

## **Perizia tecnico scientifica Misiti; parte radaristica 2<sup>a</sup>.**

I radaristi affrontano poi il sistema dei radar militari. Da questa parte non vengono elementi di utilità né in favore di una ipotesi né di altre. Questa è la parte nella quale i periti nell'intento, piuttosto vago, di dare spiegazioni che rendano comprensibile il funzionamento del Nadge, riportano in modo casuale e confuso definizioni ed altri particolari tratti dalla documentazione NATO, loro consegnata dall'AM. Ma ciò che è più grave e rende incomprensibili questi brani ed inutili per la interpretazioni dei tabulati, è il fatto che essi, i periti, omettano, non si capisce se di iniziativa o per indicazione di altri, le chiavi di interpretazione.

Ma non solo questi brani sono affetti da tali vizi. In vero lo è tutta la parte dedicata ai radar militari, che non di rado sfugge alla comprensione per le difficoltà di espressione dei redattori, non si sa se per difficoltà nella esplicitazione in lingua italiana o per incapacità di comprensione della materia. Ciò non solo a giudizio dei non esperti, ma anche nell'opinione dei periti che seguiranno.

Per rendersi conto delle difficoltà che tale elaborato pone al lettore, è sufficiente scorrere le conclusioni, quei punti ove cioè dovrebbero essere riassunti i risultati di lunghe pagine di figure tabelle e tabulati, a sintesi ed esplicazione delle parti motive, ove purtroppo tali elementi spesso sono affastellati senza ordine né spiegazioni.

Si commentano da soli i tre scenari radar di Marsala ovvero quelli relativi ai periodi 1°: 18.20÷19.04; 2°: 19.12÷19.22; 3°: 19.48÷20.06.

Quanto al primo queste le parole e le tabelle senza alcuna deduzione o punto di situazione.

Scenario radar dalle h.18.20 alle h.19.04.

Qui vengono analizzate le singole tracce come individuate dalla Tracking History Recording (THR).

“In realtà la THR in questione (v.All.8.1) è disponibile dalle ore 18.09.096 alle 19.04.264 peraltro si è ritenuto di dover esaminare solo le tracce che appaiono dopo le ore 18.23.338, in quanto si è ritenuto poco significativi i primi punti ed è possibile osservare un salto di circa 14' dopo le prime 6 registrazioni.

Le tracce in questione sono riportate per quadrante in fig.8.1 in ordine di apparizione e per ciascuna di queste è riportato anche l'“entry” che individua (tramite la Console Data Recording-CDR-v.All.8-2), le operazioni effettuate su quella traccia sulle singole console; in realtà le tracce sono identificate nel modo che segue:

13 ↓ ordine di apparizione	AJ421 ↓ Track- number	1136 ↓ SIF	21 ↓ Entry
1 - AJ456 - 5342 - 56			
2 - AJ407 - 0225 - 7		6	-AJ410 - 0227 - 10
8 - AA030 - --- - 30		7	-AG262 - 5340 - 20

10-AJ450 - -- - 50  
 13-IL436 - 5351- 36  
 18-GG043 - 5257- 43  
 19-AA031 - -- - 31

9 -AJ453 - 0226 - 40  
 12 -AJ001 - 0352 - 1  
 14 -AJ421 - 1136 - 21  
 15 -AG265 -0352 - 1  
 17 -LG477 -1235 - 12  
 20 -AJ441 - -- - 41

4 - AJ417 - 2000 - 17  
 5 - AJ453 - 0773 - 37

3 -AJ457 - -- - 57  
 11 -AJ060 - -- - 61  
 16 -AJ411 - -- - 11

Fig. 8.1 - Tracce annesse sul radar Marsala dalle ore 18.20 alle 19.04

9	AJ453	0226	475	39.000	F	I.	P.B./M.F./I.O.	18.36+18.57	LQ (13)	Probabilmente continua da AJ457/3	*
10	AJ450	-	0	67.000+ +36.000	F	L	P.B./M.F.	18.40+18.59	LQ (13)	Oggetto in discesa vert.: forse pallone sonda	*
11	AJ060	-	400	35.000	F	L	M.F.	18.45+19.01	LQ	KM758-Malta Londra Perdita per problemi di alta quota (area Marsala)	*
12	AJ001	0352	400	26.000	P	L	-	18.50		v. AG265 15	(6)
13	LL436	5351	340	-	F	R	P.B.	18.52+19.04		Velivolo civile, ricevuto da P.B.	
14	AJ421	1136	460	26.000	F	L	P.B./M.F.	18.53+19.00	LQ	DC-9 I-TIGI; analizzato a parte	*
15	AG265	0352	400	26.000	F	I.	P.B./M.F./I.O.	18.53+19.00	LQ	AT1330-NA-PA	*, (7)
16	AJ411	-	550	35.000	Z	L	M.F.	18.56+19.02	LQ (13)	SU434 Aerflot Brazaville-Budapest	(8)
17	LG477	1235	520	-	F	R	P.B.	18.57+19.02		KM153 Londra-Malta	
20	AJ441	-	300	6000	F	L	P.B./M.F.	19.03		Probabilm. e' lo stesso volo AG265/15 AT1330-NA-PA (Problemi sens. vicino Marsala)	*

N.B.

- Esistono prima delle 18.23 azioni sulla traccia entry i-CDR, che non hanno riscontro nelle THR, probabilmente perche' antecedente alle registrazioni THIR.
- Ha luogo una azione a console (02) alle ore 18.29.244 sulla traccia entry 35 che non si riscontra nei THR, probabilmente a motivo della bassa frequenza di campionamento del THIR.
- Fra le azioni a console non relative a singole tracce e' da notare alle 18.31.593 un tentativo del TPO di passare a simulato forse per cancellare (18.32.005) la AJ453 e poi un ritorno a live (18.32.041). Alle 19.04.104 ha inizio la procedura per la Synadex.

(1) F = Friend, Z = Zombie non allucata, P = Pending.

(2) R = Traccia Remota, I. = Traccia Locale.

(3) P.B. = Poggio Ballone, M.F. = Martina Franca, I.O. = Jacotenente/Otranto.

(4) Molte di queste azioni sono di center offset (v. code 03 All.C), ossia non riguardano la traccia ma il voler centrare lo schermo della console. L'action code 35 (18.42.547) non e' nota, in ogni caso l'azione corrispondente non dovrebbe riferirsi alla traccia in oggetto.

(5) Traccia zombie, oggetto di particolare attenzione nell'ambito dello scenario in oggetto. Ci sono vari tentativi del TPO di cancellare la traccia (vedi anche tentativo di andare in simulato alle 18.31.593), che peraltro non puo' essere cancellata perche' oggetto di azione tattica (Z-07) di esercitazione; finche' alle 18.33.098 l'FA cancella l'azione tattica e quindi ha luogo la cancellazione da parte del TPO.

(6) Inizializzato da Marsala (v. CDR - AG265), probabilmente era gia' stato inizializzato da Licola. Da probabile conversazione telefonica viene commutato in AG265. E' privo di azioni a console.

(7) Inizializzato come AJ001, il TPO opera Change TKN (17) alle ore 18.52.19.

(8) Vi e' una azione di drop-track (13) essenziale, altrimenti la traccia rimarrebbe perche' e' un aereo identificato zombie. Nelle CDR si opera una cancellazione delle aree di cross-tell.

\* Errore nel programma di recording - Mode 6 (v. par. 7/a).

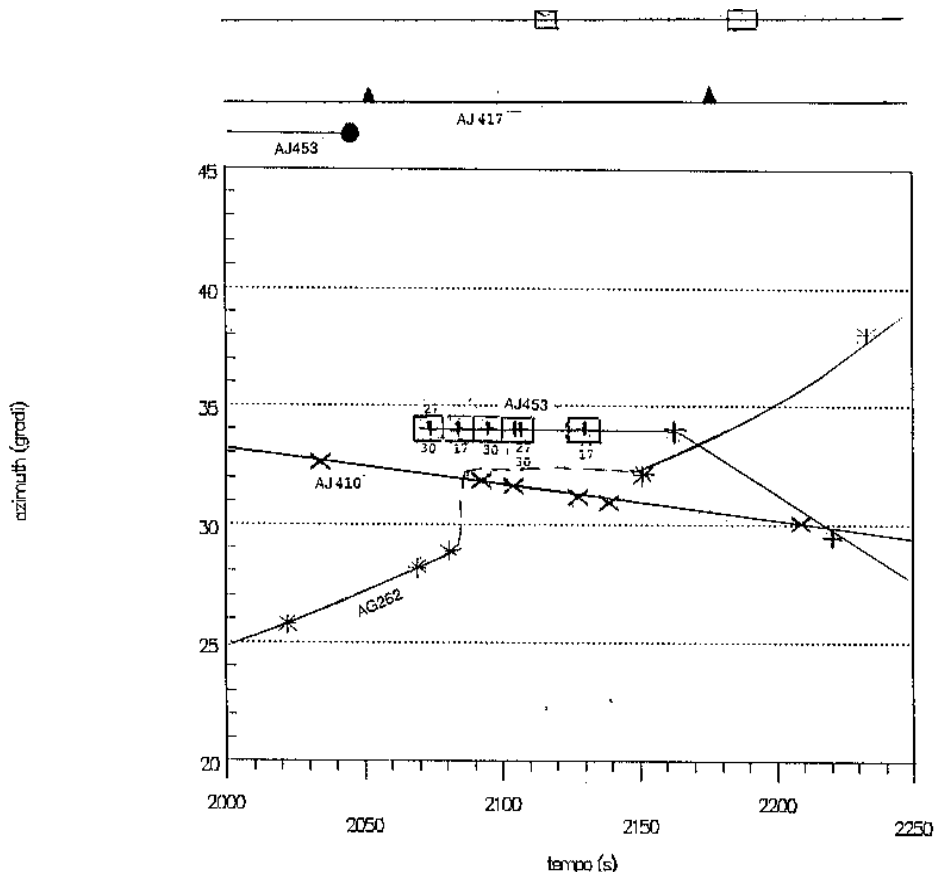


Fig. 12.2

In All.8.3 per ogni traccia è riportata la THR e CDR relative. Lo scenario corrispondente è riportato nelle figg.8.2.a, 8.3.a e 8.4. a; infatti, per motivi grafici si è operato in regioni temporali di 15'. L'ellisse individua il luogo delle distanze dal radar di Marsala di 315NM (si noti una diversa scala delle distanze sull'asse delle ascisse rispetto alle ordinate).

Nelle figg.8.2.b, 8.3.b e 8.4.b è riportato lo scenario disponibile e corrispondente alle figure di cui sopra relativo al radar Marconi. La posizione del radar di Marsala è individuata con un punto in basso. Pertanto è immediata una analisi della visibilità contemporanea dei due radar.

In realtà, mentre nelle figg.8.2.b, 8.3.b e 8.4.b è riportato solo il traffico relativo a SIF in qualche modo interessati anche dal radar di Marsala (anche se in tempi differiti), per ragioni grafiche l'altro traffico (anche se parzialmente) è riportato nelle figg.8.2.c, 8.3.c e 8.4.c.

In fig.8.5a è riportato un grafico relativo a marche di 50NM ed in fig.8.5.b sono individuati dei luoghi di particolare interesse.

Facendo una comparazione fra le tracce dei radar Marconi e Marsala sarà possibile osservare piena congruenza nei limiti delle portate relative.

Sulla base di quanto sopra ed in particolare dell'All.8.3 è possibile analizzare le singole tracce nella loro evoluzione, facendo riferimento a quanto riportato nei paragrafi 6 e 7.

Converrà notare che la frequenza di registrazione dei dati relativi alla THR non è fissa ma dipende dalla logica degli algoritmi del sistema; secondo tale logica si può verificare che alcune tracce non vengono registrate per alcuni giri di antenna o, in casi

estremi, può accadere che una traccia non venga mai registrata. Nel caso in questione del nastro di Marsala si sono riscontrati notevoli salti, in particolare per la AJ407 si è riscontrato un salto di 6', mentre per altre sette tracce si sono riscontrati salti superiori ai 3'. Di questo fatto bisognerà tener conto nell'analisi delle singole tracce; peraltro è da ritenere che tutte le azioni a console (CDR) vengono regolarmente registrate.

Relativamente alle azioni a console converrà ancora notare:

- con riferimento a quelle riportate in E/0/1-2 (v.All.8.3) si tratta di azioni che non hanno per oggetto una traccia e quindi sono di scarsa significatività
- per quelle riportate in E/1/35 (v.All.8.3), il gruppo con entry 1 si riferisce ad una traccia non presente nella THR (che inizia alle 18.23), mentre la registrazione con entry 35 si riferisce ad una traccia "vecchia" in quanto l'"access symbol" 0 significa che la console non ha agganciato nessun simbolo.

Quanto al secondo scenario – h.19.12÷h.19.22 – queste le parole e le tabelle:

“In accordo a quanto trattato nel paragrafo che precede, in fig.9.1 sono riportate le varie tracce per quadrante comparse dalle 19.04 alle 19.22 sul radar di Marsala.

In fig.9.2.a le stesse tracce sono riportate evidenziando con una S le tracce simulate.

In fig.9.2.b sono riportate le corrispondenti tracce del radar Marconi, mentre in fig.9.2.c le tracce, sempre del radar Marconi, non interessate dal Marsala.

In All.9.1 e 9.2 sono riportate le THR e CDR corrispondenti, mentre in All.9.3 le THR e CDR sono riportate per traccia.

Infine, in tab.9.1 le singole tracce sono in qualche modo brevemente analizzate evidenziandone le peculiarità.

			AJ061
1	- LL436	- 0720 - 36	3 -{ - 1235- 61
2	- AA002	- - - - - - - -	AG262
4	- LL022	- 4221 - 22	
5	- LL413	- 5360 - 13	8 - AJ452 - 2000 - 52
6	- AJ432	- 2000 - 32	
7	-AJ042	- 4711 - 42	
9	- AJ012	- 0213 - 12	

Fig.9.1 - Tracce apparse sul radar Marsala dalle ore 19.12 alle 19.22.

Tab. 9.1

TKN	SIF	S/L (1)	Vel.	Quota	ID R/L	Cross Tell	Orario	Sit. Term.	Caratt. volo	Note
1	LL436	0720	L	392	-	F R	P.B.	19.12+19.14	La traccia in questione si sta ricevendo in cross-tell da P.B. velivolo civile.	* Nessuna azione a console
2	AA002	-	S	-	-	P L	-	19.15	TPO aggancia su console predisposta per modo simulato: New-track, Pos. up., Ch. TK mode, Change TKN, Drop-track Alle 19.18/19 EC • Advance Tape	*
3	AJ061 - AG262	1235	L	440	38.000	F L	-	19.15+19.19	Proseguimento di LC477 (N1/17) KM153 - Londra-Malta	C'e' un cambio di TKN, non esiste azione corrispondente su CDR, probabilmente cambio richiesta da Licola (fonico) e intervento non registrato.
4	LL022	4221	L	490	40.000	F L	P.B.	19.16+19.18	Inviata finita a P.B. AZI348 CA - RM	*
5	LL413	5360	L	370	-	F R	P.B.		La traccia in questione si sta ricevendo in cross-tell da P.B. - Velivolo civile.	Nessuna azione a console.
6	AJ432	2000	S	630	28.000	P L	-	19.19	1.Q - 13 TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos. up., Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, identifica "sconosciuta"	*
7	AJ042	4711	S	590	30.000	P L	-	19.19+19.20	TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, identifica zombie	* Azioni a Console terminano a 19.20. A 19.22 stop Synadex
8	AJ452	2000	S	-	28.000	P L	-	19.19	1.Q - 13 TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, Alert: Urgent Ident., Sconosciuta	*
9	AJ102	0213	S	450	26.000	Z L	-	19.20+19.22	TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, Enter mode, Zombie. L'enter mode potrebbe essere errore dell'operatore per andare in simulato (NEDS 11...), ma già era in simulato. L'errore potrebbe essere un tentativo di andare in Live (fino Synadex) ma allora i NEDS sono errati (10...).	* Non e' chiaro l'Enter mode (14) da parte IO (05)

(1) sim Live

Infine il terzo scenario - h.19.48 ÷ h.20.06.

“In accordo a quanto trattato nel paragrafo che precede, in fig.10.1 sono riportate le varie tracce per quadrante comparse dalle 19.48 alle 20.06 sul radar di Marsala.

In figg.10.2÷5 le stesse tracce sono riportate su un grafico polare.

In All.10.1 e 10.2 sono riportate le THR e CDR corrispondenti, mentre in All.10.3 le THR e CDR sono riportate per traccia.

Infine, in tab.10.1 le singole tracce sono in qualche modo brevemente analizzate evidenziandone le peculiarità.

Fig.10.1

6 - LL405 - 2000	4 - AA025 - - 25
	5 - AA055 - - 55
	7 - LJ457 - 2000 - 57
	8 - LJ041 - 2000. - 41
	10- LJ011 - 5363 - 21
	12- AA426/AM203- 26
	14 - AM204 - -36
	15 - AA446/AM205- 46
11 - AJ006 - - 6	1 - AJ414 - 6506 - 14
	2 - AM173 - - 44
	3 - AJ453 - 2000 - 53
	(0230)
	9 - AJ424 - 2000 - 24

TABELLA 10.1

'TKN Note	SIF	S/L	Vel.	Quota	ID	L/R	Cross	Orario	Sit.	Caratt.Volo	Term.	
											Tell	Term.
1 AJ414 Inizializzato		6506	L	320		28000	F	L M.F./			19.48+20.04	-
												J.O. rima dell'inizio
il tempo di												THR/CDR
osservazione												IC→Hook (05) e richieste inf.(11) TPO→Hook (05)
2 AM173 Interpretazione		-	L	258		3000	F	L M.F.			19.48+20.02	13 (1) *
non immediata												
(v. anche 12/13/14)												
3 AJ453 TKX→Hook		2000/	L	500		32000	F	L P.B./			19.49+20.05	
Interventi che												IO→Enter mode che
sembrano												sembrano non aver
senso riferirsi poco												(v. tab. 9.1-AJ102) ICM può
alla traccia.												non aver per oggetto la traccia

4 AA025 - L ? - F L - 19.49+20.06 (2) Traccia di non facile interpretazione Problematica connessa all'accensione dell'Alert 04. Alcune switch action non sono documentate

5 AA055 - S - - P L - 19.49+20.06 (3) CDR. Traccia usata probabilmente come esercitaz. dal IC.

6 LL405 2000 L 220 - F R P.B. 19.50+19.51 IO→sequence \*

7 LJ457 2000 L 470 34000 P R J.O. 19.50+19.58 \*  
Nessuna azione

a console

8 LJ041 2000 L 360 - Z R J.O. 19.50+20.06 IO→ident.Z (31)  
TKX→Hook  
La quota arriva da Jacotenente (traccia remota)

9 AJ424 2000 L 420 28000 F L M.F. 19.50+20.05 IO→Hook \*  
Problema connesso

TKX→Hook;IC→richiede all'intervento  
quota che viene modificata dell'operatore

dopo circa 5' (forse problema di misura quota di presenza del personale sul radar di quota o di sensibilità dello stesso radar)

10 LJ011 5363 L 530 28000 P R J.O. 19.55+19.57  
Nessuna azione

a console

11 AJ006 - L 540 16000 Z L J.O. 19.58+20.03 LQ-13 TPO→New \*  
Da LQ a 13 track, Pos.up,Ch.  
Pochi sec.

TKM, Ch.TKN  
 IO→Ident.Z(31)  
 Trattasi di traccia Z  
 quindi un po' strano  
 TPO→LQ→13  
 12 AM202 - L 400 27000 P L - 20.01+20.06 Dati di vel. rotta e  
 quota Accensione immutati (v. AMI73/2) Alert  
 Urg.Ident. TKX New track, Pos.up, (per  
 IO), non si 16, Ch. TKM, Ch. TKN  
 spegne. CDR: Molte Pos.up (v. AMI73/2) dura  
 per ~2'.  
 Dopo l'Alert  
 per ~4 la traccia

rimane Pending  
 13 AA426 - L 410 26000 P L J.O. 20.01+20.06 (4)  
 AM203  
 14 AM204 - L 400 22000 P L - 20.02+20.05 Tutto come  
 AM203-13  
 15 AM205 - L 430 26000 P L - 20.03+20.06 Inizio come  
 AM204-14  
 16 LJ003 5367 L 480 32000 P R J.O. 20.06 CDR già terminato  
 17 AM206 - L 430 30000 P R J.O. 20.05+20.06 CDR già terminato  
 CDR già terminato

(1) Probabilmente trasmesso via fonia da Siracusa e inizializzato prima dell'inizio del THR/CDR (v.TKN par. 6). Il tracciamento p è di tipo automatico ed inizialmente da Siracusa vengono inviati le informazioni di vel. Rotta e quota. Il TKN è costretto a fare Po. up (27) per evitare lo scandimento di qualità; infatti una volta inseriti i dati di vel. Rotta e quota l'algoritmo estrapola dei parametri cinematici, quindi l'estrapolazione è da ritenersi irrilevante, mentre i pochi dati significativi corrispondenti alla trasmissione fonica sono da ritenersi quelli subito dopo la discontinuità, che dovrebbe corrispondere al velivolo che sta "orbitando".

(2) E' una traccia gestita pressochè completamente dal guida caccia (IC). Ci sono interventi di FA e IO. Inizialmente fino alle 19.59 la traccia è a bassa qualità, peraltro il tracciamento è manuale, quindi è possibile giustificare lo scarso valore della velocità in quanto la velocità dipende direttamente dalla Pos.up.; il salto di posizione attivato dalla Pos.up (probabilmente avvenuto nella fase terminale dopo le 20.05, non documentato in quanto il CDR termina prima) potrebbe giustificare il salto di velocità oltre a quello dello spostamento spaziale.

(3) Si tratta di una traccia simulata manualmente dal guida caccia IC su una console che opera in Live. Probabilmente il guida caccia lo può fare. IC→New track, Pos.up, LQ→Poi c'è un Alert LQ (05) alle 19.57, cui non corrisponde nessun spegnimento: la



traccia rimane nel sistema a qualità 0 (non si cancella perchè la traccia è Pending, il CDR termina alle 20.30.

(4) La traccia in oggetto inizializzata a Marsala come AA426, viene poi inserita nel sistema come AM203 (swtch actions: 17 - i tre NEDS centrali specificano Heading e velocità e 32 - i tre NEDS centrali specificano la quota) probabilmente per comunicazioni foniche da Siracusa.

TKX: New Track, Pos.up, 16, Ch.TKM; molte Pos.up (v. AM202/12-AM173/2).

Come la parte sopra scritta anche quella seguente cioè il paragrafo dedicato alle problematiche nelle registrazioni del radar di Marsala, si commenta da sola; paragrafo che testualmente così recita:

“Da una analisi sulle registrazioni effettuate e con il supporto tecnico fornito dal cap.Fagiani, sembrano comportare registrazione del dato in oggetto almeno le seguenti “switch actions”:

Mode 02:

25 De-address  
27 Pos.Upd.  
30 Ch. Track Mode  
22 “ “ Number

Mode 03:

27 Pos.Upd.  
30 Ch. Track. Mode  
17 Ch. Track. Number

Mode 07:

25 De-address

L'ordine di registrazione è funzione della logica del sistema che determina il numero delle tracce da saltare fra due registrazioni successive e quindi la registrazione appare legata alla posizione azimutale delle varie tracce.

Ogni traccia viene cancellata al primo passaggio dell'antenna per il Nord dopo che il sistema ne ha deciso la cancellazione stessa (che compare sulle CDR come indicato per la AJ421 e descritto nel par.7 (Alert On/Off) o immediatamente per l'azione a console 13 (Drop Track).

Per quanto concerne le tracce inviate in cross-tell, converrà precisare che il ritardo del clock fra Poggio Ballone e Marsala di circa 3'50" (es.21h. a Marsala 21h03'50" Poggio Ballone) (da video cassetta AM). Questo ritardo è stato avvalorato dall'analisi sulle registrazioni.

I messaggi che vengono inviati in cross-tell e danno luogo a registrazione sembrano essere i seguenti:

S.4 posizione della traccia

S.4-S.5 quota, identificazione, forza

S.4-S.3SIF (viene trasmesso inizialmente ed ad ogni variazione del SIF)

Costituiscono unico messaggio e danno luogo a registrazione sia la coppia S.4-S.5 che la S.4-S.3.

Inizialmente vengono inviati tutte e due le coppie, quindi si ha una doppia registrazione.

La trasmissione avviene ogni  $\sim 10 \pm 1$ sec e viene inviato normalmente il solo messaggio S.4, che anche da solo dà luogo a registrazione.

Ogni ~40sec viene inviata la coppia S.4-S.5, la relativa sincronizzazione è indipendente dalla storia della traccia. Il messaggio coppia S.4-S.5 sembra avere priorità inferiore rispetto a S.4.

I messaggi vengono inviati secondo una priorità, il 46 (Friendly) implica normalmente una diminuzione nella priorità.

Lo "Start-Tell" su traccia anche se già inviata produce una trasmissione della doppia coppia S.4-S.5 e S.4-S.3 asincrona (ossia accidentale) rispetto alla sincronizzazione di cui sopra, anche l'invio della coppia iniziale è da ritenere accidentale.

La registrazione delle tracce avviene nel momento della ricezione del messaggio indipendentemente dalla posizione azimutale.

La cancellazione di una traccia nel sistema ricevente avviene circa 1 min. dopo l'invio dell'ultimo messaggio.

Una azione di Pos.Upd. porta una traccia da remota a locale, pertanto la trasmissione non viene più registrata; la stessa traccia ritorna remota da locale se la qualità scende sotto a 3."

Assolutamente nulla di chiaro, nulla di utile per il progresso dell'inchiesta.

Giudizio analogo deve darsi anche al paragrafo sull'analisi dell'attendibilità delle registrazioni fornite dall'AM, in esito al quale non v'è alcuna valutazione.

Quanto alla visibilità del radar di Marsala sul luogo dell'incidente, dopo le analisi teoriche queste le conclusioni: "Sembra molto poco probabile che il radar di Marsala potesse rivelare la presenza del DC9, o di eventuali rottami, a quote inferiori ai 25.000, se il bersaglio rimane dietro il Monte Erice. Tuttavia, la scia dei rottami registrata dal radar Marconi di Fiumicino indica come spostamento verso Est e la tendenza ad emergere dall'estremità destra del Monte Erice, peraltro il movimento verso Est sarà associato ad una notevole perdita di quota".

Sulla Synadex conclusioni anch'esse di difficile interpretazione: "...ci sembra di poter concludere che - il tipo di esercitazione di cui al nastro "Esercitazione..." appare congruente con quella di cui al par.9 subito dopo l'incidente, quindi dovrebbe essere originato dallo stesso "Master raid tape"; - ritenendo che nei singoli siti radar sia impossibile operare spostamenti dell'intero scenario simulativo, si ritiene che il nastro in questione non sia il "raid tape" corrispondente alla esercitazione dello scenario di cui al par.9."

Questo è tutto quello che si dice su Marsala. Affermare che si tratti di analisi e risultati deludenti è il minimo.

Non dissimile la situazione sui restanti radar militari.

Quanto allo scenario, infatti, dei siti di Poggio Ballone e Potenza Picena, queste dopo minima analisi - nella quale pure era emerso il volo 4200, militare, con velocità di ~800 nodi, che interessa la traccia del DC9 intorno alle 18.23 - le conclusioni: "...ci sembra di poter asserire che l'algoritmo di TWS è da ritenere "inefficiente" in uno scenario minimamente complesso (come quello presente nel centro e nel Nord Italia) e quindi i dati disponibili dei radar militari quali PB e PP siano di irrilevante interesse ai fini dell'indagine in questione e non portano che scarse informazioni sui dati forniti ai dati del radar Marconi. E' stata notata la assenza di registrazione di THR per circa 3 minuti dalle 18.30 alle 18.33, peraltro lo scenario radar complessivo, come disponibile

dagli altri sensori radar, non sembra voler suggerire la presenza di qualche non identificato aereo di interesse per l'analisi in oggetto”.

Ancora più confusa la situazione nella parte relativa a Licola che incomprensibilmente viene trattata in un capitolo intitolato alle conversazioni di Martina Franca e ai tracciati di Licola.

Nella presentazione è incomprensibile l'esposizione così come lo sono le figure e le tabelle. Tale incomprensibilità si manifesta di per sé nella semplice lettura e visione di testo e di allegati, che qui ovviamente si riportano.

“Nelle pagine che seguono vengono analizzate le conversazioni, come disponibili dai seguenti documenti:

Pizza	A	18÷21.37
“	B	18÷23.52
“	C	22.20 (27/6) ÷ 7.20 (28/6)
“	D	18÷22

## II.2 - Dati radar di interesse

### II.2-a AJ421-A1136-LK477

In fig.II.2.1 sono riportati gli andamenti relativi al DC9 I-Tigi dei radar Marconi, Licola e Marsala. Per quanto riguarda il radar di Poggio Ballone si ha una traccia solo remota.

È possibile notare uno scostamento verso Est (~4÷5NM) della traccia di Marsala relativamente a quella del Marconi (i dati Marconi riportati sono quelli disponibili dai tabulati senza correzioni dovute a eventuali calibrazioni, che vengono analizzate in un'altra sezione).

Per quanto concerne il R.Marconi in tab.II.2.1 è riportata valutazione dei punti ottenuti da un Best Fitting negli ultimi 180sec. di volo.

In tab.II.2.2 sono invece riportate le coordinate relative ai plot disponibili sempre nell'ultima frazione del volo.

In tab.II.2.3 sono riportate le coordinate di plot in qualche modo correlabili con la traccia del DC9 I-Tigi, plots che compaiono anche in fig.II.2.1.

In tab.II.2.4 sono riportate le coordinate relative al plottaggio radar di Licola come disponibile dall'all.III.H-6 (perizia Blasi).

Al fine di analizzare le diverse temporizzazioni, in fig.II.2.2 sono riportate le varie dislocazioni lungo i meridiani (il moto è circa radiale) vs. il tempo.

Da questo andamento è possibile desumere un ritardo di circa 1 min. per il radar di Marsala rispetto al Marconi, mentre per quanto concerne il Licola si ha un anticipo di ~2min. e 30sec.

Tab. 11.2.1  
R. MARCONI

$$\begin{cases} \varphi_M = 165.149 + 3.57 \cdot 10^{-3} t_s \\ R_M = 105.54 + 0.129 t_s \end{cases} \quad 0 < t_s \leq 182.8 \quad \begin{cases} \text{Coord.} & 41^\circ 47' 51'' \text{N} \\ \text{Marconi} & 12^\circ 13' 57'' \text{E} \end{cases}$$

	$\varphi_M$	$\theta_M$ ( $\varphi_M - 90$ )	$R_M$	$R_M \sin \theta_M$	$\Delta_p$	$\frac{R_M \cos \theta_M}{\cos \varphi_0}$ (*)	$\Delta_m$	
0	18 <sup>h</sup> 56'43"	165.149	75.149	105.54	102.01	1°42'00"	35.31	35°18"
50	18 <sup>h</sup> 57'12"	165.327	75.327	111.99	108.33	1°48'20"	37.03	37°02"
100	18 <sup>h</sup> 58'22"	165.506	75.506	118.44	114.67	1°54'40"	38.69	38°41"
152.8	18 <sup>h</sup> 59'15"	165.693	75.693	125.25	121.36	2°01'21"	40.40	40°24"
182.8	18 <sup>h</sup> 59'45"	165.801	75.801	129.12	125.17	2°05'10"	41.34	41°20"
	18 <sup>h</sup> 56'43"			12°49'15" E		40°05'51" N		
	18 <sup>h</sup> 57'12"			12°50'59" E		39°59'20" N		
	18 <sup>h</sup> 58'22"			12°52'38" E		39°53'11" N		
	18 <sup>h</sup> 59'15"			12°54'21" E		39°46'30" N		
	18 <sup>h</sup> 59'45"			12°55'17" E		39°42'41" N		

(\*)  $\varphi_0 = 40^\circ$

Tab. II.2.2  
R. MARCONI

18.55.02	A1136	40 ° 18 ' 22 ''N	12 ° 47 ' 17 ''E
18.55.07	A1136	40 ° 17 ' 45 ''N	12 ° 47 ' 44 ''E
18.55.13	A1136	40 ° 17 ' 13 ''N	12 ° 48 ' 9 ''E
18.55.19	A1136	40 ° 16 ' 22 ''N	12 ° 47 ' 39 ''E
18.55.24	A1136	40 ° 15 ' 41 ''N	12 ° 47 ' 29 ''E
18.55.29	A1136	40 ° 15 ' 0 ''N	12 ° 47 ' 34 ''E
18.55.36	A1136	40 ° 14 ' 19 ''N	12 ° 47 ' 25 ''E
18.55.41	A1136	40 ° 13 ' 49 ''N	12 ° 48 ' 26 ''E
18.55.46	A1136	40 ° 13 ' 4 ''N	12 ° 47 ' 54 ''E
18.55.53	A1136	40 ° 12 ' 11 ''N	12 ° 47 ' 10 ''E
18.55.58	A1136	40 ° 11 ' 26 ''N	12 ° 47 ' 0 ''E
18.56.03	A1136	40 ° 11 ' 8 ''N	12 ° 48 ' 35 ''E
18.56.08	A1136	40 ° 10 ' 28 ''N	12 ° 48 ' 50 ''E
18.56.15	A1136	40 ° 9 ' 41 ''N	12 ° 48 ' 28 ''E
18.56.20	A1136	40 ° 9 ' 8 ''N	12 ° 49 ' 32 ''E
18.56.25	A1136	40 ° 7 ' 58 ''N	12 ° 47 ' 22 ''E
18.56.31	A1136	40 ° 7 ' 28 ''N	12 ° 48 ' 26 ''E
18.56.37	A1136	40 ° 6 ' 58 ''N	12 ° 49 ' 27 ''E
18.56.42	A1136	40 ° 5 ' 57 ''N	12 ° 48 ' 16 ''E
18.56.48	A1136	40 ° 5 ' 23 ''N	12 ° 48 ' 55 ''E
18.56.53	A1136	40 ° 4 ' 34 ''N	12 ° 48 ' 31 ''E
18.56.59	A1136	40 ° 3 ' 49 ''N	12 ° 48 ' 35 ''E
18.57.04	A1136	40 ° 3 ' 19 ''N	12 ° 49 ' 39 ''E
18.57.10	A1136	40 ° 2 ' 21 ''N	12 ° 48 ' 23 ''E
18.57.15	A1136	40 ° 1 ' 44 ''N	12 ° 49 ' 2 ''E
18.57.21	A1136	40 ° 0 ' 59 ''N	12 ° 48 ' 50 ''E
18.57.27	A1136	40 ° 0 ' 25 ''N	12 ° 49 ' 56 ''E
18.57.32	A1136	39 ° 59 ' 53 ''N	12 ° 50 ' 50 ''E
18.57.37	A1136	39 ° 59 ' 7 ''N	12 ° 50 ' 52 ''E
18.57.44	A1136	39 ° 58 ' 12 ''N	12 ° 49 ' 46 ''E
18.57.49	A1136	39 ° 57 ' 33 ''N	12 ° 50 ' 28 ''E
18.57.54	A1136	39 ° 56 ' 55 ''N	12 ° 50 ' 55 ''E
18.58.00	A1136	39 ° 56 ' 5 ''N	12 ° 50 ' 30 ''E
18.58.06	A1136	39 ° 55 ' 27 ''N	12 ° 50 ' 55 ''E
18.58.11	A1136	39 ° 54 ' 54 ''N	12 ° 51 ' 36 ''E
18.58.17	A1136	39 ° 54 ' 3 ''N	12 ° 51 ' 24 ''E
18.58.22	A1136	39 ° 53 ' 18 ''N	12 ° 51 ' 9 ''E
18.58.28	A1136	39 ° 52 ' 24 ''N	12 ° 50 ' 28 ''E
18.58.33	A1136	39 ° 52 ' 3 ''N	12 ° 52 ' 20 ''E
18.58.39	A1136	39 ° 51 ' 31 ''N	12 ° 53 ' 29 ''E
18.58.45	A1136	39 ° 50 ' 18 ''N	12 ° 50 ' 55 ''E
18.58.50	A1136	39 ° 50 ' 9 ''N	12 ° 53 ' 58 ''E
18.58.56	A1136	39 ° 49 ' 20 ''N	12 ° 53 ' 29 ''E
18.59.01	A1136	39 ° 48 ' 22 ''N	12 ° 52 ' 33 ''E
18.59.07	A1136	39 ° 47 ' 43 ''N	12 ° 52 ' 45 ''E
18.59.13	A1136	39 ° 47 ' 7 ''N	12 ° 53 ' 43 ''E
18.59.18	A1136	39 ° 46 ' 9 ''N	12 ° 52 ' 30 ''E
18.59.23	A1136	39 ° 45 ' 30 ''N	12 ° 52 ' 59 ''E
18.59.30	A1136	39 ° 45 ' 0 ''N	12 ° 54 ' 10 ''E
18.59.35	A1136	39 ° 44 ' 6 ''N	12 ° 53 ' 26 ''E
18.59.40	A1136	39 ° 43 ' 28 ''N	12 ° 53 ' 53 ''E
18.59.45	A1136	39 ° 42 ' 43 ''N	12 ° 53 ' 36 ''E

Tab:II.2.3.  
R. MARCONI

	$R_M$	$\phi'_M = \phi_M - 90$	$R_M \sin \phi_M$	$R_M \cos \phi_M$	
x	109.62	99.13	108.23 1°48'14"	-22.71 -22'43"	18 <sup>h</sup> 54'07"
-17	122.81	83.83	39°59'37" 122.10 2°02'06"	11°58'28" 17.23 17'14"	18 <sup>h</sup> 58'11"
			39°45'45" N	12°31'11" E	
-12	127.37	83.32	126.5 2°06'30"	19.34 19'20"	18 <sup>h</sup> 58'39"
			39°41'21" N	12°33'17" E	
31	130.56	74.35	125.72 2°05'43"	45.98 45'59"	19 <sup>h</sup> 02'39"
			39°42'08" N	12°59'56" E	
2b	129.875	77.51	126.8 2°06'48"	36.668 36'40"	18 <sup>h</sup> 59'57"
			39°41'03" N	12°50'37" E	
A	132.625	40.683	86.45 1°26'27"	131.297 2°11'18"	18 <sup>h</sup> 52'42"
			40°21'24" N	14°25'15" E	
B	127.8125	45.	90.38 1°30'23"	117.98 1°57'59"	18 <sup>h</sup> 54'06"
			40°17'28" N	14°11'56" E	
C	110.25	58.6167	94.12 1°34'07"	74.95 1°14'57"	18 <sup>h</sup> 57'21"
			40°13'44" N	13°28'54" E	

II.2-b LG477 (AJ061 - AG262) - A1235 - AG266 - KM153: Londra-Roma

L'altra traccia da esaminare corrisponde alla AG266 da Licola che è richiamata in diverse conversazioni telefoniche. La traccia in questione è riportata in figg.II.2.3-4.

Le tabb.II.2.5 e II.2.6 riportano le coordinate dei vari punti per le tracce Marconi e Marsala.

La fig.II.2.4 evidenzia le dislocazioni temporali relative alle tracce dei vari radar (v.fig.II.2.2) da cui si evidenzia un comportamento anomalo del radar di Licola, che può essere dovuto a problemi di copertura (v.fig.II.3.2) e al fatto che il sito di Licola operava in modo fonetico manuale.

Tab. II.2.5  
R. Marconi

19.04.02	A1235 40°37'19"N	12°57'41"E
19.04.07	A1235 40°36'45"N	12°58'12"E
19.04.13	A1215 40°35'45"N	12°57'45"E
19.04.19	A1225 40°34'51"N	12°57'36"E
19.04.24	A1235 40°34' 4"N	12°57'43"E
19.04.29	A1225 40°33'34"N	12°58'25"E
19.04.36	A1225 40°32'34"N	12°57'53"E
19.04.41	A1235 40°32'12"N	12°59'13"E
19.04.46	A1235 40°31'12"N	12°58'42"E
19.04.53	A1225 40°30'31"N	12°59' 6"E
19.04.58	A1235 40°29'53"N	12°59'28"E
19.05.03	A1235 40°29' 6"N	12°59'33"E
19.05.08	A1235 40°28'33"N	13° 0'17"E
19.05.11	A1235 40°15'11"N	11°59'54"E
19.05.15	A1235 40°27'40"N	13° 0'12"E
19.05.20	A1235 40°26'53"N	13° 0' 5"E
19.05.25	A1235 40°26' 3"N	13° 0' 0"E
19.05.31	A1235 40°25'31"N	13° 0'54"E
19.05.37	A1225 40°24'29"N	13° 0'17"E
19.05.42	A1235 40°23'59"N	13° 1'11"E
19.05.48	A1235 40°23'10"N	13° 1' 1"E
19.05.53	A1235 40°22'29"N	13° 1'25"E
19.05.59	A1235 40°21'35"N	13° 1' 6"E
19.06.05	A1235 40°21' 7"N	13° 2'12"E
19.06.10	A1235 40°20' 5"N	13° 1'30"E
19.06.15	A1235 40°19'24"N	13° 1'55"E
19.06.22	A1235 40°18'26"N	13° 1'23"E
19.06.27	A1235 40°17'54"N	13° 2' 5"E
19.06.32	A1235 40°16'58"N	13° 1'45"E
19.06.37	A1235 40°16'20"N	13° 2'17"E
19.06.44	A1235 40°15'35"N	13° 2'29"E
19.06.49	A1235 40°14'50"N	13° 2'39"E
19.06.94	A1235 40°14'13"N	13° 3'13"E
19.07.00	A1235 40°13'21"N	13° 3' 1"E

19.07.06	A1235 40°12'28"N	13° 2'49"E
19.07.11	A1235 40°11'51"N	13° 3'23"E
19.07.17	A1235 40°11'11"N	13° 3'42"E
19.07.23	A1235 40°10'34"N	13° 4'17"E
19.07.28	A1235 40° 9'45"N	13° 4'14"E
19.07.34	A1235 40° 8'51"N	13° 4' 0"E
19.07.45	A1235 40° 7'28"N	13° 4'44"E
19.07.51	A1235 40° 6'32"N	13° 4'17"E
19.07.56	A1235 40° 5'53"N	13° 4'48"E
19.08.13	A1235 40° 3'47"N	13° 5'10"E
19.08.18	A1235 40° 3' 1"N	13° 4'48"E
19.08.23	A1235 40° 2'19"N	13° 4'56"E
19.08.30	A1235 40° 1'29"N	13° 4'36"E
19.08.35	A1235 40° 0'51"N	13° 4'56"E
19.08.40	A1235 39°59'53"N	13° 4' 9"E
19.08.46	A1235 39°59'20"N	13° 4'41"E
19.08.52	A1235 39°58'33"N	13° 4'17"E
19.08.57	A1235 39°57'50"N	13° 4'22"E
19.09.03	A1235 39°57' 9"N	13° 4'26"E
19.09.08	A1235 39°56'29"N	13° 4'46"E
19.09.14	A1235 39°55'50"N	13° 5' 3"E
19.09.19	A1235 39°55' 1"N	13° 4'41"E
19.09.30	A1235 39°53'43"N	13° 5' 1"E
19.09.36	A1235 39°52'48"N	13° 4'24"E
19.09.42	A1235 39°52'18"N	13° 4'53"E
19.09.47	A1235 39°51' 5"N	13° 3' 3"E
19.09.52	A1235 39°50'52"N	13° 4'58"E
19.09.59	A1235 39°50'13"N	13° 5'18"E
19.10.04	A1235 39°49'26"N	13° 4'48"E
19.10.09	A1235 39°48'37"N	13°4'24"E
19.10.16	A1235 39°47'54"N	13°4'26"E
19.10.21	A1235 39°47'11"N	13°4'12"E
19.10.26	A1235 39°47' 2"N	13°6'26"E
19.10.32	A1235 39°45'45"N	13°4'17"E
19.10.38	A1235 39°45' 9"N	13°4'31"E
19.10.43	A1235 39°44'30"N	13°4'48"E
19.10.48	A1235 39°43'40"N	13°4'19"E
19.10.54	A1235 39°43'11"N	13°5'13"E
19.11.00	A1235 39°42'12"N	13°3'50"E
19.11.05	A1235 39°41'32"N	13°4' 4"E
19.11.11	A1235 39°41'13"N	13°5'35"E
19.11.16	A1235 39°40'10"N	13°4' 4"E
19.11.22	A1235 39°39'30"N	13°4'22"E
19.11.28	A1235 39°38'57"N	13°4'51"E
19.11.33	A1235 39°38' 8"N	13°4'19"E
19.11.38	A1235 39°37'25"N	13°4'19"E
19.11.45	A1235 39°36'51"N	13°4'48"E
19.11.50	A1235 39°36'23"N	13°5'52"E



19.11.55	A1235 39°35'18"N	13°4' 0"E
19.12.00	A1235 39°34'42"N	13°4'31"E
19.12.07	A1235 39°33'52"N	13°3'57"E
19.12.40	A1235 39°29'44"N	13°3'25"E
19.12.45	A1235 39°29' 9"N	13°3'38"E
19.12.51	A1235 39°28'22"N	13°3' 1"E
19.12.57	A1235 39°27'41"N	13°2'58"E
19.13.02	A1235 39°26'58"N	13°2'36"E
19.13.07	A1235 39°26'22"N	13°2'49"E
19.13.14	A1235 39°25'39"N	13°2'27"E
19.13.19	A1235 39°25' 3"N	13°2'41"E
19.13.24	A1235 39°24'20"N	13°2'17"E
19.13.31	A1235 39°23'39"N	13°2'14"E
19.13.36	A1235 39°23' 4"N	13°2'27"E
19.13.41	A1235 39°22'24"N	13°2'19"E
19.13.46	A1235 39°21'41"N	13°2'17"E
19.13.53	A1235 39°21' 2"N	13°1'52"E
19.13.58	A1235 39°20'28"N	13°2'22"E
19.14.03	A1235 39°19'38"N	13°1'23"E
19.14.09	A1235 39°19'11"N	13°2'29"E
19.14.15	A1235 39°18'28"N	13°2' 5"E
19.14.20	A1235 39°17'43"N	13°1' 3"E
19.14.26	A1235 39°17' 2"N	13°0'56"E

19.14.37

A1235 39°15'40"N

13°0' 5"E

**Tab. II.2.6**  
**R. MARSALA**

LG477

$$\begin{array}{rcllclclcl}
 19.00.149 & x & \left\{ \begin{array}{l} 17.531 \\ 190.24 \end{array} \right. & \begin{array}{l} \text{DM} \\ \text{DM} \end{array} & \rightarrow & \begin{array}{l} 17.30 \\ 187.75 \end{array} & \begin{array}{l} \text{NM} \\ \text{NM} \end{array} & \rightarrow & \begin{array}{l} 22.496 \\ \downarrow \\ 22'30" \end{array} \\
 & y & & & & \downarrow & & & 3^{\circ}7'45"
 \end{array}$$

$$37^{\circ}49'37" + 3^{\circ}7'45" = 40^{\circ}57'22" \text{ N}$$

$$12^{\circ}32'16" + 22'30" = 12^{\circ}54'46" \text{ E}$$

$$\begin{array}{rcllclclcl}
 19.02.56 & x & \left\{ \begin{array}{l} 23.89 \\ 169.63 \end{array} \right. & & \rightarrow & \begin{array}{l} 23.58 \\ 167.42 \end{array} & \begin{array}{l} \text{NM} \\ \text{NM} \end{array} & \rightarrow & \begin{array}{l} 30.66 \\ \downarrow \\ 30'39" \end{array} \\
 & y & & & & \downarrow & & & 2^{\circ}47'25"
 \end{array}$$

$$37^{\circ}49'37" + 2^{\circ}47'25" = 40^{\circ}37'02" \text{ N}$$

$$12^{\circ}32'16" + 30'39" = 13^{\circ}02'55" \text{ E}$$

AJ061/AG262

$$\begin{array}{rcllclcl}
 19.15.195 & & \left\{ \begin{array}{l} 27.742 \\ 76.625 \end{array} \right. & & \rightarrow & 75.629 & \rightarrow & \begin{array}{l} 35.61 \\ \downarrow \\ 35'37" \end{array} \\
 & & & & & \downarrow & & 1^{\circ}15'37"
 \end{array}$$

$$37^{\circ}49'37" + 1^{\circ}15'37" = 39^{\circ}05'14" \text{ N}$$

$$12^{\circ}32'16" + 35'37" = 13^{\circ}07'53" \text{ E}$$

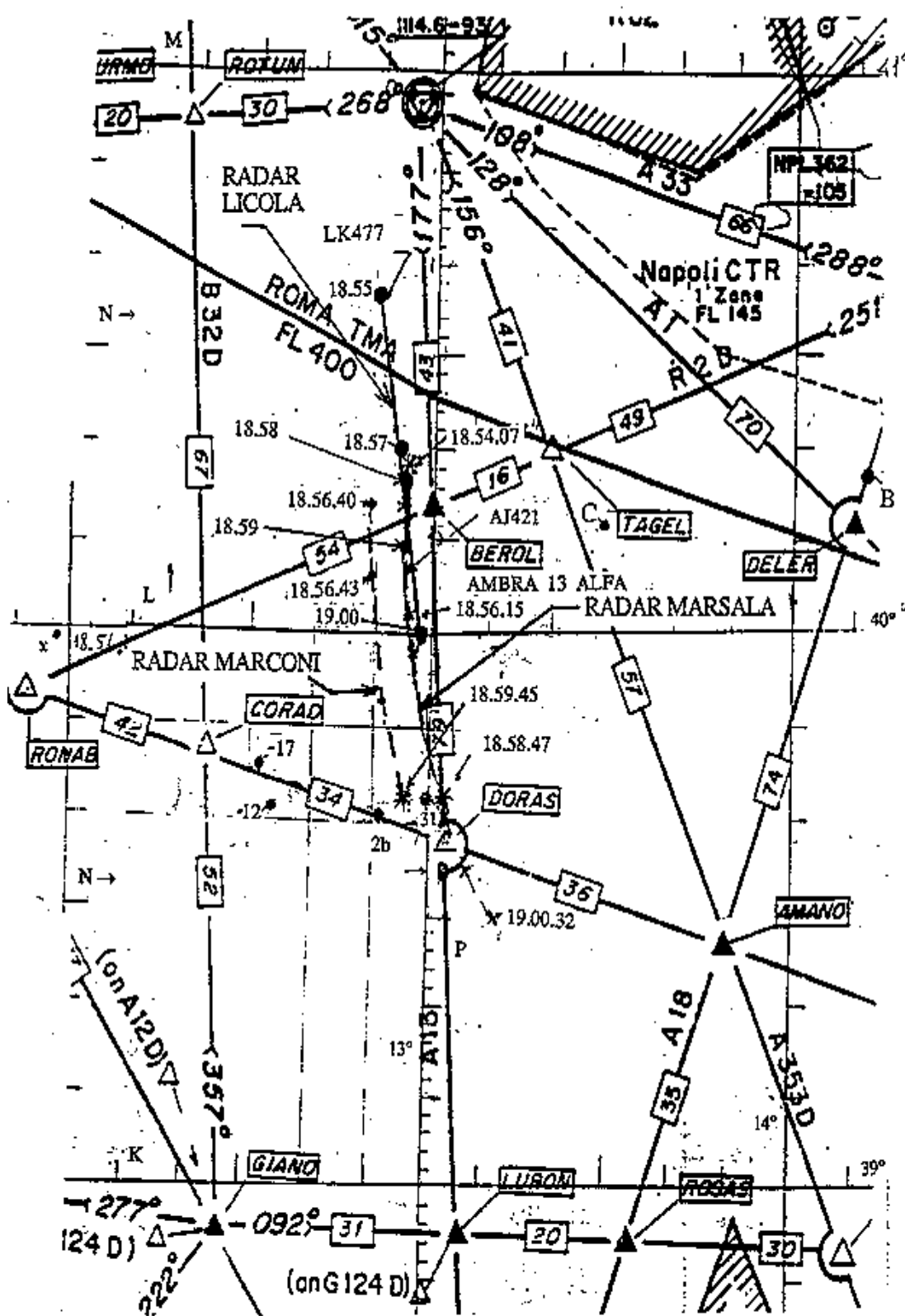
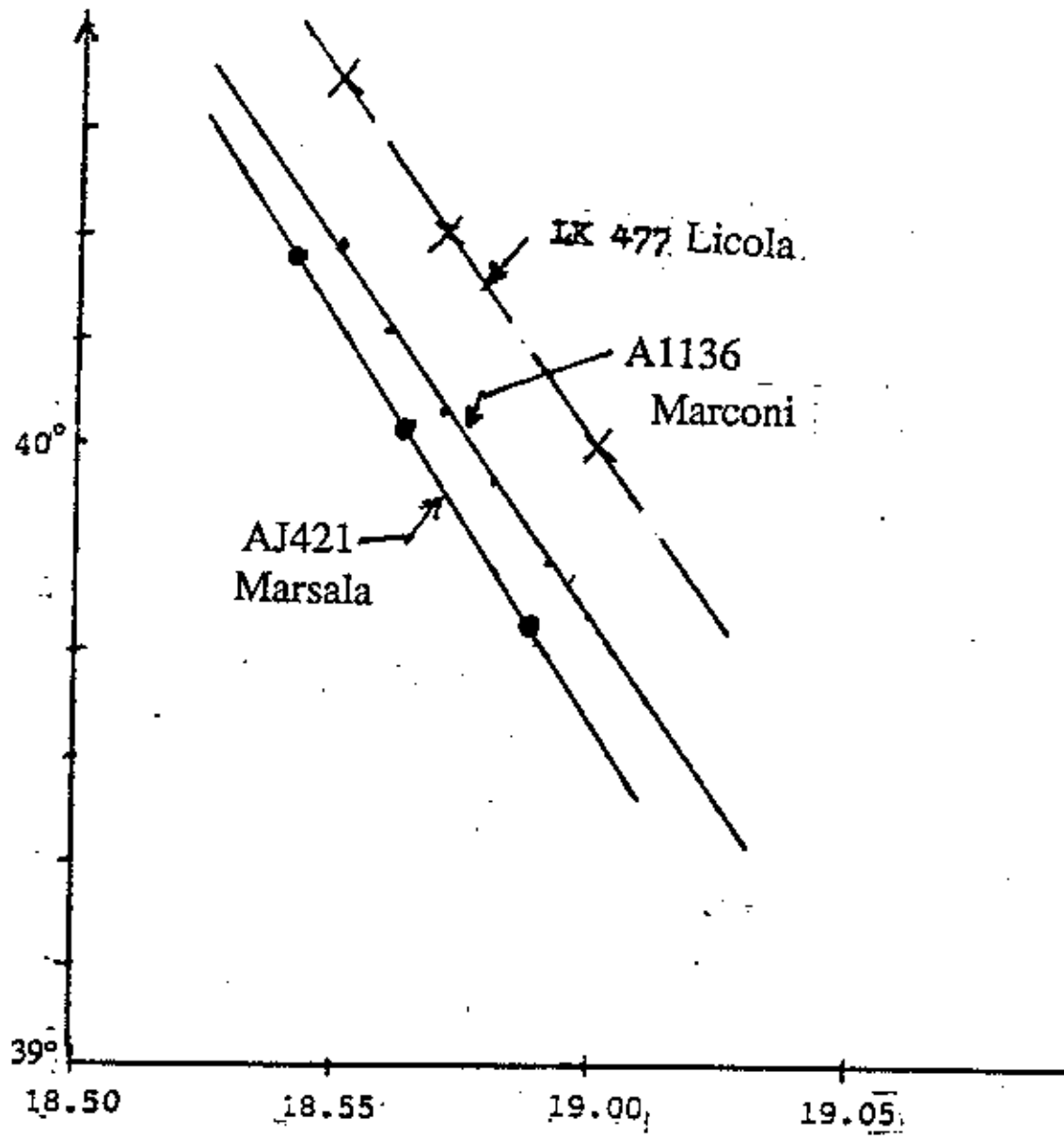


Fig. II.2.1



FigJ1.2.2

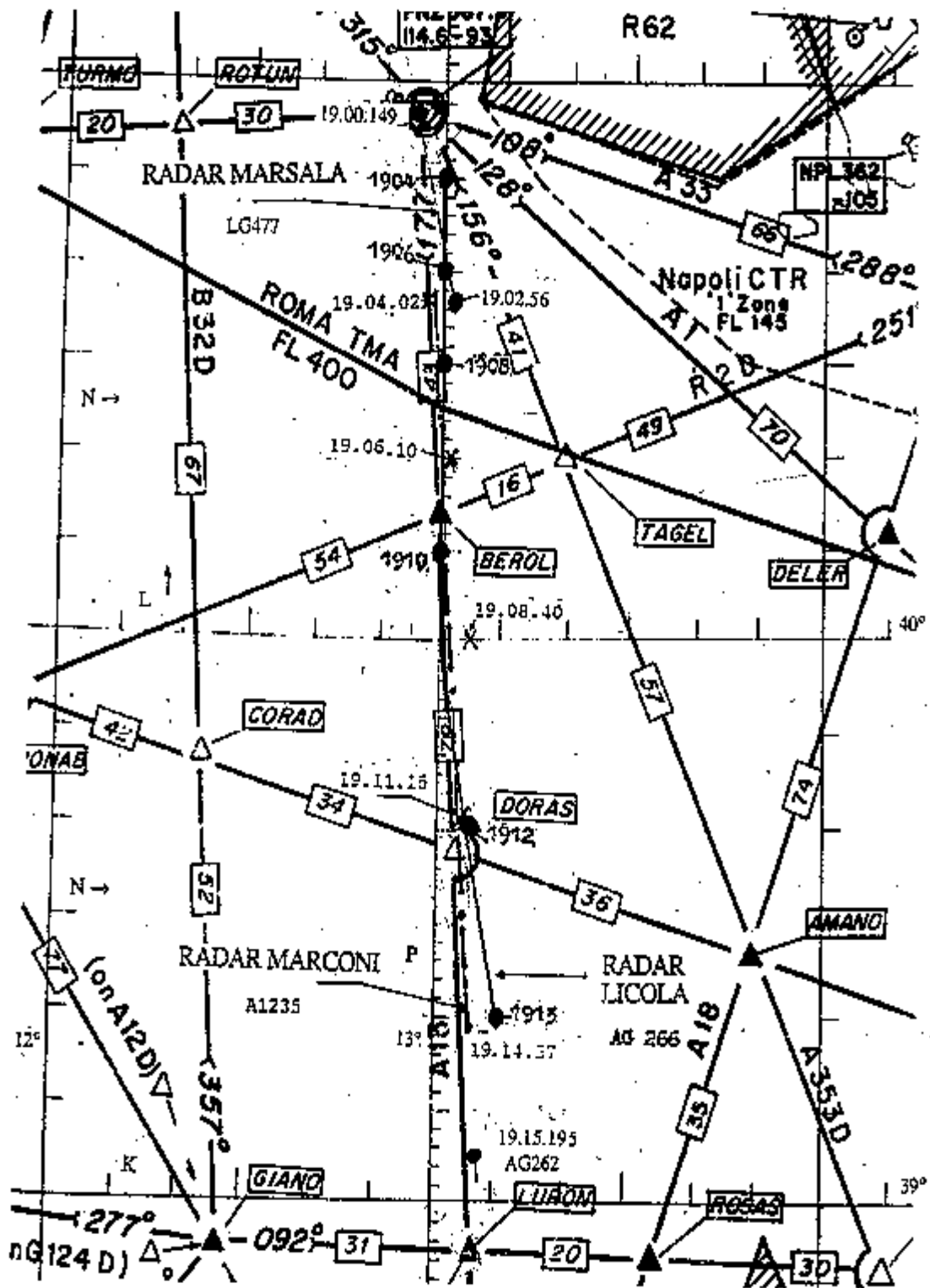


Fig. II.2.3

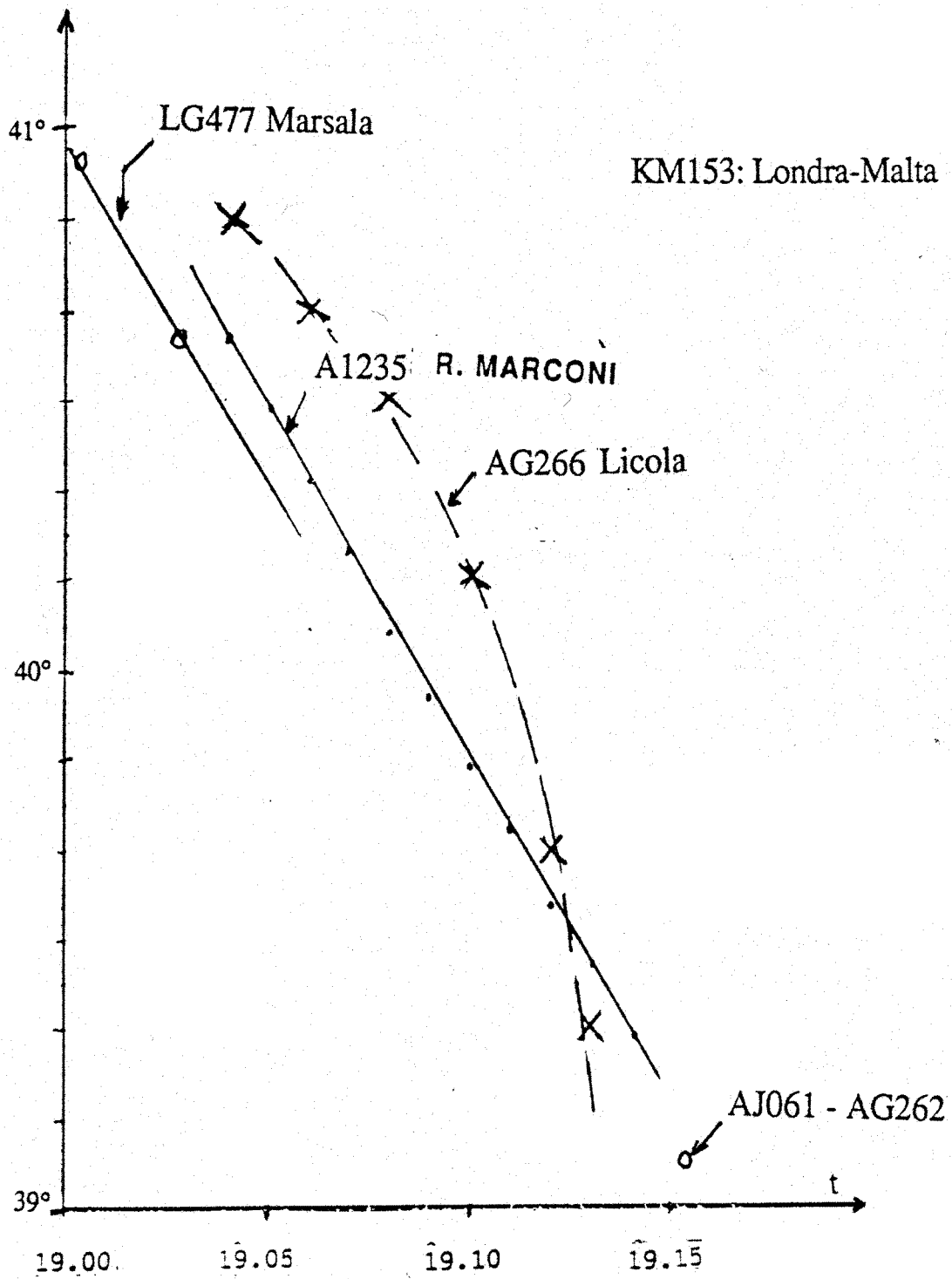


Fig.II.2.4

Tabelle e figure cui ne seguono altre, con differente numerazione e senza alcuna apparente attinenza con l'argomento del capitolo. Oltre ai vizi già menzionati una palese sciatteria di compilazione del documento. Comunque sia, gli allegati non forniscono alcuna spiegazione degli eventi nè sono dotati di alcuna legenda.

A questo punto qualche elemento di chiarezza s'è sperato venisse dall'analisi delle conversazioni telefoniche. Questa è l'elencazione dei radaristi Misiti.

"II.3.2 Alle ore 19.00 è stato verificato a Licola un "traffico" (AG266) in PK0010 (39°10'N-13°00'E) [v.conv.19.32(7) e 19.35(8)].

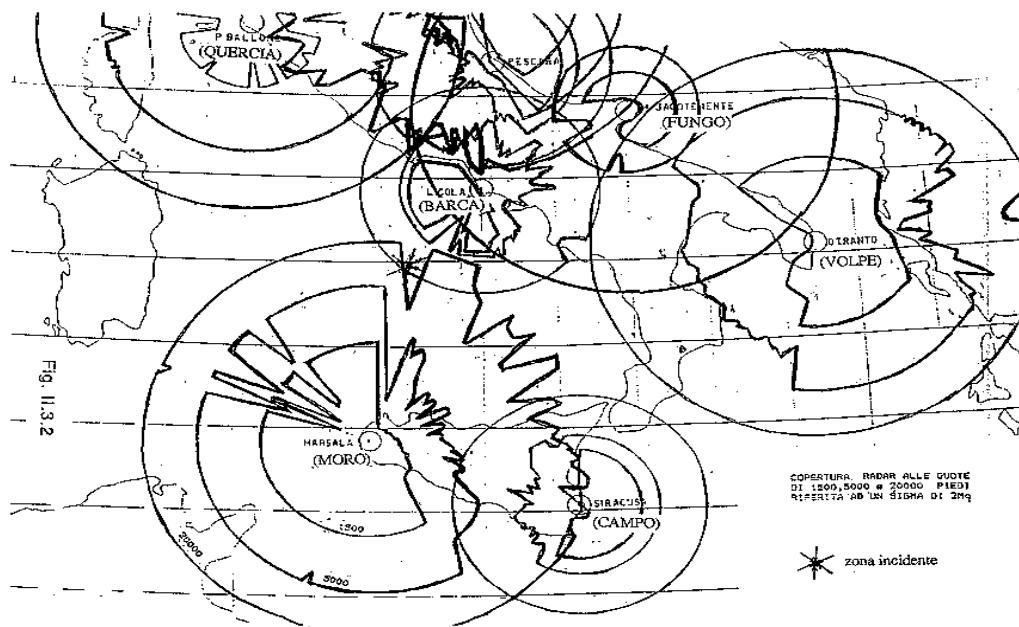
Il traffico in oggetto non è congruente con i dati disponibili di Licola (tab.II.2.4) (v.figg.II.2.1 e II.2.3).

Alle ore 18.50, secondo Licola [v.conv.19.36 (6)] AG266 doveva essere su Ponza (PL0050): posizione non congruente con i dati disponibili di Licola (tab.II.2.4). I La temporizzazione sulla traccia AG266 come disponibile in tab.II.2.4 non sembra corretta (v. anche fig.II.2.4) ma sembra congruente con la conversazione delle 23.18 (48).

La traccia LK477 (v.tab.II.2.4) sembra congruente con i dati fomiti nelle conversazioni [v. in particolare conv.23.26 (50)].

La LK477 [v.conv.23.18 (48), 23.31 (51), 23.44 (53)] dovrebbe essere stata inizializzata da Poggio Ballone (Quercia) o Potenza Picena (Bracco). Tale fatto non sembra essere congruente con le THR di Poggio Ballone (dove compare come traccia remota la AJ421) e Potenza Picena (dove la traccia in questione sembra corrispondere alla LE157). Al riguardo in ogni caso converrà osservare i diagrammi relativi alla copertura radar dei vari siti della difesa riportati in fig.II.3.2.

II.3.3 Nella conversazione 20.15 (17), 20.25 (19), 21.19 (29), 21.32 (32), 21.36 (33), 00.32 (57) si parla del punto 40.00N-13.20E (v.fig.II.3.1) come "ultimo punto



noto", "ultimo punto del contatto radio", o ivi presente una traccia (vista dalla "difesa"). Tale fatto non corrisponde a nessun dato radar (v.figg.II.2.1 e II.2.3).

Nella conversazione delle 21.19 (28) si parla di un "ultimo avvistamento" in 39°00'N-13°10'E: tale avvistamento non corrisponde a nessun dato radar.

II.3.4 L'ultimo avvistamento del radar di Fiumicino risulta in prossimità del punto Condor in accordo ai dati radar [v.conv.20.31 (22)].

L'ultimo avvistamento del radar di Marsala risulta nel punto 39°35'N-13°04'E [v.conv.20.41 (26), 21.51 (36) e 03.30 (61)], che potrebbe essere il primo punto estrapolato per la traccia del DC9 (v.fig.II.2.1).

Si parla anche [v. conv.22.16 (40) e 22.39 (44)] di ultima traccia avvistata dalla difesa in 39°20'-13°10', probabilmente ultimo avvistamento di Licola per AG266 (v.fig.II.2.3).

Esistono sì le incongruenze tra contenuti delle conversazioni telefoniche e quelli del noto plottaggio dell'11 luglio 80, ma allo stato i radaristi Misiti nulla fanno per definirne la portata o spiegarne l'origine. E anche lì ove affermano l'esistenza delle congruenze – ma usando una terminologia sempre approssimativa, “sembra, sembrano”, poco congrua a un elaborato tecnico – non ne motivano la causa. Così come avviene nei punti ove si afferma che un avvistamento non corrisponde a nessun dato radar, senza chiedersi, e darsi, una spiegazione al fatto, che probabilmente anche un non addetto ai lavori sarebbe stato in grado di dare, come è avvenuto quando si è scritto sul sito di Licola. La perizia Misiti, anche in questa parte, non è assolutamente accettabile.

Come non lo è nel paragrafo successivo ove asserisce che particolare attenzione merita la conoscenza delle aree di “free plot”, ma su cui nulla riferisce. Ove dice che la traccia AJ421 “che viene trasmessa dovrebbe corrispondere all'aereo C141 [v.cons.22.22(41)], ma non sembra aver riscontro nei vari radar della difesa”; mentre di AJ421 aveva parlato nel sito di Marsala e il C141 di cui parla Patroni Griffi è un tipo di aereo e non uno specifico aeromobile. Ove afferma: “sembrano possibili riduzioni dei dati [v. conv.23.31(51), 23.44(53)] e registrazioni [conv.6.59(66)] di vari tracciati radar in vari centri radar”, senza dare alcun ausilio all'inchiesta con dichiarazioni nette e precise e continuando in un uso distorto della lingua che costringe a faticose ed incerte interpretazioni di un pensiero già di per sé incerto e contorto.

Critiche ancora più forti devono essere rivolte alle tabelle, spesso inutili elencazioni di dati numerici mal copiati, e alle figure più che spesso del tutto incomprensibili, inserite a caso e comunque di nessun aiuto per la comprensione degli scarni testi.

Nella massa di tabelle l'ultimo testo, quello dedicato alla analisi delle tracce di Licola e confronti con il radar Marsala e il radar Marconi, a tal punto minimo da sembrare una semplice legenda, e quello delle conclusioni, in cui i periti radaristi Misiti appaiono più realisti del re. Meritano entrambi di essere riportati integralmente.

“II.4 - Analisi delle tracce di Licola e confronti con radar Marsala e radar Marconi.

In tab.II.4.1 sono riportate le varie posizioni spaziali relative ai voli di cui in tab.II.2.4, in coordinate geografiche. Peraltro sono indicate anche le distanze approssimate dal radar Marconi (x,y).

In figg.II.4.1 e II.4.2 sono confrontate le tracce come disponibili dai radar Licola-Marsala e Marconi (i relativi listati sono riportati in tab.II.4.2) prima dell'incidente.

Le osservazioni sui singoli andamenti sono riportate nell'ultima colonna (note) di tab.II.4.1.

II.5 – Conclusioni.



Dalle analisi degli andamenti delle tracce di Licola prima dell'incidente e relativo confronto con i corrispondenti andamenti come disponibili dai Radar Marconi e Marsala è possibile notare scostamenti nello spazio e nel tempo (oltre ad una diversa temporizzazione) che non sono significanti per l'analisi in questione e probabilmente dovuti al fatto che il sito in oggetto era di tipo fonetico-manuale.

Converrà notare che subito dopo l'incidente lo scenario, come disponibile dalle conversazioni di Martina Franca, non era affatto chiaro come risulta dalla fig.II.3.1, quanto sopra probabilmente dovuto all'evento eccezionale in questione, che può avere indotto un particolare “stress” nello “staff” militare.”

Che le incongruenze potessero derivare dallo “stress” della serata non lo avevano escogitato nemmeno i militari – nè ci sono ricorsi i loro consulenti di parte. Militari di Licola che peraltro erano in buon numero – di gran lunga superiore, come si è accertato, a quello che era stato fornito dall'AM – “freschi” giacchè erano entrati in servizio da poche decine di minuti quando è successo il disastro, e che comunque anche nel seguito non si sono agitati al punto da avere spesso affermato che quella sera fu una sera tranquilla.

Le tesi, o quello che traspare nei testi come sopra menzionati, dei radaristi Misiti, in conclusione, non appaiono assolutamente condivisibili anche nella parte che concerne i radar militari. Specificamente più oltre nella valutazione della perizia.

\* \* \* \* \*