



III C O R T E D I A S S I S E  
R O M A

PROC. PEN. N° 1/99 R.G.

A CARICO DI BARTOLUCCI LAMBERTO + 3.-

LA CORTE

1 - DOTT. GIOVANNI	MUSCARÀ	PRESIDENTE
2 - DOTT. GIOVANNI	MASI	G. a L.
DOTT. VINCENZO	ROSELLI	PUBBLICO MINISTERO
DOTT.SSA MARIA	MONTELEONE	PUBBLICO MINISTERO
SIG.RA DANIELA	BELARDINELLI	CANCELLIERE B3
SIG. DAVID	PROIETTI	TECNICO REGISTRAZIONE
SIG. NATALE	PIZZO	PERITO TRASCrittTORE

UDIENZA DEL 08.11.2002

Tenutasi nel Complesso Giudiziario Aula "B" Bunker  
Via Casale di S. Basilio, 168, Rebibbia

\* R O M A \*

ESAME DEL PERITO:

HELD	MANFRED	PAG.	01 - 127
CASAROSA	CARLO	"	24 - 224
DALLE MESE	ENZO	"	30 - 183

RINVIO AL 09.11.2002

**PRESIDENTE:** Prego! Allora intanto mettiamo l'Avvocato Nanni in sostituzione degli Avvocati assenti. Dunque, diamo atto che sono presenti i Periti, per quanto riguarda i Professori Dalle Mese e Casarosa già abbiamo... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** prego! **AVV. DIF. FARINA:** Presidente buongiorno. **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. FARINA:** io sono il sostituto dell'Avvocato Rampioni che assiste il Generale Ferri insieme all'Avvocato Filiani e quindi deposito la nomina sostituto, Avvocato Carlo Farina. **PRESIDENTE:** va bene.

**ESAME DEI PERITI HELD, CASAROSA, DALLE MESE.-**

**PRESIDENTE:** quindi ecco, se il Professore Held vuole dare le sue generalità. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** mi chiamo Held Manfred, sono nato il 28 di settembre del 1933 a Regensburg in Germania. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** sì, che attività svolge adesso e quale era la sua attività all'epoca dell'incarico peritale? **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** va bene, in questo momento sono pensionato, però continuo a lavorare sempre, continuamente e al momento delle indagini della perizia in sostanza il lavoravo

per una società che ora si chiama "T.D.W." ed è una società che si occupa appunto di ricerca e sviluppo di teste di guerra, sono responsabile appunto di numerosissime teste di guerra. Non ho capito il nome in tedesco della società, non so, se ce lo vogliamo far scrivere. **PRESIDENTE:** va bene, poi eventualmente lo si fa scrivere. Va bene, lei signora ha la perizia lì davanti? **INTERPRETE:** io ho una perizia... **PRESIDENTE:** in italiano. **INTERPRETE:** ...con la versione italiana. **PRESIDENTE:** quella in inglese la stiamo cercando, vediamo di trovarla. Ecco, allora adesso io darei lettura della risposta ai quesiti contenuta nell'elaborato peritale, quindi se eventualmente lei glielo traduce seguendo la parte sesta della perizia e la risposta ai quesiti contiene anche i quesiti e quindi dando lettura si dà lettura anche dei quesiti. Allora, i quesiti posti dall'Autorità Giudiziaria al Collegio Peritale possono classificarsi come di seguito specificato, il primo quesito è costituito da quanto richiesto al Collegio Peritale in data 12 ottobre 1990 e cioè: "riferiscano i Periti sulla base degli atti processuali che concernono la caduta dell'aereo

militare Mig 23 con le insegne libiche avvenuta nell'agro di Castelsilano in provincia di Catanzaro nell'anno 1980 e compiuta ogni utile indagine sulle tracce radar registrate nel sito di Otranto e sulle altre che dovessero essere acquisite nel termine di perizia, se vi sia congruenza tra tali tracce e le ipotesi di rotto dell'aeromobile sopra specificato quali risultano agli atti in possesso di questa Autorità Giudiziaria. Tale quesito riguarda essenzialmente la possibilità del velivolo di compiere il percorso Benina/Castelsilano seguendo una traiettoria passante per i punti indicati della Commissione Italo-Libica e congruente con la traccia radar LJ054, la risposta al quesito sarà data sulla base delle analisi effettuate nelle parti terza e quarta di questa relazione tenendo conto delle caratteristiche del velivolo riportate nella parte seconda. I successivi quesiti sono costituiti da quanto richiesto dal Collegio Peritale in data 2 febbraio 1991 e cioè, "accerti e riferisca il Collegio; primo, quali tipo di teste di guerra fossero operativi nel 1980 e su quali vettori potessero essere caricate; secondo, quale sia il funzionamento di

una testa di guerra con particolare riguardo a forma e dimensione delle schegge, traiettoria delle schegge, modalità di danneggiamento o distruzione del bersaglio, distanza massima di scoppio, ogni altro dato che possa far comprendere il funzionamento, il tipo, il danneggiamento, le tracce che possono essere lasciate dalle teste di guerra, accerti e riferisca il collegio, anzi, compia il Collegio un'analisi balistica relativa ai fori rinvenuti su diversi frammenti del Mig 23 e compia infine una valutazione delle ipotesi che tali fori possano derivare da azioni di teste di guerra. Tali quesiti possono essere divisi in due gruppi, al primo gruppo appartengono i quesiti di cui ai punti 1, 2, 3 e che possono ritenersi quesiti di carattere generale sul funzionamento di teste di guerra non specificamente riferiti al caso in esame; al secondo gruppo appartengono i quesiti di cui ai punti 4 e 5 e sono specificamente riferiti al velivolo in esame, le risposte ai due gruppi di quesiti sono già contenute nell'analisi effettuata nella parte quinta di questa relazione e nelle più ampie relazioni di cui ai documenti 22 e 42 e saranno qui solo brevemente

sintetizzati". Risposta al primo quesito: "prima di formulare la risposta al quesito il Commissione ha ritenuto importante premettere alcune osservazioni con lo scopo di sintetizzare i principali elementi in base ai quali è stata formulata la risposta del resto già ampiamente discussi nelle precedenti parti della relazione". Osservazioni preliminari: "le analisi effettuate nelle precedenti parti della relazione hanno avuto come conclusioni i risultati schematizzati in figura 3 e 19 e cioè le due diverse traiettorie che il velivolo può avere percorso a partire dal punto S, le possibili quattro aree di impatto e la posizione della traccia radar e LJ054. Per determinare questi elementi il Collegio Peritale ha avuto a disposizione i documenti riportati nell'apposito elenco tra i quali in particolare figurano; A, condizioni meteorologiche lungo la rotta presumibilmente seguita dal velivolo rilevata il giorno 18 luglio '80 tra le ore 06:12 T.M.G. dal servizio nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica, dell'Aeronautica Militare Italiana utilizzate anche per le valutazioni effettuata dalla Commissione Italo-Libica; B, condizioni

meteorologiche sull'area del Mediterraneo prospiciente la Libia, trasmesse al Collegio Peritale e dai Consulenti Periti degli imputati nell'ambito delle operazioni peritali del 30 ottobre '91 derivate da previsioni effettuate dal Centro Europeo Previsioni Meteorologiche a medio termine di Reading U.K.; C, diagramma di taratura per la decodificazione dei dati dal F.D.R. elaborati dalla Commissione Italo-Libica in base ai dati forniti dalle Autorità Libiche; D, rielaborazione del diagramma di taratura per la decodificazione dei valori di velocità del F.D.R. trasmesse dai Consulenti Periti imputi all'Autorità Giudiziaria in data 6 luglio '92; E, tabulato T.H.R. della traccia LJ054 avvistata dal sito Radar di Otranto. La possibile traiettoria di volo percorsa dal velivolo e schematizzata nella figura 313B può suddividersi in due parti, la prima parte compresa tra il punto di decollo e il punto R risulta poco influenzata dalle diverse condizioni meteorologiche e dai diversi valori di velocità desumibili dai documenti di cui ai precedenti punti, questa caratteristica è principalmente dovuta al fatto che la parte di traiettoria in esame si è svolta con tratti

diretti prima verso sud e poi verso nord lungo i quali le diverse componenti di vento hanno subito una sorta di compensazione; inoltre questo tratto è coperto a valori di C.A.S. abbastanza elevati generalmente superiori ai cinquecento chilometri orari per i quali i due diversi diagrammi di taratura non presentano eccessivi scostamenti come osservato nel paragrafo 7 1 della parte terza. La seconda parte della traiettoria fino al punto di impatto è invece sensibilmente influenzata sia dalle condizioni meteorologiche in quanto si sviluppa sempre verso nord in aree dove tali condizioni differiscono sensibilmente tra di loro e sia dal diagramma utilizzato per la decodificazione delle velocità di volo in quanto la traiettoria stessa è caratterizzata da più bassi valori di velocità per i quali i due diagrammi presentano la massima divergenza. Sulla base di queste osservazioni il Commissione ha ricostruito la traiettoria di volo e ha determinato un primo punto di impatto prendendo come riferimento le condizioni meteorologiche C.E.P.M.M.T. e i diagrammi di taratura forniti dalle Autorità Libiche per i motivi a suo tempo esposti. Successivamente ha valutato la



variazione di posizione di questo punto prendendo come riferimento le condizioni meteorologiche dell'Aeronautica Militare Italiana e il diagramma di taratura delle velocità elaborato dal Commissione imputati, ed analizzando nell'influenza sul solo tratto finale della traiettoria dopo il punto R. con la metodologia in precedenza discussa. I risultati di queste analisi e cioè le posizioni delle previste aree di impatto, E1, E2, E3 e E4 sono riportati in figura terzo 19 nella quale è anche riportata la forma e la posizione della traccia radar LJ054 come risulta dalle analisi effettuate nella precedente parte quarta, l'esame della figura tenendo anche conto di tutto quanto esposto nelle precedenti parti della relazione, consente di effettuare le osservazioni riportate nei seguenti punti; primo, assumendo come ipotesi di lavoro la documentazione utilizzata dalla Commissione Italo-Libica, depositata agli atti presso l'Autorità Giudiziaria, e cioè il tracciato della rotta fino al punto S fornito dalle Autorità Libiche con relative comunicazioni B.T.B., le condizioni meteorologiche relative al giorno 18 luglio 1980 fornite dal Servizio Meteorologico

Aeronautica Militare e i diagrammi di taratura per la decodificazione dei dati del F.D.R. elaborati dai Tecnici dell'Aeronautica Militare sulla base dei dati forniti dalle Autorità Libiche, il Collegio Peritale ritiene che vi sia una scarsissima correlazione spaziale tra la traccia radar LJ054 e l'ipotesi di rotta seguita dal velivolo dal punto S al punto di presunto impatto E3, infatti in questa ipotesi dalla figura si può osservare che la prevista traiettoria risulterebbe spostata di circa settanta miglia nautiche ad ovest della traccia radar e l'aera E3 di previsto impatto di circa centotrenta miglia nautiche a sud del punto di ritrovamento del relitto. Le approssimazioni certamente insite nelle analisi teoriche che hanno portato a questo risultato a parere del Collegio Peritale non possono ritenersi di identità tale da spostare in modo significativo questo risultato e cioè la distanza e l'azimut dell'area 13 rispetto al punto di ritrovamento".

**VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** "per quanto riguarda le condizioni meteorologiche il Collegio Peritale ritiene che quelle fornite dal servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare riportate

in allegato alla relazione Commissione Italo-Libica siano da ritenersi più attendibili di quelle derivate dalla previsioni effettuate dal C.E.P.M.M.T. infatti come già in precedenza illustrato le condizioni meteorologiche dell'Aeronautica Militare ed in particolare quelle nella vicinanza delle coste italiane derivano da analisi e misure effettuate nella stessa mattina dell'incidente convalidate anche da immagini da satellite, le relative alle 7:42 T.M.G. del 18 luglio 1980 come riportato nella relazione della Commissione Italo-Libica. Tali informazioni possono pertanto considerarsi come dati sperimentali, al contrario i dati C.E.P.M.M.T. sono frutto di una previsione a medio termine effettuata da un ente inglese relativa ad una vasta area del Mediterraneo e pertanto a parere del Collegio Peritale debbono interpretarsi come dati teorici, da un punto di vista tecnico pertanto il Collegio Peritale ritiene logico dover privilegiare i dati sperimentali rispetto ai dati teorici. Di conseguenza il Collegio Peritale ritiene di dover considerare maggiormente attendibili le analisi che indicano la predetta zona E3 come limite di

autonomia del velivolo ivi compreso lo spazio di planata; punto 2, volendo ottenere una migliore correlazione spaziale tra traiettoria percorsa, traccia radar e punto di ritrovamento del relitto occorre assumere rispetto al caso precedente una diversa documentazione di riferimento costituita dalle condizioni meteorologiche C.E.P.M.M.T. e da diagramma di taratura per la decodificazione della velocità elaborata dai Consulenti Peritali imputati. Sempre dalla figura 3 19 si può osservare che utilizzando questi dati si può ottenere un sensibile spostamento dell'area di impatto verso nord che passa dalla posizione E3 del caso precedente alla posizione E2, tale posizione risulta spostata verso sud di circa cinquanta miglia nautiche rispetto al punto di ritrovamento del relitto; ipotizzando che i principali dati utilizzati per le analisi, velocità, efficienza aerodinamica, consumi specifici, eccetera, siano stati assunti ai limiti più sfavorevoli dei loro intervalli di tolleranza, in questo caso non si potrebbe escludere la possibilità che il velivolo avesse potuto raggiungere la l'altitudine del punto di ritrovamento del relitto. Resta comunque anche

ancora non trascurabile lo spostamento verso ovest della traiettoria rispetto alla traccia radar LJ054 anche se su di esso può influire l'indeterminazione della traiettoria stessa nell'intorno del punto C ricostruita dal Collegio Peritale come indicato in figura terzo 13A sulla base della traccia radar e delle comunicazioni BTB fornite dalle Autorità Libiche e la presenza di tale spostamento anche se di entità variabile e dipendente dalla predetta indeterminazione della traiettoria rende ancora molto bassa la correlazione tra la possibile traiettoria percorsa dal velivolo e la traccia radar LJ054; punto 3, a parere del Collegio Peritale la parte finale della traiettoria del Mig libico non è correlabile con la traccia LJ054 anche in base ad alcune caratteristiche della traccia stessa che sarebbero in contrasto con l'ipotetica traiettoria del Mig quali la classificazione friendly, l'avvistamento troppo vicino al sito radar per un velivolo che si sta avvicinando a dodicimila metri di quota, la scarsa permanenza sullo schermo radar che indicherebbe una velocità di abbassamento troppo elevata, la necessità di manovra da parte del Pilota per portare il

velivolo che ha prodotto la traccia LJ054 sul punto di impatto del Mig; punto 4, pertanto volendo ottenere una accettabile correlazione tra traiettoria percorsa dal velivolo e traccia radar LJ054 e tra punto calcolato di impatto e punto di ritrovamento del relitto, a parere del Collegio Peritale occorrerebbe effettuare le analisi accettando le seguenti ipotesi iniziali ferma restando quella di Pilota in stato di incoscienza nella fase finale del volo; A, le condizioni meteorologiche rilevate dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare il giorno 18 luglio '80 tra la Libia e le coste meridionali dell'Italia non dovrebbero ritenersi attendibili, al loro posto occorrerebbe assumere le condizioni meteorologiche previste dal C.E.P.M.M.T. e fornite all'Autorità Giudiziaria dai Consulenti e Periti degli imputati sensibilmente diverse dalle precedenti nelle zone vicine alle coste italiane. Si ricorda che le condizioni di vento in prossimità delle coste italiane indicate dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare derivano da analisi effettuate nella mattina dell'incidente; B, il diagramma di taratura delle velocità tracciato dai tecnici dell'Aeronautica

Militare italiani appartenenti alla Commissione Italo-Libica sulla base dei dati forniti dalle Autorità Libiche non dovrebbero ritenersi attendibili, non dovrebbe ritenersi attendibile al suo posto dovrebbe essere utilizzata una rielaborazione del diagramma stesso effettuata dai Consulenti Peritali degli imputati; C, il tracciato della rotta tra il punto di decollo e il punto S fornito dalle Autorità Libiche non dovrebbe ritenersi attendibile, al suo posto dovrebbe essere utilizzato un tracciato diverso che passasse più ad est del punto C oppure che presentasse un diverso angolo di rotta a partire dal punto C stesso in modo che la traiettoria dopo il punto S fosse opportunamente spostata verso est; D, conseguentemente non risulterebbero attendibili le informazioni fornite dal gregario relative all'angolo di prua di trecentotrenta gradi mantenuto dal leader della formazione nemer (s.d.) all'uscita dalla Libia; E, la classificazione friendly assegnata alla traccia LK054 dovrebbe essere errata; F, si sarebbero dovuto verificare al momento della registrazione della traccia LJ054 condizioni di propagazione elettromagnetica anomala tali da non rendere

visibile il velivolo a partire da distanze superiori pur essendo nel raggio di visibilità del Radar di Otranto e tali da falsare i dati di posizione relativi alla traccia. Ammettendo tutte queste ipotesi alla fine si otterrebbe una traiettoria proveniente da sud congruente con la traccia radar LJ054 purché questa si consideri spostata ad ovest di circa cinque miglia nautica rispetto alla posizione registrata dal radar a causa delle predette anomalie di propagazione e in questo contesto tutta via non troverebbe una logica spiegazione la testimonianza del Signor Piccolo Giuseppe il quale come riportato nel capitolo settimo della parte prima dichiarò di aver visto il velivolo provenire approssimativamente da nord, a questo punto occorrerebbe anche non ritenere attendibile questa testimonianza; punto 5, a parere del Collegio Peritale la traccia radar LJ054 potrebbe essere compatibile con la traiettoria seguita dal velivolo avvistato dal teste e posto in prossimità di Capo Rizzuto, infatti come riportato nel capitolo settimo della parte prima tale teste avrebbe dichiarato ad un Ufficiale appartenente al S.I.S.M.I., che lo ha definito



attendibile, di aver visto un velivolo proveniente dal mare e diretto verso l'interno che volava a bassa quota e bassa velocità, secondo la rotta schematicamente indicata nella citata figura primo 8 tratta dal documento 23. L'orario di questo avvistamento è congruente con l'orario dei successivi avvistamenti effettuati dai testi Carchidi e Piccolo nella zona di Castelsilano. La rotta seguita dal velivolo e le sue caratteristiche di velocità possono ritenersi congruenti con quanto rilevabile dalla traccia radar LJ054, i numeri 41 o 44 letti sul velivolo e diversi dal numero di matricola 6950 del Mig 23 giustificerebbero la classificazione friendly della traccia radar LJ054; pertanto per poter considerare la traccia radar LJ054 come appartenente al Mig 23 e non al velivolo 41 o 44 avvistato, occorrerebbe non ritenere attendibile anche questa testimonianza o quanto meno ammettere che nello stesso intervallo di tempo sulla zona fossero passati due diversi velivoli, il Mig 23 e il velivolo avvistato dei quali uno non avrebbe lasciato traccia radar pur essendo per quota e distanza nel raggio di visibilità del radar di Otranto". Vuoi seguire tu? Grazie!

**GIUDICE A LATERE:** risposta al quesito: "da quanto esposto nel precedente paragrafo si può dedurre che per potere ottenere un'accettabile congruenza tra traiettoria ipotizzata dalla Commissione Italo-Libica e traccia radar LJ054 occorrerebbe considerare non attendibile gran parte della documentazione raccolta, elaborata ed utilizzata della Commissione Italo-Libica stessa per redigere la propria relazione e successivamente depositata presso l'Autorità Giudiziaria occorrerebbe anche considerare non attendibili sia la testimonianza del Signor Piccolo Giuseppe più volte confermata, sia quella del teste di Capo Rizzuto definito dallo stesso S.I.S.M.I. attendibile, pertanto da quanto in precedenza esposto il Collegio Peritale ritiene di poter formulare la seguente risposta al primo quesito, tenendo conto della documentazione disponibile agli atti e delle analisi effettuate il Collegio Peritale ritiene di non poter considerare congruenti la traiettoria del Mig 23 ipotizzata nella relazione della Commissione Italo-Libica e la traccia radar LJ054 per i seguenti principali motivi, A, a parere del Collegio Peritale il velivolo Mig 23 tenendo conto del carburante

imbarcato e delle caratteristiche della missione effettuata quota, velocità, uso dell'A.B. manovre, eccetera, non risulta avere sufficienza e autonomia per coprire la traccia Benina, Castelsilano, infatti tra le possibile zone di file volo riportate in figura 3 19, il Collegio Peritale ritiene che la più congruente, con la documentazione disponibile presso l'Autorità Giudiziaria sia la I3, ottenuta con l'ormai più volte citata metodologia e utilizzando le condizioni di vento presenti nella zona la mattina dell'incidente; B, a parere del Collegio Peritale la traiettoria seguita dal velivolo secondo le ipotesi formulate dalla Commissione Italo-Libica, tracciato radar fornito dalle Autorità Libiche, comunicazione B.T.B. Pilota e stato di incoscienza, si sarebbe trovata spostata ad ovest della traccia LJ054 anche nell'ipotesi più favorevoli di maggiori velocità di volo e condizioni meteorologiche C. e P. M.M.T., punto I2 di figura 3 19; C, a parere del Collegio Peritale la traccia radar LJ054 può risultare congruente come direzione, velocità di volo rilevata, quota, classificazione friendly con una traiettoria percorsa da un velivolo diverso dal

Mig 23 osservato dal teste posto in prossimità di Capo Rizzuto; D, le caratteristiche della traiettoria di volo del Mig 23 poco prima dell'impatto ipotizzati dalla Commissione Italo-Libica, velivolo proveniente da sud, Pilota in stato di incoscienza, motore spento non corrispondono a quanto osservato dal teste Signor Piccolo, velivolo proveniente da nord, manovra per evitare il costone, rumore del motore normale. Il Collegio Peritale ritiene di dover evidenziare ancora una volta che per ottenere una possibile congruenza tra traiettoria presumibilmente percorsa dal velivolo, traccia radar LJ054, e punto di ritrovamento dei resti occorrerebbe operare sulla base di documentazione diversa da quella autorizzata dalla Commissione Italo-Libica e depositata agli atti presso l'Autorità Giudiziaria, ipotizzare condizioni di propagazione elettromagnetica anomala, tali da alterare significativamente i dati relativi alle rivelazioni radar e trascurare importanti testimonianze sull'evento, prendendo come riferimento una documentazione in un accordo con quella utilizzata dalla Commissione Italo-Libica, sempre a parere del Collegio Peritale... prendere

come riferimento, sempre a parere del Collegio Peritale starebbe a indicare che il velivolo dovrebbe avere effettuato una missione di tipo diverso da quella ipotizzata nella relazione della Commissione Italo-Libica che il Collegio Peritale ha invece accettato come ipotesi di lavoro, come anche richiesto nel quesito posto dall'Autorità Giudiziaria. Nel successivo capitolo quattro a conclusioni di questa relazione il Collegio Peritale ha ritenuto di dover riportare alcune osservazioni sulla possibilità che il velivolo abbia potuto effettuare una missione di tipo diverso da quella ipotizzata, derivanti da quanto il Collegio Peritale stesso ha potuto acquisire dall'esame della documentazione consultata", andiamo avanti?

**PRESIDENTE:** sì, risposta ai quesiti. **GIUDICE A**

**LATERE:** "risposta ai successivi quesiti, tali quesiti furono posti al Collegio Peritale in data 2 febbraio 1991 e come in precedenza riportato possono suddividersi in due gruppi"... **VOCI:** (in

sottofondo). **GIUDICE A LATERE:** "al primo gruppo appartengono i quesiti di carattere generale sul funzionamento delle teste di guerra e cioè uno, quali tipi di teste di guerra fossero operativi

nell'80 e su quali vettori potessero essere caricate; due, quale sia il funzionamento di una testa di guerra con particolare riguardo a forme e dimensioni delle schegge, traiettoria delle schegge, modalità di danneggiamento, distruzione del bersaglio, distanza massima di scoppio; tre, ogni altro dato possa far comprendere il funzionamento, il tipo di danneggiamento e le tracce che possa essere lasciate dalle teste di guerra. Una prima sintetica risposta a tali quesiti può essere fornita da quanto esposto nel capitolo 2 5 della precedente parte quinta, nei quali è stata effettuata una sintesi del documento 22, informazioni più dettagliate sul funzionamento delle teste di guerra, sul tipo di danneggiamento e sulle tracce che possono essere lasciate sul bersaglio, possono essere comunque ricavate dall'esame del documento 22 stesso, nella tabella quinto uno tratta documento 42 sono riportate le teste di guerra aria-aria, operative negli anni '80 e i relativi vettori, al secondo gruppo appartengono i quesiti specificamente riferiti al caso in esame, cioè compie il Collegio un'analisi balistica relativa ai fori rinvenuti su diversi frammenti del Mig 23,

cinque, compie infine una valutazione e l'ipotesi che tali fori possano derivare da azioni di testa di guerra, a tali quesiti si può dare la risposta che segue, i soli reperti che hanno mostrato sicure perforazioni attribuibili a azioni di proiettili sono quelli riportati figure quinto tre e quinto otto, la perforazione di cui alla figura quinto tre sono attribuibili a proiettili di piccolo calibro e bassa velocità e presumibilmente sono stati determinati da colpi di pistola o arma di simile calibro, verosimilmente sparati contro il reperto dopo la caduta del velivolo, le perforazioni e i danneggiamenti dei componenti riportati in figura quinto otto possono ritenersi di tipo simile a quelli usualmente causati da azioni di teste di guerra. Poiché su predetti componenti sono state effettuate prove balistiche presso la Società "Snia B.P.D." di Colleferro è ragionevole ipotizzare che le perforazioni e danneggiamenti in esame siano stati prodotti in quella occasione, la perforazione visibile sul reperto di figura quinto sei a causa delle sue caratteristiche discusse nella precedente parte quinta, potrebbe essere attribuita ad azione di

testa di guerra ma in assenza del reperto o solo sulla base di fotografie il Collegio Peritale non può avere alcuna certezza su tale origine e pertanto non può escludere che la predetta perforazione possa derivare anche da cause diverse, connesse con l'impatto al suolo del velivolo". **PRESIDENTE:** va bene, allora ecco anzitutto voglio dire che come, va be' già i Professori Dalle Mese e Casarosa sono esperti di questo problema, cioè che eventualmente le domande rivolte ad uno dei componenti del Collegio sono diciamo recepibili anche dagli altri membri, che se intendono precisare, aggiungere qualcosa lo possono fare spontaneamente. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** no, stiamo cercando di recuperare le parti della perizia in lingua o inglese o tedesco in modo tale da... **GIUDICE A LATERE:** che sono state inviate dal Professor Held. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** ecco sì, dica alla signora, perché in effetti non è la copia della relazione ma sono dei documenti redatti dal Professor Held che erano acquisiti agli atti in lingua originale insomma. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** sì, allora anzitutto, ecco, se il



Professor Casarosa vuole precisare quale sia stata l'attività, sinteticamente, l'attività della Commissione e specificamente le varie attività compiute dai singoli membri del Collegio. PERITO CASAROSA CARLO: sì, quindi in base ai quesiti che Lei prima ha letto si può... si può dire che il lavoro, diciamo, si è mosso su tre direttrici e su tre filoni, il primo è stato... il primo è stato l'analisi della traiettoria di volo sulla base delle informazioni reperibili nella relazione della Commissione Italo-Libica completate però da alcuni dati tecnici che lì erano mancanti e che noi ci siamo procurati per nostro conto, successivamente è stata fatta un'analisi della traccia radar per verificare la congruenza tra la traiettoria valutata e la traccia radar stessa e terzo punto è stata fatta l'analisi dei danneggiamenti visibili sui reperti disponibili nell'hangar di Pratica di Mare e su fotografie di reperti del Mig per rispondere al quesito sui danneggiamenti, ciascuno di noi ha svolto con particolare riguardo, cioè abbiamo lavorato sempre in collegamento chiaramente, però ciascuno di noi ha svolto con particolare riguardo alcune... alcune

parti, io ho svolto la parte chiamiamola così di meccanica del volo, cioè di ricostruzione della traiettoria, il Professor Dalle Mese ha svolto la parte relativa all'analisi del tracciato radar, e il Professor Held ha svolto la parte dell'analisi de... della descrizione, diciamo, delle teste di guerra e dei missili operativi all'epoca e del danneggiamento visibile sui predetti reperti, non lo so se devo... **PRESIDENTE:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** le conclusioni sono quelle che sono... **PRESIDENTE:** sì sì... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...state lette. **PRESIDENTE:** ...no, ecco, era soltanto questa... **PERITO CASAROSA CARLO:** quindi ora sulle metodologie utilizzate e su tutto il resto possiamo essere più precisi se ci vengono fatte delle domande specifiche. **PRESIDENTE:** sì, allora Pubblico Ministero può iniziare l'esame. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** vorrei chiedere anzitutto che cosa resta del Mig a disposizione dell'Autorità Giudiziaria? **PERITO CASAROSA CARLO:** poche cose restano... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se ci può precisarle però. **PERITO CASAROSA CARLO:** e ora non è che me le ricordi tutte a memoria, ma ci sono alcune... alcuni frammenti di struttura, in particolare ricordo bene il tettuccio, in

particolare ricordo bene alcuni elementi intorno alle prese d'aria del Mig, qualche pannello dell'ala, quei pannelli dove abbiamo visto il danneggiamento dei proiettili che furono recuperati durante il sopralluogo che facemmo anche noi a Castelsilano, quindi in epoca successiva all'incidente, c'erano ancora dei pezzi sparsi lì nella boscaglia, il pannello degli strumenti mi sembra, alcuni elementi degli impianti elettronici del velivolo, tra i quali quelli danneggiati che sono riportati poi nelle figure della perizia, la barra di comando, poi... un pezzo del carrello mi sembra, ma insomma diciamo che erano presenti modesti frammenti di tutto... di tutto l'aeroplano, ecco, non c'erano grossi... grossi elementi, noi gran parte delle analisi che abbiamo fatto le abbiamo fatte su fotografie sia al momento dell'incidente, sia successive. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se potesse, ovviamente con l'inevitabile margine di approssimazione, quantificare diciamo la percentuale di ciò che è stato recuperato da voi ovviamente, che cifre potrebbe... **PERITO CASAROSA CARLO:** no, cioè da noi è stato recuperato ben poco, solo que... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** no,

da voi, intendo dire messo a disposizione dall'Autorità Giudiziaria. **PERITO CASAROSA CARLO:** che è messo a disposizione dall'Autorità Giudiziaria, dunque, a noi ci pervennero tre casse di... di oggetti praticamente, quindi diciamo che come se ci si riferisce alla superficie bagnata dell'aeroplano, avremo disponibile un dieci per cento, diciamo non più di un dieci per cento e degli elementi interni, cioè degli impianti interni ancora meno, diciamo un tre o quattro per cento, qualcosa di questo genere, po... poco ecco, poco. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** le fotografie a cui lei faceva riferimento... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...comunque coprivano tutto l'aereo... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, le fotografie... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...così come ovviamente rinvenuto sulla s Consiglio dei Ministri Sila o c'era qualche parte che restava fuori anche dai rilievi fotografici? **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, dalla fotografie si vedeva chiaramente, c'era tutta la parte diciamo distrutta, i frammenti della parte anteriore, c'era la parte centrale con le ali e c'era la parte posteriore con il motore, quindi diciamo le

fotografie erano abbastanza complete, erano tre grossi frammenti diciamo che si potevano vedere in fotografia, parte posteriore, parte centrale con le ali e parte anteriore completamente distrutta, frammenti diciamo di parte anteriore, tra i quali il tettuccio che è ancora a Pratica di Mare. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** e il grado diciamo di visibilità, dico tra virgolette, di queste fotografie sotto un profilo tecnico come era? **PERITO CASAROSA CARLO:** beh, era... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** e da voi ritenuto soddisfacente? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì, era abbastanza soddisfacente, perché ha consentito per esempio di vedere i danneggiamenti sul motore e da lì poter capire, come del resto fatto anche dalla Commissione Italo-Libica che al momento dell'impatto il motore girava in milling, cioè era fermo praticamente e poi si è potuto vedere la posizione delle ali che erano a quarantacinque gradi mi sembra e... cioè queste cose abbiamo potute vederle dalle fotografie. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** queste fotografie da chi vi sono state messe a disposizione? **PERITO CASAROSA CARLO:** dall'Autorità Giudiziaria le abbiamo trovate... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** e

direttamente dall'Autorità Giudiziaria. PERITO  
CASAROSA CARLO: ...disponibili in Procura.  
PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì. E' stato citato  
dalla lettura del Presidente tra gli elementi che  
voi avete avuto a disposizione elementi che, se  
ho capito bene, provengono dalle Autorità  
Libiche, sia pur tramite... PERITO CASAROSA  
CARLO: sì sì. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ...sia  
pure per il tramite della Commissione Italo-  
Libica. PERITO CASAROSA CARLO: sì, dunque, dalle  
Autorità Libiche essenzialmente... PUBBLICO  
MINISTERO ROSELLI: può riprecisare quali sono  
quelli venuti proprio dalle Autorità Libiche?  
PERITO CASAROSA CARLO: sì, dunque, era il  
tracciato radar fino al punto di perdita  
dell'aeroplano da parte dei radar libici, quindi  
dal decollo fino al famoso punto S, quello che  
abbiamo indicato noi come punto S in perizia, poi  
c'erano le comunicazione bordo-terra-bordo fra la  
formazione e l'ente di controllo, però non  
quotate in tempi, era solo il dialogo che  
erano... che era stato effettuato, e poi le  
registrazioni del Flight Data Recorder e quindi  
la pellicola del Flight Data Recorder con i  
relativi diagrammi di taratura, e poi le

condizioni meteo sulla... sugli aeroporti libici, sulla Libia praticamente. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: Flight Data Recorder sarebbe in termini... nella cosiddetta scatola nera? PERITO CASAROSA CARLO: sarebbe la cosiddetta scatola nera sì. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ora, con particolare riguardo, appunto, alla scatola nera, voi accennavate che avete avuto una copia della pellicola... PERITO CASAROSA CARLO: voleva... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: prego Professore! PERITO CASAROSA CARLO: ...aggiungere qualcosa il Professor Dalle Mese. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: prego! PERITO DALLE MESE ENZO: integrare brevemente ciò che abbiamo avuto a disposizione, e poi il fatto fondamentale è che la Commissione Italo-Libica ha detto che quel giorno, il 18 luglio c'era l'esercitazione, questo è un fatto importantissimo, perché ha diciamo consentito alla Commissione Italo-Libica di fare le deduzioni, la deduzione principale che è quella determinata dalla caduta dell'aereo quel giorno stesso, in quanto c'era... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: cioè una esercitazione in Libia insomma. PERITO DALLE MESE ENZO: certo, c'era questa esercitazione, anche se non abbiamo visto

documenti ufficiali che con la programmazione della esercitazione o meno, quindi è un'affermazione che è stata riportata nella relazione della Commissione Italo-Libica fornita ovviamente dai libici. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ora, si parlava di questa pellicola della scatola nera. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** voi che osservazioni avete fatto, avete detto che è una copia anzitutto, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, noi... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** mi pare che in sede di perizia fate qualche osservazione? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, abbiamo... sì, le osservazioni che si possono fare sono queste... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** parlo della integrità o della completezza... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** poi parleremo del contenuto. **PERITO CASAROSA CARLO:** innanzi tutto quella... la copia che abbiamo avuto noi a disposizione nella parte finale era diversa da quella riportata nella Commissione... riportata dalla Commissione Italo-Libica, cioè mancava l'ultimo... l'ultimo tratto, poi era questa qui, ma questa anche quella della Commissione Italo-Libica, era solo una pellicola Kodak, minuta di



perforazioni, è una pellicola fotografica normale, ora noi quando siamo andati a Dresda, i Tecnici di Dresda praticamente ci hanno fatto vedere come loro effettuavano la decodifica dei Flight Data Recorder, ci hanno dato anche un Flight Data Recorder da portare a casa e che credo sia disponibile agli atti e ci hanno spiegato che le pellicole originali e... del Flight Data Recorder del Mig non portano le perforazioni, perché non sono necessarie, cioè lo scorrimento della pellicola avviene per... attraverso dei rulli che la fanno procedere per attrito, io se qui si vuol vedere ci ho un'originale del Flight Data Recorder di un Mig 23, che ci fu regolato a Dresda perché si guardava... e quindi si può vedere la differenza tra questo originale e la copia che abbiamo avuto, infatti si vede che questo originale non porta le perforazioni, ma qui può essere quello... da questo abbiamo dedotto che noi lavoravamo solo una copia. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ma quello su cui ha lavorato la Commissione Italo-Libica a sua volta era secondo voi originale... **PERITO CASAROSA CARLO:** era... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...o una copia?

**PERITO CASAROSA CARLO:** cioè quella pellicola lì non rispondeva a questo... a questo originale, perché aveva... era una pellicola Kodak, quindi a noi c'era sembrato un po' strano che in Libia usassero pellicole americane Kodak insomma, semmai era più logico che usassero le Orviche (s.d.) russe, volendo utilizzare una pellicola fotografica normale e non quelle normalmente impiegate sul Mig, poi si vede anche che le tracce risultavano abbastanza impastate e quindi davano la sensazione che fosse una riproduzione a contatto di un rotolino che precedentemente impressionato insomma, noi abbiamo utilizzato quello perché era quello disponibile in sostanza.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** che tipo di informazioni dava in ordine alle caratteristiche del volo questo Flight Data Recorder, questa copia che avevate del... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma... sì, dava delle informazioni abbastanza congruenti con quanto descritto, quanto detto dai libici e quanto descritto nella Commissione Italo-Libica, e che cioè la missione era una missione in cui questi due aeroplani dovevano fare da... chiamiamo da bersaglio... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** perché dice due? Forse anche

per chiarimento della Corte. PERITO CASAROSA

CARLO: perché erano due, la formazione...

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: cioè c'era... PERITO

CASAROSA CARLO: ...nemer era composta... PUBBLICO

MINISTERO ROSELLI: ...e un gregario. PERITO

CASAROSA CARLO: era composta da due aeroplani, quello caduto diciamo e il gregario che poi è rientrato. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì, prego!

PERITO CASAROSA CARLO: sì, e dovevano fare da bersaglio rispetto ad un'altra formazione che doveva intercettarli, doveva essere una esercitazione di intercettazione, sul Flight Data Recorder non sono... non è riportato l'angolo di prua che teneva l'aeroplano, quindi da questi dati non è possibile tracciare una traiettoria, si può solo indicare gli andamenti della velocità e degli spazi percorsi, e poi questi spazi percorsi riportarli sul tracciato fornito dai libici e verificare se ci fosse congruenza tra le comunicazioni bordo-terra-bordo e quanto può derivare da questa operazione e noi abbiamo trovato una buona congruenza, cioè quando il controllo diciamo degli aeroplani diceva che gli aeroplani erano, non so, sul punto B del tracciato, noi riportando le distanze ci

risultavano che erano sul punto B o poco distanti insomma, e così... cioè quando in alcuni punti parlano fra loro e dicono quanto tempo sono rimasti su una certa tratta di volo, questo tempo corrisponde a quanto rileviamo noi nella decodifica del Flight Data Recorder, quindi diciamo c'è congruenza fra quanto riportato sul Flight Data Recorder e quanto dichiarato dalla... dai libici in seno di Commissione. **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** il Flight Data Recorder dà anche indicazioni sulla quota del velivolo?

**PERITO CASAROSA CARLO:** sì, da indicazioni essenzialmente... quelle che possono essere interessanti dal nostro punto di vista sono quota, velocità e numero di giri del motore.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** la... **PERITO CASAROSA**

**CARLO:** poi dà anche gli angoli di equilibratore, dà il fattore di carico, però degli angoli di equilibratore non avevamo... non è stato comunicato il diagramma di taratura, quindi ci ha solo una indicazioni qualitativa, e fattore di carico c'è ma insomma non è essenziale per le valutazioni che abbiamo dovuto fare. **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** a voi certamente risulta che i Consulenti di parte imputata, ne date atto in

perizia, hanno fatto dei rilievi, no, in ordine alla vostra interpretazione del Flight Data Recorder, che può dire sinteticamente in merito?

**PERITO CASAROSA CARLO:** eh, i rilievi sono stati moltissimi, quindi vediamo i primi... loro ci fecero osservare, fecero anche osservare dal Dottor Priore che forse noi non eravamo molto esperti nel decodificare un Flight Data Recorder e... e non avevamo grossa esperienza, questo può essere anche vero, ma noi dicemmo che per fare questa decodifica non è che occorra... si tratta di leggere solo un... su un diagramma una certa distanza, riportarla sul diagramma di taratura e lì vedere, comunque noi mettemmo molta cura nel fare questo e in particolare facemmo due letture separate, una la feci io e una la fece il Professor Dalle Mese e poi confrontammo i risultati per vedere... eliminammo un certo numero di errori e cose di questo genere, e in virtù di questa osservazione noi le nostre letture e... dal Dottor Priore furono sottoposte al centro di Mancing (come da pronuncia) in Germania e successivamente al centro... **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** può per chiarimento della Corte... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO**

MINISTERO ROSELLI: ...chiarire che cos'è questo centro. PERITO CASAROSA CARLO: è un centro diciamo tedesco che aveva disponibili alcuni Mig 23 e quindi faceva su questi delle sperimentazioni e quindi decodificano i dati del Flight Data Recorder e anzi ci hanno dato anche le caratteristiche aerodinamiche dell'aeroplano e poi... e quindi loro hanno controllato le nostre letture e hanno rilevato che erano corrette, successivamente siamo andati a Dresda dove c'era un centro di manutenzione dei velivoli Mig 23 e anche questi hanno controllato le nostre letture e hanno rilevato che erano corrette, anzi ci portarono nel loro centro dove si fanno queste letture, facemmo delle letture noi, fecero delle letture loro, si vide che combinavano e in quella occasione ci dettero quello originale, dice: "ecco, questo portatevelo a casa e divertitevi insomma, per fare i vostri controlli" e ci dettero anche un Flight Data Recorder che non più utilizzabile in volo con il quale dice: "smontatelo e potete andare a vedere come funziona", ecco, quindi questi... e quindi noi abbiamo fatto le letture in questo... in questo modo e abbiamo avuto questi riscontri, e il

grosso problema di queste letture, secondo noi, è sempre stato questo, cioè prendendo come riferimento il tracciato fornito dai libici, noi fino a un certo punto, cioè che è il punto R, dove il gregario rientra, perché dice: "non ho più carburante sufficiente e quindi devo rientrare, fino a questo punto le letture fatte da noi e le letture fatte dai Consulenti di parte imputata, le letture fatte anche da una Commissione che stava operando all'interno dello Stato Maggiore e si occupava dell'Aeronautica e si occupava di queste cose, sono direi perfettamente coincidenti nel senso otteniamo gli stessi risultati in termini di tempo di percorrenza, di percorrenza delle tratte, in termini di velocità lette e riferite e così abbiamo fatto questo... questo controllo e c'è stato questa corrispondenza dei dati, la grossa differenza, che è quella che poi ha portato i Consulenti di parte imputata e la Commissione Italo-Libica a dire che l'aeroplano poteva aver raggiunto Castelsilano e noi no, è stato nella lettura della velocità a partire dal punto R di rientro, perché noi sul Flight Data Recorder leggiamo una velocità che è molto bassa,

nell'ordine di mach 07, la Commissione Italo-Libica ha letto o ha detto perché... che la velocità era di mach 095 i Consulenti di parte imputata, hanno detto che la velocità era di Mach 085, quindi noi ci siamo sempre posti il problema, ma visto che fino a quel punto le nostre letture coincidevano, dove è nata la differenza, cioè da cosa può derivare questa differenza, e guardando le cose abbiamo visto che la differenza derivava dal fatto che i Consulenti di parte imputata, avevano modificato il diagramma di taratura nell'intorno della velocità che l'aeroplano manteneva dopo il punto R, dopo il punto R, la velocità di volo dell'aeroplano è assolutamente costante, non ha più nessuna modifica e lì hanno... noi abbiamo riportato anche in perizia una tabella, dove abbiamo riportato i punti dati dai libici, e i punti presi invece dai Consulenti di parte imputata, e abbiamo visto che in quel range di velocità che interessa è il diagramma di taratura era diverso, quindi è questo che portava e noi l'abbiamo fatto rilevare dai Consulenti di parte imputata però non avendo avuta nessuna plausibile giustificazione a questa modifica, noi ci siamo



sentiti autorizzati a utilizzare quello fornito dai libici che è stato quello che ci ha fornito l'Autorità Giudiziaria, è stato quello in base alla quale l'Autorità Giudiziaria ci ha chiesto di fare le nostre valutazioni, quindi la grossa differenza fra quello che rileviamo noi e quello che rilevano i Consulenti di parte imputata è insita in questo, cioè tutto il resto, le approssimazioni, questo e quell'altro possono essere discorsi che si possono fare ma lasciano il tempo che trovano perché le approssimazioni non sono tali da snaturare il risultato la differenza è proprio questa, ma come mai noi leggiamo 069 e loro leggono 085 ecco, questo è quello che porta la differenza nei risultati.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se ho capito bene, questa disparità di valutazioni inciderebbe poi sull'autonomia del volo... **PERITO CASAROSA CARLO:**

certo, perché noi... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** la possibilità di percorrenza... **PERITO CASAROSA**

**CARLO:** eh, perché noi abbiamo il tempo... data una certa quantità di carburante, noi abbiamo valutato il tempo di volo... **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** ...che quindi per un assegnato tempo di volo maggiore è

la velocità, maggiore è lo spazio che percorre l'aeroplano, assegnatolo l'assetto motore che lo rileviamo dal Data Recorder. PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: il discorso sulla traiettoria invece è un po' diverso no, sull'autonomia del volo, attiene... PERITO CASAROSA CARLO: la traiettoria

sì... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: è un qualcosa che è autonomo dall'autonomia scusando la cacofonia, no... PERITO CASAROSA CARLO: sì,

dunque noi la traiettoria... PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: ...lo ancorate alle... PERITO CASAROSA

CARLO: ...alle condizioni... PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: ...valutazione delle condizioni meteorologiche. PERITO CASAROSA CARLO: delle

condizioni meteorologiche. PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: può essere un po' più chiaro sul punto.

PERITO CASAROSA CARLO: sì. PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: ho capito che avete due parametri diversi, uno le rilevazioni fatte quella stessa mattina dall'Aeronautica Militare Italiana...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: e l'altro profilo invece le previsioni a medio termine di quel centro che adesso mi dispenso dal citare, abbiamo capito qual è, ma può chiarire meglio i termini della questione?

**PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì, volentieri, dunque noi fino al punto S, cioè fino al punto in cui il velivolo è perso dai radar libici, lì abbiamo la traccia del radar che è una traccia rispetto a terra, quindi è una traccia e quindi su quello c'è poco da discutere, è quella la traccia, il problema è quello dal punto S, in poi, dove noi non abbiamo niente e quindi occorre ricostruire la traiettoria. Ora qui abbiamo un'informazione del gregario che dice che dal punto R, anzi dal primo in poi, l'aeroplano manteneva una rotta di trecento trenta gradi, mi sembra, ora i numeri magari precisi poi li possiamo vedere un attimo in perizia, questo è quello che risulta anche dal tracciato radar, ora chiaramente il tracciato radar, essendo una traccia rispetto alla terra, tiene conto dell'angolo di prua che mantiene l'aeroplano e della velocità del vento, quindi se l'aeroplano va in una certa direzione, poi c'è un vento al traverso che lo sposta rispetto alla terra, abbiamo la traiettoria risultante da questi due effetti, ecco allora dal punto S, in poi tenendo conto dell'angolo di prua che manteneva l'aeroplano preso costante per il fatto che dal Flight Data Recorder si verifica che

l'aeroplano operava con Pilota automatico inserito, quindi aveva l'heading (s.d.) costante... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** questo è un dato pacifico che... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ad un certo punto ha inserito il Pilota automatico. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, perché c'è sul Flight Data Recorder un segnale che dice che l'autopilota è inserito, quindi questo è un dato... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** è un dato... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...certo che viene, ecco quindi mantenendo l'angolo di prua costante, la sua traiettoria rispetto alla terra, dipende dalle condizioni di vento, giusto? In particolare dalle componenti di vento attraverso che può avere, allora noi fin dalle prime operazioni peritali apparve chiaro una cosa che siccome le condizioni date nella relazione della Commissione Italo-Libica che erano quelle misurate nel giorno, si vedeva che all'avvicinarsi del velivolo alle coste italiane c'era un incremento di vento contro, e un decremento di vento attraverso, per cui chiaramente il vento contrario rallentava il volo, quindi diminuiva, ma la diminuzione di vento al traverso, se l'aeroplano era partito con

un certo angolo di prua e aveva seguito una certa rotta fino al punto S, se io diminuisco la componente di vento verso est... **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** ...chiarire che cosa intendente la... **PERITO CASAROSA CARLO:** prego?

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** il punto S, semmai possiamo in questo caso prendere il... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...se lo possiamo vedere...

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...della cartina ecco. **PERITO CASAROSA CARLO:** lo possiamo vedere su una cartina. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** possiamo mettere... **PRESIDENTE:** eh, sì, no...

**VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** semmai se si vuole avvicinare Professore e indicare... **PRESIDENTE:** che numero è quella...

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** delega il Professore Dalle Mese. **PERITO CASAROSA CARLO:** delego il Professore Dalle Mese. **PRESIDENTE:** che numero è quella figura? **PERITO DALLE MESE ENZO:** è la 3.

**PRESIDENTE:** 3, terzo... **VOCI:** (in sottofondo).

**AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente chiedo scusa!

**PERITO DALLE MESE ENZO:** è la figura 3 13B. **AVV. DIF. BARTOLO:** posso inserirmi solo un momento per una precisazione non è... opposizione nulla, siccome si sta parlando delle osservazioni svolte

dai Periti di parte imputata, i Consulenti chiedo scusa, di parte imputata, noi vorremo soltanto...

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** eravamo già andati oltre per la verità. **AVV. DIF. BARTOLO:** come?

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ero già andato oltre delle domande. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì sì, no, ma volevo solo far presente qual è la situazione nella quale si trova la Difesa, i Consulenti di parte imputata, dei quali si sta parlando non sono presenti in aula, perché come avevamo già detto e... erano stati inizialmente autorizzati dal Ministero della Difesa a svolgere l'attività di consulenza, successivamente però lo stesso Ministro ha revocato quell'autorizzazione e quindi i Consulenti mi hanno scritto una lettera nella quale mi hanno detto che loro non interverranno in aula se non nel momento in cui saranno chiamati a testimoniare, tra virgolette o meglio ancora, a riferire quanto hanno scritto nelle consulenze redatte all'epoca, quindi noi diciamo subito sin d'ora che ci riserveremo poi eventualmente la possibilità di poter riascoltare i Periti che oggi stanno riferendo dopo che la Corte ha avuto modo di ascoltare i Consulenti di Parte, perché normalmente questo non lo facciamo

avendo il Consulente in aula, ed avendo la possibilità subito di sviluppare quelle osservazioni tecniche o perlomeno di svilupparle in sede di controesame, siccome in questo caso non ci sarà possibile, ecco chiederemmo alla Corte di poter poi procedere al controesame dei Periti nel momento in cui avremmo sentito i nostri Consulenti. **PRESIDENTE:** e qui si tratta quindi di chi? Chi sono? **AVV. DIF. BARTOLO:** io trovo solo il nome abbreviato ma L Brindisino, Luigi Brindisino, e M.... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** Maurizio Lodovisi e Salvatore Di Natale. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se ho capito bene, si vorrebbe rinviare ad altra data il vostro controesame? **AVV. DIF. BARTOLO:** no no, chiediamo alla Corte di riservarsi in relazione alla possibilità di poter richiamare i Periti dopo che avremo sentito anche i nostri Consulenti sulla cosiddetta relazione, relativa al Mig 23, sulla perizia Mig 23. **PRESIDENTE:** poi questo... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...unica soluzione... **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè non vengono... mi hanno scritto una lettera non vengono in aula, hanno... **PRESIDENTE:** salvo che per... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...in modo che possano poi essere presi dei

provvedimenti perché temano che questa possa essere considerata un'attività di consulenza, quindi di agire in violazione del divieto a questo punto possiamo dire, posto dal Ministro all'epoca e quindi noi ci troviamo proprio nell'impossibilità di garantire quel contraddittorio che invece negli altri casi siamo stati in grado di garantire ecco. **PRESIDENTE:** va bene, poi la Corte ovviamente esaminerà il... **AVV. DIF. BARTOLO:** no, io infatti ho detto è solo per la... **PRESIDENTE:** prego allora... **PERITO CASAROSA CARLO:** allora, sì, io preliminarmente forse per chiarire, facciamo vedere questa figura dove sono riportate le due diverse condizioni di vento, ecco lì è riportata a partire dal punto S, la traiettoria che avrebbe dovuto seguire l'aeroplano per raggiungere Castelsilano, uhm, quindi si vede appunto S raggiunge la Sila, eccola lì, ecco sulla destra di quella figura abbiamo riportato le caratteristiche di vento in termini di vento, diciamo, lungo la direzione e attraverso, come ricavabili dal centro di Reading (s.d.), quindi lì si vede che avvicinandosi alle coste italiane, si vede che aumenta l'intensità di vento di coda e aumenta l'intensità di vento



da ovest verso est, cioè la componente al traverso, dall'altra parte, cioè sulla sinistra, invece abbiamo messo le caratteristiche di vento come desumibili dalla relazione della Commissione Italo-Libica e come misurate dai servizi dell'Aeronautica Militare all'epoca. **PRESIDENTE:** chiedo scusa, ma io ci ho la figura terzo 13B che... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE** **ENZO:** scusate, per miglior chiarezza come ha detto il Professore Casarosa all'inizio, abbiamo preferito mettere prima la figura I6, perché su questa figura ci sono riportate... è uguale alla precedente, però qui ci sono riportate anche le condizioni di vento, siccome si sta parlando di queste, forse questo risulta più chiaro. **PRESIDENTE:** sì, soltanto che noi ci avevamo... eravamo rimasti alla figura 13... terzo 13B, invece questa è la 1 primo 6, va bene. **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, quindi dicevo, a destra abbiamo le condizioni che provengono dal Reading e a sinistra abbiamo le condizioni come da... misurate al momento si vede che qui la componente di vento da vento di poppa, si trasforma in vento di prua mano a mano che ci avviciniamo alle coste italiane, e la componente di vento al traverso

cala avvicinandosi alle coste italiane, ecco ora ritornando allora alla figura di prima, prendendo le due diverse condizioni e ipotizzando che dal punto S, il velivolo mantenga costante la sua... il suo angolo di prua se si prende... **PRESIDENTE:** quindi mi scusi, mi scusi, ritornando quindi alla figura... **PERITO CASAROSA CARLO:** alla figura precedente quella che... **PRESIDENTE:** terzo 13B. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, io ora non ci ho i numeri. **PRESIDENTE:** sì, quella lì. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, questa qui, ecco allora partendo dal punto S, se io prendo come riferimento le condizioni di vento di Reading, io ho una deviazione verso la zona di impatto, perché mi aumentano le componenti di vento al traverso in quella direzione, se prendo in considerazione invece quelle dei dati misurati all'epoca, io avrei una deviazione verso ovest della traiettoria perché diminuiscano le componenti di vento al traverso, in altre parole a partire dal punto S, l'aeroplano sarebbe andato verso Messina, se io prendo in considerazione le componenti di vento misurate e sarebbe andato verso la zona di impatto, se io prendo in considerazioni le componenti di vento di Reading,

allora questo fatto apparve subito chiaro, già dalle prime operazioni peritali, in cui si dice: ma a questo punto noi siamo in grado di dare subito la risposta all'Autorità Giudiziaria, perché se si prende in considerazione le condizioni meteo presenti all'epoca, l'aeroplano anche avesse avuto un'autonomia illimitata non avrebbe raggiunto Castelsilano ma avrebbe raggiunto il mar Tirreno, cioè sarebbe andato su a Messina e poi fin dove poteva arrivare, questo nelle ipotesi che il Pilota fosse incosciente e che l'autopilota mantenesse costante l'angolo di prua dell'aeroplano e quindi a quel punto il problema era già risolto perlomeno nella sua... essenziale, allora i Consulenti di parte imputata, ci portarono successivamente queste nuove condizioni meteo, cioè quelle che sono più favorevoli ovviamente, lui disse, ma queste da dove provengono, dice: "queste provengono da un'indagine teorica fatta con un programma di calcolo in tempi diciamo recenti, dal centro di Reading prendendo come riferimento le condizioni medie sul Mediterraneo presenti all'epoca", beh, diss... va be' non è che... però per non stare lì a fare tante discussioni, si disse: facciamo

una cosa prendiamo in considerazione entrambe queste condizioni, dopo di che discutiamo il merito se il risultato viene sensibilmente diverso, se i risulti prendendo l'uno o l'altro delle condizioni meteo sono abbastanza, diciamo un poco diversi tra di loro, non vale la pena star a discutere quale delle due prendere o quale delle due sia meno... e infatti così abbiamo fatto e si trovano due punti diversi, uno spostato un pochino più a nord, uno un pochino più a sud, e un pochino più... però di quantità di qualche decina di miglia insomma, quindi non tali da capovolgere il risultato e lì ci fu molta discussione su questi atti, perché anche successivamente al deposito della perizia, perché c'è sempre stato detto che le condizioni meteo dell'epoca erano relative fino a novemila metri dice e il volo invece si è svolto a dodicimila metri. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** scusi Professore, dodicimila metri come emerge dal Flight di Data Recorder questo... **PERITO CASAROSA CARLO:** dodicimila metri come Flight Data Recorder sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** prego! **PERITO CASAROSA CARLO:** però siete d'accordo... però siccome non erano previsti all'epoca né fenomeni

di scia, né cose... insomma, non è che le condizioni potessero essere molto diverse a cambiare questa quota, dice: allora bisogna prendere quelle di Reading che sono fino a dodicimila metri, però attenzione, quelle di Reading non vuol dire che sono utili perché fanno un complemento, diciamo, dei novemila, dodicimila metri, cioè aggiungano quel che manca a quelle che abbiamo disponibili, ma sono completamente diverse, perché prendendo anche la quota di novemila metri, dove noi abbiamo anche le altre quelle di Reading sono un'altra cosa, quindi bisogna dire di rifiutare in blocco quelle del... misurate all'epoca per un qualche motivo che non si sa quale e accettare invece queste che sono completamente diverse, però ho detto, non stiamo a discutere su questo fatto, facciamo il conto con tutte e due e vediamo i risultati, e infatti in perizia ci sono due tabelle, una ricavata con le condizioni misurate e una con le condizioni diciamo estrapolate e la distanza di due punti è... di punti di impatto è di poco diversa, che non merita certo conto di... di discutere ulteriormente... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** non ho capito l'ultimo passaggio, Professore. **PERITO**

CASAROSA CARLO: prego? PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: non ho capito l'ultimo... il senso dell'ultima frase, la distanza tra i due punti?

PERITO CASAROSA CARLO: tra i due punti I3, quello calcolato, vediamo la figura, qui andiamo a...

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sempre al... PERITO

CASAROSA CARLO: no, bisogna... questa volta bisogna cambiare la figura, ecco è tipo questa...

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: quale figura è la?

PERITO CASAROSA CARLO: qual è il numero di figura? PERITO DALLE MESE ENZO: è la dovrebbe

essere la qua... PERITO CASAROSA CARLO: figura 3

19. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO:

ecco su questa figura sono portati quattro punti di impatto che sono indicati con il 3, ora io purtroppo... non è molto, sì, grazie! VOCI: (in

sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: ecco c'è il

punto I1, I3, I2 e I4, allora cosa significano questi quattro numeri, il punto I3, è il punto di impatto calcolato tenendo conto delle condizioni meteorologiche dell'epoca misurate. PUBBLICO

MINISTERO ROSELLI: dell'Aeronautica Militare?

PERITO CASAROSA CARLO: dell'Aeronautica Militare, infatti si vede che è un pochino più a sud, perché tiene conto del vento contro che

l'aeroplano ha trovato e un pochino più a ovest, perché tiene conto della riduzione del... il punto I1, è invece lo stesso punto calcolato mettendo in conto le condizioni date dal Reading, quindi si trova un pochino più a nord, perché ha avuto più vento di poppa e un pochino più a est perché ha avuto le componenti, poi abbiamo riportato anche i punti I4 e I2, calcolati analogamente nelle due condizioni di vento però prendendo come riferimento il diagramma di taratura fornito dai Consulenti di parte imputata che è quello che ha quella deformazione delle velocità nella zona che abbiamo prima indicato, quindi si vede che chiaramente siccome la velocità che si legge è superiore i punti si spostano a nord però restano sempre deviati sensibilmente rispetto alla traiettoria radar le J... J054, noi poi come nostro parere all'Autorità Giudiziaria, dicemmo, noi... per noi è più accettabile, diciamo il punto I3 perché è fatto con le condizioni, è fatto con il diagramma di taratura fornito dai libici, quindi sul documento originale è fatto con le condizioni meteorologiche del momento, ecco questa è stata la nostra posizione. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:**

se ho capito bene, anche secondo la versione, diciamo, più contraria alle vostre tesi... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...ci sarebbe una notevole distanza dal punto di ritrovamento. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, cioè sì... certamente ci si sposta più a nord però in questo caso quella che fa più, diciamo, la differenza è la deviazione verso... insomma che la traccia non va sulla traccia radar ma è spostata molto più a ovest della traccia radar, anche se come latitudine si avvicinerebbe abbastanza a Castelsilano il punto I2, insomma ci manca sempre una... una cinquantina, sessanta miglia credo dalla scala... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì, però ora vorrei fare questa osservazione. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, quasi cento miglia insomma. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** che però ovviamente in questo tipo di misurazioni, bisogna tenere conto di margini di approssimazione e di possibili bande, non so se uso il termine tecnico, ma di bande, probabilmente di oscillazioni, no? **PERITO CASAROSA CARLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** quindi avete valutato i margini di massima tolleranza di questa oscillazioni, in altri



termini... PERITO CASAROSA CARLO: eh! PUBBLICO  
MINISTERO ROSELLI: ...prendendo la tesi dei  
Consulenti di parte imputata... PERITO CASAROSA  
CARLO: sì. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: quindi la  
tesi che porta grosso modo al punto I2 no? PERITO  
CASAROSA CARLO: sì. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:  
bisogna tener conto anche però di un margine di  
oscillazione sia pure limiti massimi di  
tolleranza dovrebbe potrebbe portare? PERITO  
CASAROSA CARLO: dunque, noi ne abbiamo tenuto  
conto di questo ovviamente, facendo tutti i  
possibili riscontri durante la traiettoria e  
abbiamo visto che gli errori oscillavano fra il  
tre, sette, dieci per cento, cioè fra i dati  
oggettivi rilevabili sulla traiettoria e quelli  
da noi calcolati, però questo discorso deve  
essere visto in questo senso, cioè noi fino al  
punto S, non abbiamo... le distanze calcolate  
fino al punto S, noi non l'abbiamo calcolate  
perché derivano dal tracciato fornito dai libici,  
quello che abbiamo calcolato noi, la distanza dal  
punto S al punto di spegnimento del motore che è  
un tratto di circa centocinquanta miglia, quindi  
accettando anche un errore del dieci per cento su  
questa qui, l'errore potrebbe essere di quindici

miglia al massimo, quindi non tale da alterare i risultati, però noi non abbiamo accettato neanche questo, perché innanzi tutto l'approssimazione del dieci per cento che noi abbiamo trovato sui consumi era a favore di una maggiore autonomia, quindi già assumendo questo, ci mettevamo in sicurezza, poi abbiamo introdotto due ipotesi talmente favorevoli a una maggiore autonomia dell'aeroplano che praticamente azzerano ogni qualunque altro errore, cioè le due ipotesi sono le seguenti, sia a Monaco a Mancing sia a Dresda furono tutti concordi nel dire che nel Mig 23 quando la quantità di carburante scende al di sotto di un certo tonnellaggio, dell'ordine di grandezza... nel senso di trecento chili, c'è elevata probabilità che il motore vada in flame-out (s.d.) cioè questa quantità di carburante all'interno dei serbatoi non garantisce più una corretta alimentazione, quindi lo spegnimento del motore può avvenire in qualunque momento, siccome questo è un dato statistico e noi non... c'era possibile stabilire quando, allora si è detto diamo la buona, cioè supponiamo che lo abbia consumato tutto fino in fondo, quindi e... c'è ancora questi due cento chili di carburante, noi

glieli abbiamo dati di margine, cioè quindi aumentato l'autonomia, abbiamo tolto solo mi pare ottanta chili che è quello che materialmente resta come ci hanno detto nelle pompe e nelle tubazioni, insomma ecco, poi il resto, diciamo lo ha bevuto tutto quindi il motore ha funzionato e questo è già un'ipotesi direi vantaggiosa, la seconda e forse più importante è questa che al momento del flame-out, il sistema di autopilota non si disinserisce perché resta ancora attivo l'impianto idraulico in quanto a bordo del Mig ci sono degli accumulatori idraulici e l'energia elettrica è garantita dal fatto che il motore resta... il b... cioè sta girando e poi mi pare che esce anche una turbinetta aggiuntiva che qui diciamo, l'autopilota non si sgancia, qui l'aeroplano si trova in condizione di motore, diciamo, spento azzerato nella necessità di mantenere la quota, in quanto l'autopilota è stato programmato per fare questo, e allora l'aeroplano non può che aumentare il suo angolo di incidenza per mantenere la quota e aumentando il suo angolo di incidenza arriva allo stallo e cade immediatamente, questo ce lo hanno confermato anche a Mancing ed è quello che è

successo a quel Mig 23 che ha subito una simile vicenda sul mare del nord, cioè il Pilota si lanciò con il paracadute e l'aeroplano continuò con l'autopilota però al momento che si spense il motore l'aeroplano cadde immediatamente insomma, perché andò sottoposto a questo fenomeno, noi invece si è ammesso che l'aeroplano abbia fatto una planata continua mantenendo lo stesso valore di efficienza di volo che aveva prima, questo vuol dire aver raggiunto circa quaranta miglia nautiche alla... quindi le quaranta miglia che abbiamo messo ora più quelle che derivano dalla... come si dice, dall'aver esaurito tutto il carburante, più il dieci per cento in più che gli abbiamo dato perché era quella l'approssimazione, insomma, gliele abbiamo date tutte favorevoli, insomma, non credo che si possa fare qualcosa di più in merito, abbiamo tirato proprio fino al massimo per aumentare al massimo l'autonomia. **PERITO DALLE MESE ENZO:** mi scusi, c'è poi anche da aggiungere questo, che la traiettoria che porta ai punto E con 1 ed E con 2 e che è stata calcolata sulla base delle ipotesi fatte dai Consulenti di parte imputata già di per sé fa riferimento all'ipotesi che sono al limite

di quelle che potrebbero essere i dati noti allora. Per noi i dati più sicuri sono quelli che portano ai punti E con 3 ed E con 4, ma anche dato per buono i valori forniti dai Consulenti di Parte imputata, arriviamo al massimo ai punti E con 1 ed E con 2, quindi le tolleranze qui sono state inserite a livelli altro che del dieci per cento. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** Presidente, ora dovrei passare alla parte relativa alle rilevazioni radar se si vuole fare la pausa adesso. **PRESIDENTE:** sì, va bene. Allora sospendiamo un quarto d'ora. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** grazie! (Sospensione).-

#### **ALLA RIPRESA**

**PRESIDENTE:** Prego! **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se potessimo chiudere una delle due porte perché ci sono spifferi che... **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** grazie! **PRESIDENTE:** prego Pubblico Ministero! **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** allora prima di passare al profilo radaristico che ovviamente impiega un po' più di tempo vorrei fare un'unica domanda al Professore Held, salva la facoltà degli altri di intervenire, sul problema dei fori rinvenuti sui reperti del Mig. Dalla relazione peritale,

dunque, risulta che sono state trovate tracce riferibili ad azioni di proiettili sui reperti indicati delle figure V3 E V8 e sul punto il Collegio Peritale ha dato risposte senz'altro per l'Accusa soddisfacenti per giustificare l'origine di questi fori. C'è invece secondo la stessa relazione peritale un margine di incertezza sul reperto di cui alla figura 5 6 relativa però ad un reperto che noi possiamo, diciamo, valutare solo in fotografia e vorrei che il Professore Held chiarisse con qualche dettaglio in più i motivi di questa incertezza sulla causa di questo foro, ovviamente è la 5 6. **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se si potesse... **PRESIDENTE:** sì, pure io ci ho la copia che è tutta... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** possiamo provare ma non credo che la foto... **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ed ultima parte della domanda, a chiarire dal Professore Held a quale parte del velivolo si riferisce questa foto. **PRESIDENTE:** signora, gli chieda se vuole avere, vuole esaminare la foto e non la fotocopia, sì. **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se si dove prendere l'originale allora io proseguo

con il resto delle domande e poi le faccio...

**PRESIDENTE:** no no, sta qui. **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** ce l'abbiamo originale? **PRESIDENTE:**

allora proviamo a vedere ma non credo che...

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** quindi anzi tutto a

quale parte del velivolo si riferisce questa

foto? **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:**

(...). **INTERPRETE:** non lo so. **PERITO CASAROSA**

**CARLO:** se posso rispondere... **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** sì certo! **PERITO CASAROSA CARLO:** dunque,

almeno da quello che si è potuto appurare a

Dresda mi sembra, questo qui è un serbatoio...

**AVV. DIF. NANNI:** ma non aveva indirizzato la

domanda? **PRESIDENTE:** come? **AVV. DIF. NANNI:** dico,

non aveva indirizzato la domanda? **PRESIDENTE:** sì,

non era stato in grado Held... **AVV. DIF. NANNI:**

ah! **PRESIDENTE:** a quale parte del velivolo si

riferisce, non era la risposta... **AVV. DIF.**

**NANNI:** ho capito, pensavo che si riferisse alle

competenze tecnico missilistiche del Professore

Held. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** no no, era la

parte... **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, è il

reperito. **PRESIDENTE:** il Professore Casarosa

indicava quale parte del velivolo riguardava.

**PERITO CASAROSA CARLO:** almeno ci hanno informato

che questo poteva essere un piccolo serbatoio di benzina che viene portata a bordo e che serve per l'avviamento del motore e poi dopo funziona a cherosene normale, però per l'avviamento pare che ci sia necessità di questo oggetto. **PRESIDENTE:** sì, allora ora può rispondere il Professore Held, può rispondere. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se può semmai avvicinandosi anche la foto, indicare i punti della fotografia in cui c'è foro, diciamo, sospetto. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **AVV. DIF. EQUIZI:** può tradurre per favore? **INTERPRETE:** chiedeva se si riferisce soltanto alla foto o se in realtà era disponibile il reperto. **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, solo la foto era disponibile. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** l'ho chiarito prima che è disponibile solo in foto. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** ecco, in base alla foto non è possibile definire se questo danno è stato provocato da un impatto, da un urto oppure se è stato arrecato direttamente sul pezzo, sembrano esserci dei graffi per esempio. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** e vedo che c'è anche una leggera, come si dice, un abbozzatura. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** e mi sembrerebbe



quindi un danno provocato da un movimento lento e non dall'effetto di un frammento che si muove ad alta velocità. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** però torno se possibile alla domanda iniziale, può indicare visivamente nella foto il punto dove c'è questo foro, semmai avvicinandosi al... **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** non riesco ad individuare il foro nella figura in alto. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** nella figura in basso invece vediamo, qui sto indicando con la penna... **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** prendo un'altra foto... **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** ...potete vedere che non è un foro netto. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** e si vede abbastanza chiaramente che non è provocato questo danno da un frammento che viaggia ad alte velocità. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** vediamo infatti intorno a questa area molte escoriazioni, molte segni. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** è possibile che vi sia stata una perforazione di un primo piano, diciamo, una prima placca. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** e da questa perforazione possono essere partiti dei frammenti verso il basso,

vedete nell'immagine e quindi frammenti su un'aerea più estesa ma a più bassa velocità e in grado di provocare questa abbozzatura che vi indicavo prima. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** ecco, questa potrebbe essere una possibile lettura e interpretazione di queste graffiature, di queste escoriazioni, di questi segni che noi vediamo su questa parte. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** ma i segni sono tali che non è possibile arrivare ad un'unica interpretazione. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** non so se il Professore può rispondere, la fotografia, diciamo, sotto è un ingrandimento di quella sopra oppure se qualcun altro dei Periti può rispondere, fatta dal Collegio Peritale intendo dire. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì, è un ingrandimento di quanto si vede sopra. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** fatto da voi in sede di perizia? **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, era già disponibile. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** già disponibile agli atti. **PERITO CASAROSA CARLO:** uhm! **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** va bene. **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** io posso proseguire allora con le domande successive? **PRESIDENTE:** sì, prego! **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** allora, per ciò che riguarda invece i profili attinenti le rilevazioni radar che ovviamente concernono essenzialmente la traccia LJ054, il punto nella perizia è preceduto da un'ampia esposizione sulle caratteristiche del sistema della Difesa Aerea, vorrei solo venisse chiarito, credo dal Professore Dalle Mese che è l'esperto in materia, cioè un punto, cioè i radar della Difesa Aerea, o meglio, riformulo meglio la domanda, i dati di solo primario vengono registrati e in che misura dai radar della Difesa Aerea? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, diciamo che i radar della Difesa Aerea funzionano principalmente con i dati di solo radar primario, perché i bersagli di interesse sono bersagli cosiddetti non cooperanti e quindi che non rispondono ad interrogazioni e quindi aerei nemici, sono quelli i bersagli più interessanti, è chiaro che il sistema radar della Difesa Aerea fa anche interrogazioni e gli aerei che rispondono con i loro transponder vengono registrati, però il dato fondamentale, il dato principale di interesse è il dato radar primario, quindi sono questi i dati che vengono utilizzati per fare i tracciamenti e per le registrazioni.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** in che momento inizia però di questo dato primario... **AVV. DIF.**

**BARTOLO:** chiedo scusa Pubblico Ministero! Ci chiediamo se il Professore Dalle Mese ha dei problemi con la lingua italiana, la domanda se non abbiamo capito male era... **PRESIDENTE:** ma perché deve... **AVV. DIF. BARTOLO:** no Presidente... **PRESIDENTE:** ...scusi, non ho capito! **AVV. DIF. BARTOLO:** ...era stato chiesto ci corregga se... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** stavo per precisare la domanda. **AVV. DIF.**

**BARTOLO:** quali dati vengono registrati, e ha dato un'altra risposta e se la Corte ritiene che la risposta sia... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** era una premessa. **PRESIDENTE:** mi sembra che abbia dato la risposta congruente, cioè i radar della Difesa funzionano con... **AVV. DIF. BARTOLO:** quando... **PRESIDENTE:** ...ritorni solo... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...quali primari... **PRESIDENTE:** ...di solo primario, dice, e quindi... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** è inutile tornare sul punto. **PRESIDENTE:** prego! **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì, in che momento però, con riferimento all'apparizione di questo dato sullo schermo radar inizia la registrazione, cioè un singolo

plots di primario subito registrato e bisogna aspettare che si inizializza... PERITO DALLE MESE

ENZO: no no, mi scusi. PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: ecco questo, vorrei che chiarisse questo punto. PERITO DALLE MESE ENZO: perfetto, è probabile che abbia dei probabile che abbia dei problemi di udito, credo di non avere grandi problemi. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: va bene, passiamo oltre. PERITO DALLE MESE ENZO: e neanche grossi problemi di lingua italiana. PRESIDENTE: no, se devo dire, forse la domanda del Pubblico Ministero non era proprio... PUBBLICO MINISTERO

ROSELLI: può anche darsi... PRESIDENTE: ecco.

PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ...perché non sono un tecnico e quindi non fosse precisissima, non c'è dubbio insomma. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PRESIDENTE: va bene. PUBBLICO

MINISTERO ROSELLI: prego Professore! PERITO DALLE

MESE ENZO: dunque, la cosiddetta... lei forse fa riferimento al procedimento di inizializzazione della traccia. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì.

PERITO DALLE MESE ENZO: e quindi alle modalità con cui una traccia viene inizializzata e quindi comincia ad apparire sullo schermo radar dell'Operatore e questa è un'operazione che può

essere fatta in maniera automatica dal sistema oppure in maniera manuale, tipicamente viene fatta in maniera automatica ed in particolari circostanze può essere l'operatore ad attivare il processo di inizializzazione, in questo caso l'inizializzazione è stata fatta in maniera automatica e quindi si deve... diciamo posso descrivere sommariamente questo processo. Quando un radar, diciamo, rivela un plots, quindi un bersaglio nello spazio o nel suo spazio esterno, la prima operazione che fa è quella di vedere se questo plots correla con le varie tracce presenti nella... nello spazio esterno e che sono memorizzate nella memoria del computer, qualora questa correlazione non sia possibile il plots viene memorizzato per effettuare correlazioni con plots successivi e qualora alla battuta radar successiva ci sia un secondo plots che correla con questo, viene creata una cosiddetta traccia tentativo o Tentative Track, la quale ancora non viene visualizzata ma rimane nella memoria del computer e questa traccia quindi è costituita da una sequenza ordinata di due plots primari registrati dal radar, a questo punto la traccia tentativo si trasformerà in una traccia

presentata sullo schermo radar soltanto se successivamente avvengono ulteriori correlazioni in un intervallo di tempo compreso fra cinque e sette battute del radar e a questo punto la traccia viene dichiarata come traccia reale e visualizzata quindi sullo schermo dell'Operatore e quello è l'istante, quello che diciamo per l'Operatore è l'istante di inizio della traccia, anche se in realtà la traccia era presente in precedenza all'interno della memoria del computer. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** d'accordo. Ora venendo appunto al nostro caso concreto, con riferimento quindi al tragitto del Mig 23, quali erano i siti che potevano avvistararlo, i siti della Difesa Aerea che tenendo conto ovviamente di quelle indicazioni date disponibili potevano individuarlo? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì dunque, i siti della Difesa Aerea che potevano individuare il Mig considerata la traiettoria che abbiamo prima discusso... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...potevano essere soltanto i siti di Otranto e di Siracusa ed infatti noi avevamo disponibili i tracciati delle... di tutte le tracce avvistate dai Radar di Otranto di Siracusa. **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** Siracusa operava in fonetico-manuale, mi pare, no? **PERITO DALLE MESE ENZO:** era Licola che era in fonetico-manuale, Siracusa no. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** mi sembrava anche Siracusa comunque... **VOCI:** (in sottofondo). **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** concretamente voi che cosa avevate nei tabulati? **PERITO DALLE MESE ENZO:** allora, concretamente noi abbiamo avuto disponibili dei tracciati manuali fatti da Ufficiali dell'Aeronautica, delle varie tracce avvistate, di tutte queste tracce poi avevamo disponibili la T.H.R. e quindi il tabulato Track History Recording della sola traccia che è stata giudicata da tutti come unica traccia correlabile con il volo del Mig e che era la Lima/Juliett 054. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** 054 sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** di tutte le tracce quindi che noi abbiamo avuto disponibili e che abbiamo visualizzato su una cartina geografica, in effetti abbiamo riscontrato che l'unica traccia che potenzialmente poteva avere una qualche attinenza con il volo del Mig 23 era quella appunto che ho detto prima, cioè la traccia Lima/Juliett 054 vista dal Radar di Otranto, ed è su quella quindi che ci siamo focalizzati nella



nostra analisi. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** vi risulta se questi dati, cioè questi tabulati, queste tracce fossero a disposizione della Commissione Italo-Libica? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, erano a disposizione della Commissione Italo-Libica, perché erano stati forniti anche a loro. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ma se parla nella relazione della Commissione Italo-Libica? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, mi pare che se ne parli, anche però sono sicuro, non sono mai stati utilizzati. **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente, chiedo scusa! Il teste ci può anche indicare i documenti dai quali ha acquisito queste informazioni o la fonte? **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** non ho capito, ma... **AVV. DIF. BARTOLO:** il Perito dice che questi documenti erano a disposizione della Commissione... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** cioè, a quali documenti si riferisce? **AVV. DIF. BARTOLO:** ...Italo-Libica. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** quelli radar? **AVV. DIF. BARTOLO:** i tracciati radar, se ci può dire da quali documenti ha ricavato questa informazione o dalla persona che lei ha riferito... che ha riferito a lui questa circostanza? **PERITO CASAROSA CARLO:** scusi, se posso... **AVV. DIF. BARTOLO:** non

vorremmo fosse come il documento americano.

**PERITO CASAROSA CARLO:** no no, dunque il discorso

di questa traccia è questo, che al momento che

la... **AVV. DIF. BARTOLO:** chiedo scusa, io non

chiesto... non ho posto una domanda a lei, ho

chiesto soltanto se la Corte me lo consente se il

Professore... se il Professore non lo so

esattamente, comunque se l'Ingegnere Dalle Mese

sempre che sia Ingegnere... **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** beh, Avvocato! **AVV. P.C. BENEDETTI:**

Presidente, chiedo scusa! **PRESIDENTE:** ma che

c'entra, che significa? **AVV. P.C. BENEDETTI:**

Presidente, qui non si può continuare ad

offendere i Periti e fare battute, perché l'altra

volta il documento americano c'era scritto

proprio quello che dicevano, non è accettabile

continuare con questo metodo. **AVV. DIF. BARTOLO:**

si è sfogato? **PRESIDENTE:** Avvocato Bartolo...

**AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente... **PRESIDENTE:**

...io non capisco perché lei debba continuare a

fare questi apprezzamenti... **AVV. DIF. BARTOLO:**

...io vorrei sapere... **PRESIDENTE:** ...che non...

**AVV. DIF. BARTOLO:** ...io non so se è Professore

universitario, perché non ero presente...

**PRESIDENTE:** sì, già lei era presente quando ha

dichiarato... AVV. DIF. BARTOLO: non ero presente. PRESIDENTE: ...qual è la sua attività nella scorsa udienza. AVV. DIF. BARTOLO: Presidente, non ero presente e chiedo scusa! PRESIDENTE: quindi... AVV. DIF. BARTOLO: quindi Professore, ci può indicare la fonte semplicemente... AVV. P.C. BENEDETTI: Presidente, poi abbiamo detto che può anche rispondere un altro membro. PRESIDENTE: certo, benissimo. AVV. P.C. BENEDETTI: sta facendo l'esame il Pubblico Ministero, già non è accettabile che l'Avvocato Bartolo... PRESIDENTE: va bene. AVV. P.C. BENEDETTI: ...si intrometta. PRESIDENTE: Avvocato Benedetti... AVV. P.C. BENEDETTI: e bisogna smettere con questa storia. PRESIDENTE: allora, può risponde anche, perché questa si tratta solo di una notizia da far presente alla Corte da parte della Commissione e quindi... PERITO CASAROSA CARLO: cioè? PRESIDENTE: cioè, la domanda era, cioè l'intervento era, dice: "da dove risulta che i dati, da dove risulta a voi di questo Collegio Peritale?". PERITO CASAROSA CARLO: sì. PRESIDENTE: ...che i dati radar erano a conoscenza della Commissione Italo-Libica? Ecco questo è. PERITO CASAROSA CARLO: dunque, io

cito un attimo a memoria, perché se no bisognerebbe vedere questa... questa traccia radar non fu immediatamente presentata al momento dell'incidente, ma venne fuori successivamente e non mi ricordo se dopo qualche giorno o dopo qualche settimana o che so, in quanto esaminando tutte le tracce che erano disponibili all'epoca, fu osservato che questa traccia era quella che in qualche modo poteva essere rappresentativa di questo, perché inizialmente fu detto: "il Mig non è stato visto" e questo è quello che è riportato anche nella Commissione Italo-Libica mi sembra, poi successivamente fu reperita, diciamo, nei vari siti radar questa traccia e allora fu presentata credo dalla Difesa Aerea, io non so chi ha presentato questo documento. **PERITO DALLE MESE ENZO:** posso rispondere? Documento 30 della nostra perizia, intitolato: "documento del Terzo R.O.C., protocollo S.O.C./B/0259/S/G10-1 del 30 luglio '80, relativo alla situazione aerea del 18/07/'80", siccome la Commissione Italo-Libica finito il suo lavoro nel mese di agosto, certamente questo documento doveva essere a sua conoscenza. **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente, se possiamo dare atto che quindi ci troviamo di

fronte ad un'ipotesi formulata dal Perito...

**PRESIDENTE:** è registrato. **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** è una sua valutazione. **PRESIDENTE:** è

registrato, non è che diamo atto, è registrato

quello ha risposto il Perito, quindi poi noi

valuteremo... **AVV. DIF. BARTOLO:** siccome prima le

Parti Civili mi hanno aggredito perché ho chiesto

chiarimento e sembra che io non voglia che li

Perito, eccetera... abbiamo chiarito questo dato,

che questa conclusione lui la ricava da quel

documento che è intestato Terzo S.O.C., grazie!

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** Professore, se

potessimo avvalerci di una figura per evidenziare

questa traccia... **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...credo la 4, la

numero 4 4 e comunque veda lei quale ritiene.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** esattamente la 4 4.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** se possiamo

evidenziarla, 4 numero 4. Ecco allora qui sembra

abbastanza chiara, però se può evidenziare la

direzione che ovviamente ha la traccia, credo dal

basso, cioè da sud verso nord ovviamente. **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** sì certo, in questa traccia sono

messi in evidenza alcuni punti abbastanza critici

e che sono il numero 1 che rappresenta il punto

di primo avvistamento nel senso che dicevo prima... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...quindi del momento in cui questa traccia è apparsa sullo schermo dell'Operatore e quindi nel momento in cui è cominciata la registrazione... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...ed è indicato con il numero 1, il punto 72 è l'ultimo rigo di registrazione di questa traccia... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...la crocetta bianca vicina è il punto di impatto del Mig, cioè o meglio, il punto dove sono stati ritrovati i resti del Mig... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...il punto 32 rappresenta l'ultimo istante in cui la traccia è stata effettivamente vista dal radar, dal punto 32 al punto 72 la traccia è stata mantenuta in vita, cioè sullo schermo radar da operazioni dell'Operatore senza che ci sia mai stato in questo intervallo di tempo una conferma radar della presenza di questo aeroplano e quindi una estrapolazione effettuata dall'Operatore sui dati di traccia precedenti e infatti si vede bene che questa traccia è una prosecuzione quasi lineare del tratto precedente. PUBBLICO MINISTERO

**ROSELLI:** senta, il tratto che va da 1 a 32 che durata di tempo ha? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque qui leggo: "la traccia è stata inizializzata alle 9:12 minuti e circa un secondo..."... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** parliamo sempre di ora Zulu? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sempre ora Zulu, certo. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** "...e il punto 32...", devo cambiare occhiali, un attimo! "Il punto 32 è le 9:17:29 secondi", quindi un tempo di registrazione grosso modo di cinque minuti, "il punto 72..."... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** cioè, da 32 a 72 invece quanto è in sostanza? **PERITO DALLE MESE ENZO:** ecco, il punto 72 è ore 9:22:57 secondi e quindi con una durata di circa cinque minuti, circa cinque minuti, la traccia in totale dura dalle 9:12:01 secondo alle 9:22:57 secondi, quindi dura circa undici minuti. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** è possibile in base ai dati radar acquisiti, è stato possibile individuare la velocità che poteva avere questa traccia? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, c'è... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** cioè, il velivolo a cui corrisponde questa traccia? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì certo, la velocità viene registrata

direttamente nella... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:  
sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...T.H.R. e...  
PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: è costante o varia?  
PERITO DALLE MESE ENZO: dunque... PUBBLICO  
MINISTERO ROSELLI: da 1 a 32 e da 32 a 72? PERITO  
DALLE MESE ENZO: dunque, la velocità... dunque  
intanto bisogna premettere una cosa... PUBBLICO  
MINISTERO ROSELLI: prego! PERITO DALLE MESE ENZO:  
...che i valori di velocità laddove ci sono  
estrapolazioni e tracciamenti effettuati senza  
dati radar e vanno presi un po' con le molle,  
perché sono estrapolazioni dell'Operatore, mentre  
laddove sono presenti dei rilevamenti radar,  
queste... questi... la velocità che viene  
calcolata dal computer, perché non è misurata  
direttamente dal radar è sicuramente molto più  
attendibile, allora nel primo tratto la velocità  
parte da un valore iniziale di cinquecentoventi  
miglia circa, non sto a leggere i decimali e  
diminuisce lentamente fino ad arrivare al valore  
di circa quattrocentosettantacinque miglia punto  
32, quando non viene più vista dal radar,  
successivamente continua ancora a diminuire, ma  
come ho detto prima questi valori sono meno  
attendibili, ad ogni modo, la... nella parte



terminale diciamo di questo aggiornamento della traccia fatto dall'Operatore, la traccia... la velocità è scesa a duecentosettantaquattro miglia, è comunque voglio dire innegabile...

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** può ripetere l'ultima cifra duecento? **PERITO DALLE MESE ENZO:**

duecentosettantaquattro miglia, è comunque innegabile che la traccia corrisponda ad un aeromobile che ha una velocità decrescente.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** dopo il punto 72 cosa succede siamo fuori copertura radar? **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** no no, dunque... **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** cosa succede dopo il punto 72? **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** dunque, punto 72 la traccia

viene cancellata... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:**

cancellata... **PERITO DALLE MESE ENZO:**

...automaticamente dal sistema... **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** dal sistema, sì. **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** ...e quindi non è... per l'Operatore

non esiste più. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** ...ovviamente l'oggetto

che l'ha prodotta ci sarà sempre a meno che non

sia caduto. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** poi nella

vostra perizia avete concluso nel senso che

questa traccia non apparirebbe ricollegabile a

quella del Mig 23 sempre secondo la traiettoria  
posta come ipotesi di base, e pare, i motivi sono  
stati già letti dal Presidente, io vorrei due  
chiarimenti, uno relativo al punto F delle  
conclusioni 6 e 8, un istante che le prendo,  
proprio al punto F voi dite: "si sarebbero dovute  
verificare al momento della registrazione della  
traccia LJ054 condizioni di propagazione  
elettromagnetica anomale tale da non rendere  
visibile il velivolo a partire da distanze  
superiori, pur essendo nel raggio di visibilità  
del radar di Otranto, e tali da falsare i dati di  
posizione relativi alla traccia..." può chiarire  
meglio questo punto? **PERITO DALLE MESE ENZO:**  
dunque, sì, allora abbiamo visto, cioè si può  
vedere come si può vedere da questa figura pur  
con le estrapolazioni fatte dall'Operatore,  
questa traccia non termina nel punto di impatto,  
ora il radar specialmente quando effettua la  
misura da cui dista... **PUBBLICO MINISTERO**  
**ROSELLI:** cioè dal punto in cui è stato  
rinvenuto... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...in cui  
sia stato rinvenuto, in cui è stato... sono  
rinvenuti... è stati rinvenuti i resti, certo,  
ora il radar in particolare nella misura della

distanza, è un apparecchio, un apparato molto preciso e quindi non sarebbero ammissibili e... tolleranze dell'ordine delle miglia come appare da questa figura e quindi la cosa non avrebbe di per sé una spiegazione, è pur vero che questa è una estrapolazione dell'Operatore, e quindi non è l'aereo, però è anche vero che ci è stato detto che l'aereo non era... era governato da un Pilota automatico, il Pilota non era in grado di manovrare l'aereo e quindi c'è da aspettarsi che se questa fosse la traccia del Mig questa avrebbe dovuto continuare in maniera più o meno rettilinea e quindi non sarebbe giustificabile una discrepanza di questo genere se le misure siccome... a causa del fatto che le misure del radar sono molto precise, e allora è stato invocato da parte dei Periti di Parte inquisita i cosiddetti effetti per propagazione anomala, per poter spiegare differenze da una parte differenze di valori misurati rispetto a quelli reali, e anche per un altro motivo, come abbiamo spiegato in perizia, se questo aereo fosse arrivato su... sopra il territorio nazionale a dodicimila metri che corrisponde a un po' meno di quarantamila piedi, sarebbe stato praticamente impossibile per

esso non essere visto dal radar della Difesa Aerea, faccio presente che dodicimila metri è una quota di assoluta e completa visibilità per il radar e quindi sarebbe dovuto apparire sugli schermi radar a distanza ben maggiore di quella iniziale a cui è apparsa la traccia Lima/Juliett 024 questo non è avvenuto e anche questo è un fatto anomalo, diciamo non spiegabile dal punto di vista del normale funzionamento del radar e quindi anche in questo caso i Periti di Parte inquisita hanno tirato in ballo questioni di propagazione anomale, prendendo in... a spunto il fatto che nella traiettoria vi erano presenti delle montagne che quindi avrebbero potuto creare fenomeni di diffrazione o che con temporali, nubi, piogge presenti, diciamo nel... nei disturbi atmosferici, comunque non meglio precisati non si... si potesse essere... potesse essere avvenuto questo mancato avvistamento, io quindi qui ho citato in breve in short, queste obiezioni fatte dai Periti di Parte inquisita, che... alle quali, però il nostro Collegio Peritale non ha mai creduto per la verità.

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** cioè si riferisce a questo, quando parla di condizioni, di

propagazione elettromagnetica? PERITO DALLE MESE

ENZO: certo. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: tutte queste varie tipologie di perturbazione. PERITO DALLE MESE ENZO: esattamente. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: lei accenna poi anche al raggio di visibilità del Radar di Otranto. PERITO DALLE MESE ENZO: al raggio? PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: raggio di visibilità del Radar di Otranto...

PERITO DALLE MESE ENZO: sì, esatto. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ...con riferimento appunto a quella cartina, può indicare seppure con un certo margine di approssimazione fino a dove arrivava... PERITO DALLE MESE ENZO: sì, ci dovrebbe... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ...verso sud... PERITO DALLE MESE ENZO: ci dovrebbe essere una... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: ...e in base a quale documentazione lo ha potuto accertare? PERITO DALLE MESE ENZO: ci dovrebbe essere una figura, se si può vedere. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: sì, che figura è? PERITO DALLE MESE ENZO: c'è una... mi scusi! C'è una figura cui ci è riportata sopra anche la traccia Lima/Juliett 024, così forse si capisce meglio. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: quale figura è questa? Chiedo scusa... ecco sì, qual è la 4 5? PRESIDENTE: è la

4 15 A. PERITO DALLE MESE ENZO: ecco, qui sono riportate con quei cerchi e quelle... con quei cerchi e quelle linee frastagliate più basse, le aree di copertura del radar di Otranto, e lì è riportata al traccia Lima/Juliett 054, e come si vede il... ora io qui non riesco a vederlo perché non è ben focalizzato, c'è un cerchio, ci dovrebbe essere un cerchio, quotato quarantamila... quarantamila piedi, queste sono quote in piedi... date in piedi, ecco questa figura ancora non leggo, scusa nella didascalia cosa c'è scritto? PRESIDENTE: allora prenda... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: forse è meglio che si avvicini il Professore. PRESIDENTE: no, no... PERITO DALLE MESE ENZO: un attimo solo. PRESIDENTE: ...quella figura lì. VOCI: (in sottofondo). PERITO DALLE MESE ENZO: dunque, queste sono... queste sono le curve come riportata nella didascalia della figura 4, 15 A relativa ad una probabilità di rivelazione dell'ottanta per cento, come si vede la curva a quarantamila piedi, che è quella più in basso di tutte, e... cosa sta ad indicare? Sta ad indicare che il Radar di Otranto, a questa distanza, per un bersaglio dell'area equivalente radar di

quella del Mig che noi abbiamo assunto essere circa due metri quadri, oltretutto ricavata anche da una analisi fatta da una ditta specializzata, e comunque accettata da tutti, anche dai Periti di Parte inquisita, un bersaglio che si trova quindi a questa distanza indicata dalla curva a quarantamila piedi, viene avvistato dal Radar di Otranto con una probabilità dell'ottanta per cento, il che vuol dire ottanta volte su cento in media, ora come si vede la distanza di primo avvistamento della nostra traccia è rappresentata da questa crocetta in basso, che è molto distante dalla curva a quarantamila... a quarantamila piedi... prego? **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** non ero io, prego! **PERITO DALLE MESE ENZO:** e... quindi questo è un altro dei motivi principali che ci ha fatto ritenere che questa traccia non fosse compatibile con il profilo di volo del Mig 23 così come è stato prospettato dai libici e come è stato fatto proprio nella relazione della Commissione Italo-Libica, perché ripeto un aereo delle caratteristiche del Mig 23 che fosse penetrato nel territorio nazionale ad una quota di quarantamila piedi, si sarebbe dovuto vedere molto prima di quanto in realtà non è stato

visto. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: mi pare che si parli di dodicimila piedi, però nelle vostre risposte conclusive. PRESIDENTE: metri. PERITO DALLE MESE ENZO: no, dodicimila metri. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: metri? PERITO DALLE MESE ENZO: metri. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: quindi che corrisponde a quaranta... PERITO DALLE MESE ENZO: dodicimila metri che corrisponde a trentanovemila e rotti piedi, quindi... PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: questa equazione. PERITO DALLE MESE ENZO: ...abbiamo approssimato quarantamila. PUBBLICO MINISTERO ROSELLI: benissimo, va bene prego, prego può tornare! l'ultimo chiarimento atteneva ...un rilievo poi fatto alle vostre conclusioni nei rilievi di parte in particolare del Generale Melillo, laddove si critica il riferimento che voi fate nelle conclusioni a delle deposizioni testimoniali, di persone che appunto avrebbero avvistato o il Mig 23 oppure un velivolo che circolava su Isola Capo Rizzuto, ora posto che certamente il Collegio Peritale in genere non può valutare intrinsecamente le deposizioni, io vorrei sapere il rilievo che nelle vostre conclusioni hanno avuto queste deposizioni testimoniali, cioè nell'economia del



vostro giudizio finale che peso hanno avuto queste deposizioni testimoniali? PERITO DALLE

MESE ENZO: dunque, è chiaro che noi siamo partiti dal presupposto che questi testimoni riferissero esattamente quello che avevano visto, per cui doveva essere innegabilmente presente un aereo sopra il punto avvistato dal teste, sopra Capo Rizzuto per intendersi, che volava a quota molto bassa verso l'entroterra e quindi verso la direzione di Castelsilano, e che analogamente le altre due testimonianze che avevano avvistato un aereo intorno al punto dove sono stati ritrovati i resti, avessero anch'essi un loro fondamento in quanto date nell'immediatezza dell'incidente, e a questo proposito devo dire che c'è stata la testimonianza di una signora che ha riferito di aver visto un aereo volare a ba... avvicinarsi alla sua casa a bassissima quota, proveniente da una direzione verso grosso modo, diciamo, verso sud e compatibile quindi per esempio con la testimonianza del testimone di Capo Rizzuto, e la testimonianza viceversa di un altro teste, mi pare Piccolo si chiami, che invece dichiara di aver visto un aereo volare anch'esso a bassissima quota proveniente invece da nord, ecco, allora a

questo punto noi ci siamo chiesti, come queste testimonianze potessero essere in qualche modo legate alla traiettoria del Mig 23 e a quello che noi abbiamo visto e abbiamo ricavato dall'analisi della... della Lima/Juliett 024, le conclusioni a cui siamo arrivati noi e che ci sono sembrate le conclusioni più plausibili, sono che la... la traccia Lima/Juliett 024, è sicuramente compatibile, sia per il profilo di volo, che per quota che per velocità con la testimonianza del teste di Capo Rizzuto, quindi questo a maggior ragione ci ha convalidato, diciamo, l'ipotesi che avevamo fatto, perché c'era una testimonianza sul posto. **AVV. DIF. NANNI:** Presidente scusi! **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** vorrei chiarire... **AVV. DIF. NANNI:** chiedo scusa al Pubblico Ministero! Penso che abbiamo un problema già affrontato, il teste di Capo Rizzuto chi è? Cioè il Perito sta parlando, e ci ha detto adesso, proprio un secondo fa, che questa circostanza gli ha conferma... senza rispondere alla domanda questo... faccio mia la cos... la osservazione perché questa volta la condivido in pieno, ecco, ci ha detto che le dichiarazioni di questo teste di Capo Rizzuto confermano ampiamente le loro

valutazioni, allora chi è questo teste, che cosa ha detto, quando in quali circostanze, è un atto entrato nel dibattimento, come, come lo dobbiamo valutare? **PRESIDENTE:** queste poi saranno domande che potrà fare lei, intanto chi è sul fatto di chi sia certo, questo ritengo ammissibile, cioè chi è... **AVV. DIF. NANNI:** era preliminare Presidente. **PRESIDENTE:** ...chi era questo teste? **PERITO DALLE MESE ENZO:** quello che abbiamo preso da questa testimonianza, da un documento che è citato nella nostra perizia è il documento 23, "nota per il Direttore del S.I.S.M.I. incidente aereo presso Castelsilano", e che quindi sarà presumo acquisito, acquisito agli atti, e... **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono). **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque un'ulteriore impor... leggo dalla... dalla relazione, "un'ulteriore importanza testi... un'ulteriore importante testimonianza a parere del C.P. risulta quella fornita ad un Ufficiale del S.I.S.M.I. da un testimone oculare giudicato attendibile che si trovava verso le ore 10:30, 11:00", queste non sono ore Zulu, "del giorno 18 luglio 1980 in località Le Castella presso il promontorio di Capo Rizzuto", da tale

testimonianza riportata nel documento 23 che è quello che ho citato si rileva quanto segue: "la mattina del 18/07/1980 verso le ore 10:30/11:00..." **AVV. DIF. NANNI:** di luglio, chiedo scusa, chiedo scusa al Professor Dalle Mese! Presidente, il problema a mio giudizio è proprio questo, cioè è proprio questo, è proprio il fatto che il Professor Dalle Mese o chi per lui, dopo che noi ci siamo letti già queste cose nella perizia le venga a raccontare nuovamente qua a dibattimento, cioè intendo dire, allora è un teste, è una relazione, di chi, l'abbiamo vagliata? Una volta chiarito questo a mio giudizio è inutile tornare sui contenuti che secondo loro confermano pienamente la loro ipotesi, intanto vediamo chi è, cioè in questo senso era... era la mia domanda. **PRESIDENTE:** sì, sì e appunto io dico, diciamo, quel riferimento nella perizia riguarda questa nota del Direttore S.I.S.M.I. o c'è anche, è stata valutata direttamente la testimonianza di questa persona da parte della Commissione, cioè... **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, no, dunque, noi non abbiamo fatto interrogatori di chicchessia, perché non avevamo l'autorità per farlo, noi... **PRESIDENTE:** no, non

interrogatori, no, documenti... PERITO DALLE MESE

ENZO: noi abbiamo valutato, noi abbiamo valutato i documenti che ci sono stati forniti, fra i vari documenti forniti c'è questo documento 23, nel quale si riporta quello che noi stiamo dicendo, se poi in questo documento c'è scritto il nome del testimone, non ci sia scritto perché è stato giudicato segreto dagli Ufficiali dell'Aeronautica Militare, questo sinceramente...

PRESIDENTE: sì, ecco... infatti noi... PERITO

DALLE MESE ENZO: ...noi non lo sappiamo e non

dovevamo... e non dovevamo appurarlo. PRESIDENTE:

infatti noi stavamo verificando se questo riferimento fatto nella vostra perizia alle dichiarazioni rese da un testimone ritenuto attendibile dal S.I.S.M.I., eccetera, fossero, provenissero dalla semplice lettura della nota, o da una, anche lettura delle dichiarazioni rese dal teste e quindi anche fosse noto il nominativo di questo teste, questo è il... PERITO CASAROSA

CARLO: sì, posso? PRESIDENTE: sì. PERITO CASAROSA

CARLO: dunque, il fatto che questa traccia non sia correlabile a quella del Mig è un dato...

PRESIDENTE: no, no, va be' noi riguarda il teste.

PERITO CASAROSA CARLO: è un dato tecnico che

quindi non dipende assolutamente da nessuna testimonianza. AVV. DIF. NANNI: Presidente può invitare il Perito a non divagare, perché il problema è... PRESIDENTE: Avvocato Nanni! AVV. DIF. NANNI: ...puntuale. PRESIDENTE: il dibattito lo conduco io! AVV. DIF. NANNI: non c'è dubbio... PRESIDENTE: quindi lei per cortesia! AVV. DIF. NANNI: e infatti, io mi sono permesso... PRESIDENTE: io invito, gli inviti li rivolgo secondo la mia valutazione. AVV. DIF. NANNI: io mi sono permesso di segnalarglieli Presidente... PRESIDENTE: allora, per cortesia! PERITO CASAROSA CARLO: dunque, mi sembra... PRESIDENTE: a noi interessa sapere... PERITO CASAROSA CARLO: ....scusi, mi sembra che il Dottor Roselli, abbia fatto, abbia posto questo quesito... PRESIDENTE: no guardi, scusi ora risponda a quello che le dico io, cioè questa valutazione di questa deposizione testimoniale, discende esclusivamente dal contenuto della nota che adesso ha letto il Professor Dalle Mese, o anche dalla verifica di qualche atto, qualche verbale, di dichiarazioni resa... PERITO CASAROSA CARLO: no no. PRESIDENTE: quindi voi praticamente... PERITO CASAROSA CARLO:

esclusivamente da questa nota, però questa...

**PRESIDENTE:** ecco, quindi voi non sapete... **PERITO**

**CASAROSA CARLO:** ...però questa... **PRESIDENTE:**

...scusi abbia pazienza! Quindi voi non sapete il nome del teste? Il nome di chi ha reso questa dichiarazione, è giusto? **PERITO CASAROSA CARLO:**

no, noi sappiamo solo quello che è scritto in quella nota, stop. **PRESIDENTE:** ecco, benissimo!

E' questo, è questo, questo che dovevamo accertare. **PERITO CASAROSA CARLO:** però quello che

volevo io... **AVV. DIF. NANNI:** sì, un momento Professore, aspetti che faccio... **PRESIDENTE:** no,

no va bene, questo basta, era questo e basta.

**AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono).

**PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...un momento Professore, che sto venendo al punto che riprendeva poi la mia domanda. **AVV. DIF. BARTOLO:**

(voce lontana dal microfono). **PUBBLICO MINISTERO**

**ROSELLI:** è un'opposizione? Scusi! **AVV. DIF.**

**BARTOLO:** sì, no non è una opposizione Consigliere, è solo una precisazione, se possiamo dare atto a verbale che abbiamo agli atti il documento 23, citato dal Perito, e che dalla lettura del documento 23, risulta che viene indicata una dichiarazione che però non viene

attribuita ad una determinata persona, quindi io chiederei... **PRESIDENTE:** e questo già l'abbiamo letto, Avvocato Bartolo, quello che si registra è acquisito al verbale alle trascrizioni... **AVV.**

**DIF. BARTOLO:** scusi Presidente, ma non è...

**PRESIDENTE:** ...e quindi di che cosa dobbiamo dare atto? **AVV. DIF. BARTOLO:** noi stiamo parlando di un do... allora diamo lettura integrale del documento e lo possiamo considerare acquisito al verbale. **PRESIDENTE:** va bene, e allora. **AVV. DIF.**

**BARTOLO:** cioè è un documento che non reca nessuna firma come documento... **GIUDICE A LATERE:** sì. possiamo... **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi noi non conosciamo il... non sappiamo chi lo ha redatto sulla base di quale... **GIUDICE A LATERE:** il documento lo possiamo... **AVV. DIF. BARTOLO:** e già su questo avremmo dei grossi dubbi sull'utilizzabilità di quel documento.

**PRESIDENTE:** ma che c'entra questo è agli atti però, infatti loro fanno... **AVV. DIF. BARTOLO:** questo non toglie Presidente... **PRESIDENTE:** poi ne parleremo di questo... **AVV. DIF. BARTOLO:** no, no no... **PRESIDENTE:** ...però loro ci stanno spiegando... **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente, chiedo scusa! Però nel proce... siamo al



dibattimento... **PRESIDENTE:** ...in base a quale documento hanno fatto delle osservazioni. **AVV.**

**DIF. BARTOLO:** ...e noi non possiamo consentire a dei Periti di utilizzare questa fonte, mi consenta non può essere messa a verbale, lei non può consentire a quel Perito di riferirci quanto detto da una persona della quale noi non conosciamo nome e cognome, non lo può fare.

**PRESIDENTE:** ma questo è un elemento contenuto in perizia. **AVV. DIF. BARTOLO:** me ne deve dare atto e dire a quel Perito che ha commesso un errore nel momento in cui ha utilizzato quella testimonianza... **PRESIDENTE:** quel documento sta agli atti processuali... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...e non possiamo affatto, Lei ce lo insegna Presidente. **PRESIDENTE:** ...e gli atti processuali sono esaminabili dai Periti ai sensi dell'articolo 317 terzo comma... **AVV. DIF. BARTOLO:** ma siccome il Perito non è giurista... **PRESIDENTE:** ...codice di procedura penale... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...ma siccome il Perito non è un giurista... **PRESIDENTE:** ...e quindi sono state esaminati. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...e quindi il Perito... **PRESIDENTE:** l'utilizzabilità o meno questa la vedremo dopo, intanto sta il Perito

rispondendo alla domanda, ha risposto indicando qual è la fonte che ha consentito di indicare in perizia quella, di formulare quella osservazione.

**AVV. DIF. BARTOLO:** benissimo! **PRESIDENTE:** punto e basta! **AVV. DIF. BARTOLO:** possiamo dare atto...

**PRESIDENTE:** basta, basta Avvocato Bartolo! Ora interrompo da qua i microfoni e basta, adesso andiamo avanti e diamo lettura del documento nella parte che riguarda l'indicazione della dichiarazione del teste. **GIUDICE A LATERE:** allora il documento è intestato, "per il Signor Direttore del S.I.S.M.I., cioè è manoscritto dal Tenente Colonnello Alloro, Prima Divisione e consegnato in data 29/07/'80, incidente aereo presso Castelsilano, Catanzaro. In merito al noto incidente aereo sono state accolte da Ufficiali di questa divisione in licenza in Calabria, conoscitore della zona per avervi precedentemente prestato servizio le seguenti notizie: uno, la donna testimone oculare dell'incidente si riferisce probabilmente all'altra parte della testimonianza; due, il velivolo in questione secondo altro testimone oculare attendibile potrebbe essere stato avvistato la stessa mattina verso le ore 10:30/11:00 in località Le Castella

sito in prossimità del Promontorio di Capo Rizzuto, vedersi cartina in allegato 1, infatti il secondo testimone ha riferito confidenzialmente all'Ufficiale che la mattina del 18/07/'80 verso le ore 10:30/11:00 mentre era sulla scogliera a Le Castella per fare un bagno in mare, vedeva apparire all'improvviso dal promontorio di Capo Rizzuto un aereo che viaggiava a bassa velocità e a bassa quota, tant'è che ne poteva scorgere contrassegni sotto le ali costituiti da un cerchio di cui la fonte non è stata in grado di specificare il colore e da un numero 41 o 44, l'aereo avvistato proveniva dal mare e si dirigeva verso l'interno, il suo volo era regolare e non mostrava difficoltà né faceva evoluzioni" e poi ci sono altre osservazioni, altre valutazioni. **AVV. DIF. NANNI:** c'è firma sul documento? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** non c'è? **GIUDICE A LATERE:** no, c'è scritto: "per informazione", senza firma. **AVV. DIF. NANNI:** quindi non è firmato. **GIUDICE A LATERE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! **PRESIDENTE:** va bene, andiamo avanti. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** riprendendo quindi il filo logico della domanda, vorrei appunto leggere ai Periti nella

loro globalità, quando da loro dichiarato non nella perizia, diciamo, principale, ma nelle risposte del Collegio Peritale ai rilievi effettuati dal Generale Corrado Melillo nella parte quarta, pagina 2, seconda metà e dove testualmente leggo: "per quanto riguarda la testimonianza di Capo Rizzuto è utile chiarire ulteriormente quanto segue: il Collegio Peritale non ha assolutamente dato al testimone in questione l'importanza che il Generale ha creduto di ravvisare nella perizia, vale la pena sottolineare ancora una volta che la conclusione che la traccia LJ054 non apparteneva al Mig 23, è stata presa sulla base di un'analisi scientifica e tecnica dei dati radar, il Collegio Peritale si è pure limitato ad osservare come questa conclusione fosse coerente con tutti i fatti noti anche con la predetta testimonianza che altrimenti in un quadro di riferimento diverso il Collegio Peritale non avrebbe saputo interpretare", quindi avuto riguardo a queste precisazioni, vorrei ripetere quindi la domanda precedente e quindi queste testimonianze o presunte tali che siano, insomma, questo poi diventa una qualificazione giuridica non di

competenza dei Periti, però nel peso della vostra decisione che peso hanno avuto le vostre conclusioni? **PERITO DALLE MESE ENZO:** la ringrazio di aver letto queste nostre dichiarazioni ed è esattamente quello che c'è scritto lì, voglio dire, noi abbiamo fatto la nostra indagine tecnica che era quello che ci competeva in base all'incarico ricevuto e alle nostre professioni, sulla base delle indagini tecniche che abbiamo fatto, abbiamo raggiunto il convincimento che non c'è nessuna correlazione tra il volo del Mig 23 e la traccia Lima/Juliett 024, cioè la traccia Lima/Juliett 024 appartiene ad un altro aereo e non a quello del Mig e queste nostre conclusioni sono state poi confrontate con le testimonianze in atto e abbiamo trovato congruenza anche con le testimonianze in atto, congruenza che a nostro parere non ci sarebbe stata se invece quella fosse stata la traccia del Mig 23 e quindi abbiamo in qualche modo trovato ulteriore conforto nelle nostre conclusioni tecniche che avevamo raggiunto in precedenza. **PUBBLICO**

**MINISTERO ROSELLI:** il P.M. ha concluso per adesso il suo esame. **PRESIDENTE:** la Parte Civile? **AVV.**

**P.C. BENEDETTI:** sì, due brevissime domande, per

specificare questo ultimo punto mi risponda chi vuole, se il Professore Dalle Mese o il Professore Casarosa o Held, se voi non aveste avuto notizia di tali testimonianze o presunte testimonianze in conclusione sul punto, avreste, confermereste oggi i risultati da voi raggiunti?

**PERITO DALLE MESE ENZO:** certamente, perché come ho detto prima le nostre conclusioni sono state tratte facendo un'analisi tecnica e scientifica dei dati a nostra disposizione e le testimonianze sono venute dopo. **AVV. P.C. BENEDETTI:** seconda ed ultima domanda, prima lei ha fatto vedere una foto in cui diceva che già ad una determinata distanza a quarantamila piedi d'altezza ottanta volte su cento si sarebbe visto l'aereo, giusto? Se può... io vorrei farle la domanda però se può riprendere la foto che aveva mostrato prima.

**VOCI:** (in sottofondo). **AVV. P.C. BENEDETTI:** perfetto! Senta, può indicare qual è il punto che lei precedentemente ha evidenziato dove già si sarebbe dovuto vedere all'ottanta per cento l'aereo? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. P.C.**

**BENEDETTI:** no, quello se non sbaglio... **PERITO DALLE MESE ENZO:** questo è il punto in cui la traccia è apparsa per la prima volta... **AVV. P.C.**

**BENEDETTI:** esatto! **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...sui tabulati radar. **AVV. P.C. BENEDETTI:** esatto.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** la traccia è stata vista dal radar un po' in anticipo, diciamo qua e si sarebbe dovuta vedere qua. **AVV. P.C. BENEDETTI:** perfetto! Quindi con la linea più esterna tracciata? **PERITO DALLE MESE ENZO:** alla linea più esterna, sì. **AVV. P.C. BENEDETTI:** voi avete fatto... avete fatto un calcolo, avete evidenziato successivamente, vedo che ci sono altre linee quindi quella più esterna si sarebbe dovuta vedere all'ottanta per cento, anche le altre successive, cioè quelle che si avvicinano al punto in cui per la prima volta il radar ha visto l'aereo, a che percentuale si sarebbe dovuto vedere l'aereo? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, noi abbiamo fatto anche una tabella, un attimo che la cerco... **AVV. P.C. BENEDETTI:** mi spiego, guardi, mi avvicino così mi spiego meglio. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. P.C. BENEDETTI:** quindi lei ci ha detto che su questa linea, quindi la più esterna si sarebbe dovuto vedere all'ottanta per cento, avete calcolato a queste successive linee, quindi che si avvicinano al punto in cui per la prima volta il radar lo ha

visto, a che percentuale il radar avrebbe visto l'aereo, quindi se... per farmi comprendere meglio, se questo a punto il radar l'avrebbe dovuto scorgere all'ottanta per cento, immagino che più si avvicinava al punto e più forse...

**PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, queste curve sono riferite ad una probabilità di avvistamento dell'ottanta per cento a diverse quote e quindi se si prende il volo a dodicimila metri, cioè a quarantamila piedi, essendo questa la di... ora comunque noi stiamo semplificando, perché in realtà con una probabilità di rivelazione dell'ottanta per cento l'aereo con estrema probabilità sarebbe stato visto ancora prima, perché l'ottanta per cento è una probabilità molto alta di vederlo e questo significa che avvicinandosi questa probabilità sarebbe diventata una pratica certezza e quindi la traccia si sarebbe dovuta vedere sul tabulato con continuità ed in effetti sul tabulato esiste un intervallo in cui questa traccia si vede sempre ma è un intervallo che si trova molto più vicino al Radar di Otranto di quanto non sarebbe dovuto essere se l'aereo avesse volato a dodicimila metri. **AVV. P.C. BENEDETTI:** senta, qual è la



distanza che c'è in miglia se avete fatto questo rilevamento tra la prima linea, quindi quella esterna, le altre linee e sino ad arrivare al primo punto in cui il radar ha segnalato la presenza dell'aereo? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no dunque, ora noi qui non abbiamo fatto questa valutazione, però se mi permette per rispondere con... in maniera più precisa e quantitativa alla sua domanda vorrei farle vedere una tabella dalla quale queste domande che ha fatto lei dovrebbero risultare spiegate in maniera chiarissima. La vado a prendere. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE ENZO:** allora, in questa tabella è indicato, sono indicate le distanze di rivelazione alle varie quote e per diversi valori di P con D di un bersaglio delle caratteristiche del Mig 23 e cioè con una superficie equivalente radar pari a due metri quadri, allora si vede che se il bersaglio avesse volato ad una quota di quarantamila piedi, a centottanta miglia avrebbe avuto una probabilità di rivelazione del sessantacinque per cento, a centosessanta miglia avrebbe avuto una probabilità di rivelazione dell'ottanta per cento e questa quindi è quel numero che mi chiedeva prima lei. La rivelazione

della traccia è avvenuta ad una distanza di...

**VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE ENZO:**

...dunque, la rivelazione bersaglio è avvenuta ad una distanza di centoventisei miglia, quindi come si può vedere ad una distanza molto inferiore a quella di centosessanta qui riportata. **AVV. P.C.**

**BENEDETTI:** dunque vedo anche in questa tabella che ha una distanza di centoquarantuno miglia si sarebbe visto al novanta per cento? **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** certo, la zona di completa visibilità sarebbe stata una zona intorno alle cento... dalle centoquaranta miglia a valori più bassi, in realtà il nostro bersaglio entra in una zona di completa visibilità da centododici miglia e ancora una volta quindi ad una distanza ben più vicina al radar di quanto non avrebbe dovuto avere se avesse volato a quarantamila piedi. Vorrei far notare da questa tabella che se si va a vedere i valori corrispondenti ad una quota di diecimila piedi o poco più, si ritrovano dei valori che sono esattamente congruenti con quelli che sono riportati nel tracciato della traccia Lima/Juliett 024 e come si vede a diecimila metri si avrebbe avuto una probabilità di rivelazione dell'ottanta per cento a centoventuno miglia e

che è più o meno la distanza a cui è stata effettivamente inizializzata la traccia e si sarebbe trovata una piena visibilità radar a centosette miglia che è all'incirca la distanza a cui effettivamente la nostra traccia è entrata in piena visibilità. Si può quindi concludere da questa tabella che la quota effettiva tenuta dall'aeromobile che ha generato la traccia Lima/Juliett 024 non poteva essere di quarantamila piedi, ma una traccia compresa fra diecimila e ventimila piedi, diciamo, dodici o tredicimila piedi potrebbe essere un buon valore, e cioè circa in metri un valore di tre o quattro mila metri. **AVV. P.C. BENEDETTI:** senta, tornando invece alla prima ipotesi e cioè che volasse a quarantamila metri, lei ha detto che... **PERITO DALLE MESE ENZO:** a quarantamila piedi. **AVV. P.C. BENEDETTI:** ...a quarantamila piedi, sì sì, quarantamila piedi, lei ha detto precedentemente che già a centoquarantuno miglia si sarebbe visto al novanta per cento e invece si è visto per la prima volta a centoventuno miglia. **PERITO DALLE MESE ENZO:** centoventisei miglia. **AVV. P.C. BENEDETTI:** centoventisei miglia, quindi io le chiedo: a quella velocità, alla velocità

calcolata quanto impiega l'aereo a percorrere quindici miglia, cioè che è centoquarantuno e la distanza a cui si sarebbe dovuto vedere già al novanta per cento rispetto alle centoventisei dove si è visto per la prima volta, quindi c'è una differenza di quindici miglia, in quanto quell'aereo a quella velocità calcolata ha percorso questo tragitto? Forse non mi sono spiegato perfettamente. **PRESIDENTE:** sì, soltanto che probabilmente dovrebbe fare un calcolo e penso che non... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ora qui ci vuole un calcolatore, perché sotto l'occhio dei riflettori di tutte queste persone mettermi a fare una divisione... è solo una divisione a memoria, non vorrei poi dire delle cose che gli Avvocati di Parte imputata prenderebbero su... **AVV. P.C. BENEDETTI:** ovviamente il calcolo così sommario, nel senso che voi più o meno avete calcolato la velocità, più o meno a cui... **PERITO DALLE MESE ENZO:** è riportata. **AVV. P.C. BENEDETTI:** è riportata, quindi quindici miglia più o meno a quella velocità, pressappoco non voglio adesso... chiedo anche adesso al Professore Casarosa. **PERITO CASAROSA CARLO:** quante miglia erano? **AVV. P.C. BENEDETTI:** quindi

miglia... PERITO CASAROSA CARLO: ad una velocità?

AVV. P.C. BENEDETTI: ...ad una velocità di...

PERITO DALLE MESE ENZO: di quattrocento... scusi,

eh! PERITO CASAROSA CARLO: quattrocento nodi, no?

PERITO DALLE MESE ENZO: quattrocento nodi. PERITO

CASAROSA CARLO: no no, quattrocento nodi sono

ottocento chilometri all'ora. VOCI: (in

sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: il tempo è

cinquecentoventi diviso quindici, se è in grado

di farlo, lo faccia a mente! VOCI: (in

sottofondo). PERITO DALLE MESE ENZO: all'istante

del primo avvistamento la velocità misurata dal

radar era di cinquecento... circa

cinquecentoventi nodi. VOCI: (in sottofondo).

PERITO DALLE MESE ENZO: perché si fa la divisione

e si trova il tempo che ci impiega a percorrere

quindici, venti, trenta miglia, quelle che

saranno. PERITO CASAROSA CARLO: se fossero

cinquecento nodi in dieci... per fare dieci

miglia sarebbero dieci diviso cinquecento e

quindi un cinquantesimo di ora, un cinquantesimo

di ora vuol dire un minuto, un minuto è un

sessantesimo, insomma, siamo sull'ordine di

grandezza di poco più di un minuto che avrebbe

impiegato... AVV. P.C. BENEDETTI: quindi...

PERITO DALLE MESE ENZO: sì, salvo errori ed omissioni, perché esattamente... AVV. P.C.

BENEDETTI: ...diciamo poco più di un minuto, un cinquantesimo di ora sarebbe un minuto... PERITO

CASAROSA CARLO: un minuto e qualche cosa. AVV.

P.C. BENEDETTI: un minuto e dodici secondi...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. P.C. BENEDETTI: ...a dieci miglia lei il calcolo l'ha fatto a dieci... PERITO CASAROSA CARLO: io l'ho fatto a diecimila. AVV. P.C. BENEDETTI: se invece si fa a quindici miglia... PERITO CASAROSA CARLO: a quindici miglia sarà un pochino di più... AVV.

P.C. BENEDETTI: ...siamo vicini, quasi un... PERITO CASAROSA CARLO: un minuti e mezzo sarà. AVV. P.C. BENEDETTI: quasi due minuti. PERITO CASAROSA CARLO: quasi due minuti. AVV. P.C. BENEDETTI: un minuto e cinquanta secondi e venti miglia quindi siamo a quasi due minuti e venti secondi, quindi il radar avrebbe dovuto vedere avvistare l'aereo al novanta per cento, quindi già due minuti o un minuto e quaranta secondi prima di quanto in realtà lo ha avvistato secondo questi calcoli sommari che abbiamo fatto. PERITO CASAROSA CARLO: benissimo! AVV. P.C. BENEDETTI: grazie! VOCI: (in sottofondo). AVV. P.C.

**SCUZZARELLA:** Presidente, una domanda brevissima ancora dalla Parte Civile. **PRESIDENTE:** prego! Ha finito Avvocato Benedetti, sì? **AVV. P.C.**

**BENEDETTI:** sì sì, io ho finito. **PRESIDENTE:** prego! **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** è indirizzata a tutto il Collegio e a chi può rispondere. Volevo sapere se nelle vostre analisi avete accertato se il Pilota ha potuto effettuare un tentativo di lancio dall'aereo prima della caduta. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma noi questa informazione l'abbiamo tratta dalla relazione della Commissione Italo-Libica nella quale c'era scritto che il Pilota non aveva fatto tentativi di lancio perché il dispositivo di atti... il dispositivo non era stato attivato, fu trovata la maniglia che serve ad attivare il dispositivo estratta dalla sede però fu spiegato dicendo che questo era dovuto all'impatto e quindi la sequenza non era iniziata di lancio. **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** ma questa conclusione della Commissione Italo-Libica che il Pilota si trovava in stato di incoscienza può essere suffragata da qualche altro elemento, per esempio si è parlato anche del mal funzionamento della maschera dell'ossigeno, cioè ci sono dei... **PERITO**

**CASAROSA CARLO:** cioè non funzionamento della maschera dell'ossigeno? **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** sì, se si è ipotizzata questa... **PERITO CASAROSA CARLO:** ma non lo so. **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** ...questa rottura. **PERITO CASAROSA CARLO:** ma non mi sembra... **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** o comunque ci sono... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...che sia un dato questo... cioè a noi non ci risulta che ci sia stato questo... **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** ...ci sono altri elementi che possono suffragare questa conclusione o è soltanto un'ipotesi che voi poi avete anche... **PERITO CASAROSA CARLO:** no, quello da come fu trovato il seggiolino e il Pilota che erano anche legati insieme e vicini al relitto del velivolo e quindi se fosse stato lanciato si sarebbero trovati a distanze congrue. **PRESIDENTE:** no, ma la domanda era: la causa del malore se... **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** sì, la causa del malore, cioè anche dalla traiettoria di volo... **PRESIDENTE:** sulla causa del malore, ecco. **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** ...anche da qualche altro elemento, questa ipotesi... **PERITO CASAROSA CARLO:** no, la... **AVV. P.C. SCUZZARELLA:** è suffragabile, ha delle... **PERITO CASAROSA CARLO:** la causa del malore non è stata riportata nella



perizia e quindi noi non siamo in grado di conoscerlo insomma se... credo che siano state fatte le analisi sulla bombola dell'ossigeno però non fu trovato niente di... di anomalo. **AVV. P.C.**

**SCUZZARELLA:** grazie! **PRESIDENTE:** Avvocato Nanni?

**AVV. DIF. NANNI:** Presidente le chiedo...

**PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...a me bastano solo cinque minuti per riordinare le idee e cominciare insomma l'esame da parte mia.

**PRESIDENTE:** va bene, allora facciamo adesso la pausa pranzo. **AVV. DIF. NANNI:** e quindi per

quello io dicevo. **PRESIDENTE:** sì sì, così allora riprendiamo alle ore 14:00. Magari se fosse possibile esaurire il Professore Held nella giornata di oggi così eventualmente possiamo liberarlo, ecco, quindi questo dico, va bene allora alle ore 14:00 in punto riprendiamo. (Sospensione).-

#### **ALLA RIPRESA**

**PRESIDENTE:** Allora, anzitutto volevo far presente che qui il Taylor ha inviato via e-mail un documento con preghiera di farne partecipi le Parti, peraltro questo era un documento che era già acquisito agli atti soltanto che abbiamo controllato e sembra che però non sia stato

tradotto in precedenza, quindi praticamente ora daremo incarico alla Signor Bruno di tradurlo e quindi probabilmente nella mattinata di domani...

**AVV. DIF. NANNI:** che data ha? **PRESIDENTE:** il documento ha la data 14 luglio '94 e risulta acquisito agli atti del processo, però come ripeto non risulta la traduzione ed inizia: "incidente "Itavia" DC9 vicino Ustica, 27 giugno '80, l'ipotesi di un'esplosione interna", questo è, comunque questo tanto per... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** quindi va bene, allora diciamo che la Corte da incarico alla Signora Bruno e alla Signora Friedman di provvedere alla traduzione del documento data 14 luglio '94, redatto dal Frank Taylor. Va bene, allora prego Avvocato Nanni può iniziare! **AVV. DIF. NANNI:** Presidente, mi scusi, per calibrare anche le mie domande anche in vista della possibilità che tutti auspichiamo che il Professore Held possa essere liberato per domani, io vorrei chiederle se intanto la Corte ha avuto modo di avere conferma se il Professore Held tornerà nel contesto della Perizia DC9 e quando. **PRESIDENTE:** sì sì, ora dobbiamo solo stabilire la data, era inutile contattarlo prima e... **AVV. DIF. NANNI:**

certo. **PRESIDENTE:** ...e quindi dovendo venire oggi il Professore Held ora lo dobbiamo stabilire, anzi possiamo stabilirlo subito. **AVV. DIF. NANNI:** in questo caso... **PRESIDENTE:** quindi ecco, gli dica che il Professore Held deve... **AVV. DIF. NANNI:** ...mi limiterò soltanto a due domande e poi... **PRESIDENTE:** sì, dovrà tornare nell'ambito della perizia Misiti dove lui ha preso parte, ecco, e quindi dovremmo stabilire una ulteriore data per il suo ritorno qua, quindi vediamo un po'... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** 8 e 9 gennaio potrebbe tornare? **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** la settimana dopo è possibile? **PRESIDENTE:** sì, soltanto che però noi la settimana dopo abbiamo udienza il 14 e 16 e non 14 e 15, cioè siccome ci potrebbe essere, ecco gli dica, ci può essere l'eventualità che la sua deposizione non possa terminare in una sola udienza, ecco qual è il problema di individuare due date conseguenti, per evitare... **VOCI:** (in sottofondo). **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** allora, l'8 e il 9 va bene. **PRESIDENTE:** va bene, quindi va benissimo 8 e 9. Va bene, allora diamo subito atto a verbale

che la Corte invita il Professore Held a ricomparire all'udienza dell'8 gennaio 2003 con eventuale prosiegua al 9 per essere esaminato in merito all'attività peritale svolta nell'ambito del Collegio Misiti. Prego Avvocato! **AVV. DIF.**

**NANNI:** sì, grazie! **VOCI:** (in sottofondo).

**INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** sarebbe possibile forse che il Professore Casarosa venisse chiamato anche lui, perché forse ha una memoria un po' migliore e si ricorda meglio quello che abbiamo fatto all'epoca. **PRESIDENTE:** sì, ma il Professore Casarosa già noi lo abbiamo sentito e lo dobbiamo ancora ulteriormente risentire sempre nell'ambito di quella perizia, soltanto che ecco, gli dica che gli altri membri del Collegio hanno riferito di una specifica attività svolta dal Professore Held nell'ambito del problema missilistico, quindi è prevalentemente su questo problema che sarà esaminato, ecco. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì sì, se vuole... **PRESIDENTE:** sì, prego Avvocato Nanni!

**AVV. DIF. NANNI:** grazie! Ecco, appunto per questo volevo chiedere al Professore Held se con riferimento a questa perizia la sua attività si è

concentrata esclusivamente sul problema missilistico o se ha partecipato anche alle valutazioni più generali insieme agli altri due periti. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** a me è stato chiesto solo se avevo trovato delle prove di impatto da proiettili o testate di guerra, teste di guerra. **AVV. DIF. NANNI:** ma più specificamente, il Professore Held condivide le conclusioni cui è giunta la perizia con riferimento al tipo di volo che avrebbe effettuato quel Mig se corrisponde ai dati che avevamo, se... ecco, le conclusioni insomma che questa mattina non ha ritenuto necessario che fossero tradotte. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** io sono pienamente d'accordo, io non sono... non ero coinvolto, non mi sono occupato delle altre filosofie. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** io mi sono occupato solo dei contatti con gli esperti di Mig 23. **AVV. DIF. NANNI:** contatti con gli esperti di Mig 23. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** gli esperti che erano nella Germania dell'est. **AVV. DIF. NANNI:** sì sì, ho capito. Signora chiedo scusa, probabilmente non ho capito bene la risposta, non è stato coinvolto in altre

filosofie cosa significa che non ha partecipato alle valutazioni circa, per esempio, le analisi radar, le testimonianze, le altre... gli altri elementi che potevano aiutare a dar risposta a tutti i quesiti, al di là di quello di carattere missilistico. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** non ho partecipato. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** io non sono un esperto di radar... **AVV. DIF. NANNI:** no no... **INTERPRETE:** ...non ci capisco un granché e quindi mi sono astenuto. **AVV. DIF. NANNI:** ...questo è chiaro, però chiedevo se una volta fatte le analisi la valutazioni di quei risultati è stata discussa anche con lui. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** no, io non ho mai parlato delle valutazioni con gli altri. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! Adesso volevo chiedere una cosa più specifica di carattere generale... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** è uno stimolo per dire che domanda è. E' calcolabile, è nota la, come posso dire, l'angolo di proiezione delle schegge di una testa di guerra? **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì, gli angoli possono essere calcolati. **AVV. DIF. NANNI:** e cosa

dipende che l'esplosione di una testa di guerra produca schegge che vanno in una direzione con un certo angolo o con un angolo diverso? PERITO HELD

MANFRED: (...). INTERPRETE: se c'è una teste cilindrica. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: ...allora si ha l'apertura di un cono. PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: e l'apertura, l'angolo di apertura di questo cono.

PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: dipende dalla forma esterna già dell'involucro. PERITO

HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: e dal punto di iniziazione, la direzione. PERITO HELD MANFRED:

(...). INTERPRETE: questi sono i due elementi fondamentali per l'apertura del cono. AVV. DIF.

NANNI: ho capito, è quantificabile più o meno che ampiezza ha l'angolo, leggo il particolare, mi riferisco in particolare a quello che è scritto a pagina parte quinta pagina 30, parte quinta pagina 31, signora se può sottoporle al Professor Held e gli chiederei poi spiegazioni. VOCI: (in sottofondo).

PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: sì sì, è ancora corretto... AVV. DIF.

NANNI: è ancora corretto. INTERPRETE: ...ciò che c'è scritto per me. AVV. DIF. NANNI: ecco, e io gli chiedo appunto di confermare la

quantificazione che fa qui, e cioè una testa a corpo cilindrico ha generalmente un angolo di dispersione due Y di venti gradi. **PERITO HELD**

**MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì sì, è ancora corretto. **AVV. DIF. NANNI:** e quindi quella a

forma convessa invece ha un angolo di dispersione molto maggiore o più stretto? **PERITO HELD**

**MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** può spiegare meglio la domanda? **AVV. DIF. NANNI:** le dicevo a pagina

30 leggo che una testa a corpo cilindrico, generalmente è un angolo di dispersione con due Y di venti gradi per l'ottanta per cento dei frammenti, a pagina 31 invece all'inizio proprio se la testa ha una forma convessa, a forma di botte l'angolo due Y aumenta fino a raggiungere l'ampiezza di cinquanta gradi, e quindi chiedevo: questo significa che è maggiore o è minore?

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** posso fare un disegno per spiegare? **VOCI:** (in

sottofondo). **PRESIDENTE:** il microfono un attimo.

**VOCI:** (in sottofondo). **PERITO HELD MANFRED:**

(...). **INTERPRETE:** quindi in alto avete il caso della forma cilindrica. **PERITO HELD MANFRED:**

(...). **INTERPRETE:** quindi con l'apertura di angolo di venti per cento per il cono dei



frammenti. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: invece se abbiamo quest'altra forma.

PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: io la chiamo convessa. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: avrete un'apertura più larga o... ancora più del cinquanta per cento a seconda della forma. AVV. DIF. NANNI: i cinquanta gradi mi sembra che... INTERPRETE: cinquanta gradi, scusi! AVV. DIF. NANNI: sì, perché prima c'era stato questo lapsus, okay. INTERPRETE: no no, gradi. AVV. DIF. NANNI: e quindi questo significa, se capisco bene Professor Held, che le teste che hanno una forma convessa sono più efficaci? Nel senso che hanno una maggior possibilità di attingere un bersaglio? PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: sì, lei ha ragione c'è una possibilità più grande di arrivare al bersaglio, però una possibilità minore, probabilità minore di hit di frammenti.

AVV. DIF. NANNI: sì, è chiaro, perché sono distribuiti in uno spazio maggiore. PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: giusto, sì corretto.

AVV. DIF. NANNI: va bene, per me è sufficiente su questa parte generale, adesso vorrei fare una domanda invece... tornare a quelle fotografie che

abbiamo visto prima. VOCI: (in sottofondo). AVV.  
DIF. NANNI: allora, non so se il Professor Held  
ha davanti la figura quinta, sesta... quinta sei,  
quella che prima abbiamo proiettato. VOCI: (in  
sottofondo). PERITO HELD MANFRED: (...).  
INTERPRETE: quinta, sesta sì. AVV. DIF. NANNI:  
ecco, le segnature insomma, i segni che vede su  
quegli oggetti lì fotografati, non ho capito se  
fanno pensare all'esplosione e quindi all'azione  
di schegge di un missile oppure no e in che  
senso? Ecco, se può sinteticamente spiegare  
questo aspetto. PERITO HELD MANFRED: (...).  
INTERPRETE: sì, prima di tutto anch'io ho solo  
queste fotografie che non sono molto chiare.  
PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: sono  
state ingrandite ma non abbiamo la scala e né  
niente. PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: e  
anche il numero qui non ci dà la scala. AVV. DIF.  
NANNI: ho capito. PERITO HELD MANFRED: (...).  
INTERPRETE: è un ingrandimento di un pezzo sulla  
parte più alta e non è molto grande, mi sembra.  
PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: quindi  
possiamo presumere che il foro sia di qualche  
centimetro. PERITO HELD MANFRED: (...).  
INTERPRETE: sembra che ci sia anche una specie di

curva, di curvatura. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: e io ho detto già stamattina che se qualcosa fora una parte che è di metallo sottile.

PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: a più di cinquecento metri al secondo. PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: farà un foro senza piegatura, bombatura. AVV. DIF. NANNI: può chiedergli perché ha citato i cinquecento metri al secondo, cioè cosa... cosa ha una velocità di cinquecento metri al secondo? PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: una... la velocità normale di una testa sarebbe di più di mille metri... AVV. DIF. NANNI: ho capito. INTERPRETE: ...al secondo. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: ma a cinquecento metri al secondo si ha un foro senza curvatura, un foro pulito diciamo. PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: quindi la mia... PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: la mia interpretazione è che questo è un foro non di una testa di guerra che sarebbe arrivata a una velocità molto maggiore. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Va bene, se non ha da aggiungere altro su questo io avrei concluso le domande indirizzate al Professor Held, grazie!

PERITO HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: no, non

ho nient'altro da aggiungere. AVV. DIF. NANNI:  
grazie! Vorrei passare... PRESIDENTE: chiedo  
scusa Avvocato Nanni. AVV. DIF. NANNI: prego!  
PRESIDENTE: scusi, no volevo dire se  
eventualmente potevamo, diciamo, continuare,  
ecco, sulle domande specifiche al Professor Held  
così siamo... AVV. DIF. NANNI: per me non c'è  
nessun problema. PRESIDENTE: se ci sono altre  
domande da porre, Avvocato Bartolo? AVV. DIF.  
BARTOLO: (voce lontana dal microfono).  
PRESIDENTE: sì, ecco appunto, allora dico, ecco,  
così per concludere, appunto, l'esame del  
Professor Held. AVV. DIF. BARTOLO: io volevo...  
vorrei tornare un momento su quanto diceva prima  
in relazione al ruolo che ha avuto all'interno  
della Commissione. PRESIDENTE: piano piano che  
deve tradurre. AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, ha  
ragione, me ne sono reso conto quando ero già...  
in relazione al ruolo che ha avuto all'interno  
della Commissione Peritale e faccio in  
particolare riferimento alla Commissione Peritale  
che ha redatto la perizia della quale ci stiamo  
occupando oggi. PERITO HELD MANFRED: (...).  
INTERPRETE: allora in questo caso specifico mi è  
stato chiesto di esaminare le foto e le immagini

per vedere se trovavo ciò che noi chiamiamo la firma di detonazioni, esplosioni o l'impatto di frammenti interni o esterni. **AVV. DIF. BARTOLO:**

mi scusi una precisazione parliamo sempre di frammenti di teste di guerra o teste in guerra?

Non sono come... **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** sì, mi è stato chiesto di cercare la firma o la prova di frammenti di teste di guerra.

**AVV. DIF. BARTOLO:** ha trovato su tut... su uno qualsiasi dei frammenti che ha esaminato, una qualsiasi delle foto che ha esaminato una qualsiasi traccia di questi cosiddetti frammenti di guerra che costituiscono la cosiddetta firma?

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** allora, la mia conclusione a prima... al primo esame è stato che i fori che abbiamo... che ho trovato non vengono da una testa di guerra perché nel caso di una testa abbiamo l'impatto di frammenti che crea una doccia di frammenti, cosa che non ho trovato qui. **AVV. DIF. BARTOLO:** oltre a questa

indagine lui, mi è parso di capire mi corregga lui se sbaglio, non si è in alcun modo occupato delle altre indagini svolte dal Collegio? **PERITO**

**HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì, io ho preso i contatti con gli esperti dell'Europa dell'est

all'epoca. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: io sono anche venuto due volte con gli esperti per esaminare i pezzi elettronici che si trovavano in un hangar qui a Roma e abbiamo esaminato i pezzi per vedere a che cosa potevano corrispondere e siamo riusciti a riconoscere, diciamo, l'ottanta per cento dei pezzi. PERITO

HELD MANFRED: (...). INTERPRETE: abbiamo anche analizzato il filmato che ci dava il recorder, il registratore di volo. PERITO HELD MANFRED: (...).

INTERPRETE: però io ho operato più come intermediario per organizzare, aiutare, eccetera, non ho mai fatto una mia analisi personale. AVV.

DIF. BARTOLO: ma io quello che vorrei capire è questo, perché porrò la domanda in modo diverso di modo che sia più chiara, noi abbiamo una relazione che si compone di ben sei parti, lui ha mai letto tutta la relazione? Sono all'incirca, per dare una indicazione, non meno di centocinquanta, duecento pagine. PERITO HELD

MANFRED: (...). INTERPRETE: è una buona domanda ma non posso darle una buona risposta. AVV. DIF.

BARTOLO: beh, lo ringrazio per il complimento ma preferirei avere una buona risposta per sapere di aver fatto una buona domanda. PERITO HELD

**MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** io non capisco l'itali... non riesco a leggere in italiano.

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** quindi non posso dire se capisco tutto quello. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** e anche se fosse tradotto in inglese. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** io ho comunque studiato solo la mia parte. **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè i missili. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **AVV. DIF. BARTOLO:** le teste di guerra e basta. Riformulo la domanda in maniera diversa, dobbiamo quindi ritenere che la firma che lui ha posto in calce a questa perizia sia una firma con la quale lui sottoscrive le conclusioni in relazione alla parte missilistica?

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** giusto.

**AVV. DIF. BARTOLO:** anche a costo di essere forse un po' noioso, tutte le questioni relative ai dati radar, alle caratteristiche del volo del Mig 23, alla capacità all'autonomia del Mig 23, non sono state da lui esaminate. **INTERPRETE:** (...).

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì sì, ma ho detto prima che non capisco i radar. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, solo per... siccome noi qui... gli spieghi anche il perché della mia domanda, se la Corte me lo consente, noi troviamo tre autorevoli

firme su questa perizia, abbiamo bisogno di sapere se quelle firme sono frutto di una elaborazione comune ai tre Periti, oppure se quelle tre firme ci sono soltanto perché i tre Periti hanno curato tre fasi diverse o tre problematiche diverse o tre aspetti diversi affrontanti nella perizia. **INTERPRETE:** (...).

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** sì, ma lei mi ha interrotto e quindi riprendo... **AVV. DIF. BARTOLO:** ma non volevo interromperla...

**PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** quindi io non sono un esperto di radar. **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** quindi io anche con uno studio mio, non posso dire questo è corretto, questo è sbagliato. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** quindi non posso essere in disaccordo con niente. **PERITO HELD MANFRED:** (...).

**INTERPRETE:** posso dare garanzie solo perché la mia parte sulle teste di guerra missilistiche.

**PRESIDENTE:** ci sono altre domande? **PRESIDENTE:** no. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** gli chiedo se per caso ha esigenze, connesse al suo ritorno a casa di andar via subito oppure se può rimanere ancora ecco. **INTERPRETE:** (...). **PERITO HELD MANFRED:** (...). **INTERPRETE:** io ho prenotato per



domani sera, quindi... **PRESIDENTE:** va benissimo così si gode Roma magari domani, va bene, allora Avvocato Nanni può continuare! **AVV. DIF. NANNI:** allora qualche domanda sulla interpretazione dei dati radar disponibili, Professore Dalle Mese, lei già prima se non sbaglio ci ha fatto un elenco di cosa disponevate e intendo riferirmi a questo, delle registrazioni di Otranto, disponevate dell'intera Track History? **PERITO**  
**DALLE MESE ENZO:** no, noi disponevamo della Track History, della traccia in questione, solo di quella non di tutto il resto, quindi era un estratto di ciò che il radar aveva visto. **AVV.**  
**DIF. NANNI:** e per capire meglio, è uno di quei possibili tabulati che può uscire dagli apparati di un sito della Difesa Aerea o è la trascrizione di quello che ci interessa, ricavata da una T.H.R. come esce, come viene prodotta? **PERITO**  
**DALLE MESE ENZO:** no no, quello era un tabulato automatico, quindi e... qualcosa che è uscito dai nastri di registrazione che peraltro noi non abbiamo mai avuto disponibili e che deve essere stato ricavato dagli esperti dell'Aeronautica Militare, ma è un... non era una trascrizione, quello era un tabulato automatico. **AVV. DIF.**

**NANNI:** un tabulato, ho capito, se non sbaglio lei lo spiegava l'altro giorno, non so se era lei o qualcun... comunque c'è stato spiegato che si possono impostare diverse funzioni per avere un certo numero di dati, selezionare insomma i dati da stampare tra quelli registrati sul nastro.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** esattamente fra... **AVV.**

**DIF. NANNI:** e quindi su quello che voi avevate era stato chiesto di stampare tutta la traccia LJ054? **PERITO DALLE MESE ENZO:** presumo che sia successo esattamente questo, siccome fra i dati si può scegliere anche il nome della traccia da stampare, penso che all'epoca perché che questo è un tabulato dell'epoca, che all'epoca fosse stato richiesto di estrarre dal tabulato completo del Radar di Otranto, quello relativo alla traccia Lima/Juliett 054, è quello che è arrivato a noi. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito, senta, ma nella perizia mi è sembrato... posso aver sbagliato perché poi... mi è sembrato di vedere però l'indicazione in alcune figure anche di altre tracce rilevate dal sito di Otranto, cioè che voi parliate tutte le tracce... tra tutte le tracce quella correlabile... ecco cosa avevate a proposito di queste tracce ulteriori? **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** no, noi avevamo disponibili le tracce e... viste dal Radar di Otranto e di Siracusa ancora una volta queste qui erano però delle trascrizioni manuali fornite dall'Aeronautica Militare, fra tutte queste tracce e... rese disponibili dall'Aeronautica Militare, soltanto la Lima/Juliett 054 era una potenziale candidata alla correlazione con il Mig 23. **AVV. DIF. NANNI:** quindi erano plottaggi, cioè chiedo scusa, erano plottaggi nel senso di interpolazione tra vari punti su una cartina o erano elenchi di dati delle posizioni in cui il plots riferibile a ciascuna doveva trovarsi, materialmente da cosa era costituito questo materiale? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque andando a memoria e guardando quello che è, perché questi plottaggi li abbiamo riportati e... sulla... sulle figure della relazione, e se ha un attimo di pazienza le dico anche quali sono. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque sono i plottaggi riportati nella figura 4 1, in cui è riportato il grafico delle quindici tracce riportate dal sito di Siracusa, dalle 8:30 Zulu, alle 9:30 Zulu, la figura 4 2, tracce avvistate da Otranto dalle ore 8:30 Zulu, alle 9:11 Zulu, e

dalle 9:22 Zulu alle 9:30 Zulu e la figura 4 3 tracce avvistate da Otranto dalle 9:11 Zulu alle 9:22 Zulu, la traccia Lima/Juliett 0:54 è riportata in quest'ultima figura con un errore di trascrizione probabilmente dovuto ad un errore di copiatura, quindi giudicata assolutamente irrilevante, in ogni caso poi i dati sono stati ripresi dal tabulato e quelli sono dati reali, quindi noi avevamo a disposizione anche queste tracce delle quali non avevamo il tabulato radar, cioè l'estratto come per la Lima/Juliett 054.

**AVV. DIF. NANNI:** per capire ancora meglio, cioè queste figure che lei ci ha indicato adesso, le avete prodotte voi o vi sono giunte così dagli atti? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, queste qui le abbiamo prodotte noi... **AVV. DIF. NANNI:** ecco, sulla base... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...diciamo ricopiandole dai dati e... che c'erano stati forniti. **AVV. DIF. NANNI:** in termini di coordinate dei singoli punti? **PERITO DALLE MESE ENZO:** certo in termini, le coordinate generalmente sono date indicando il settore, qui vedete che nel... lei può vedere che questa cartina è divisa in settori. **AVV. DIF. NANNI:** sono le cartine G.E.O.R.E.F. queste? **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** sì, TJ EJ EH DH e così via e quindi le coordinate sono date indicando il settore... **AVV.**

**DIF. NANNI:** benissimo. **PERITO DALLE MESE ENZO:**

...e poi latitudine e longitudine all'interno del settore perfetto. **AVV. DIF. NANNI:** voi, lo

dicevamo stamattina, avete consultato anche gli atti del processo no? Il fascicolo per fare

questa perizia, risulta agli atti che la mattina del 18 luglio dell'80, ci fosse una esercitazione

in corso alla quale era interessato il sito di Otranto? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, certo c'è

stata una esercitazione, tanto è vero che ehm... uno dei testimoni e... se non ricordo male

affermò che la classificazione friendly della traccia era stata assegnata perché sostenuto che

questo era di un aereo che faceva parte di questa esercitazione. **AVV. DIF. NANNI:** lo abbiamo già

visto nel dibattimento. **PERITO DALLE MESE ENZO:**

sì. **AVV. DIF. NANNI:** no, mi domando ma allora in queste che voi avete riprodotto su queste figure,

ci sono gli aerei che partecipavano all'esercitazione quella mattina? **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** non era questo il nostro compito, noi abbiamo riportato ciò che l'Aeronautica Militare

ha prodotto e noi siamo andati ad individuare fra

tutte queste tracce disponibili quella o quelle che potevano correlare con il volo del Mig perché quello era il nostro compito. **AVV. DIF. NANNI:** Professore non c'è dubbio lo abbiamo letto il quesito. **PERITO DALLE MESE ENZO:** basta su questo... **AVV. DIF. NANNI:** io mi sembrava... no, mi sembrava una domanda abbastanza semplice in più rispetto ai quesiti che sono stati formulati se la Corte lo consente, possiamo ritenere che tra tutte le tracce che vi sono state date ci sono anche quelle dell'esercitazione per quello che voi avete saputo dagli atti essersi verificato, cioè vi aspettate che un'esercitazione si svolga con quelle, una, due, tre, quattro cinque, che vanno da sud/est a nord/ovest oppure dagli atti che avete letto l'esercitazione doveva svolgersi in un altro posto più aerei? **PERITO DALLE MESE ENZO:** noi abbiamo avuto indicazioni di questa esercitazione soltanto in merito al problema della classificazione di questa traccia. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO DALLE MESE ENZO:** e non ci siamo poi preoccupati e... di andare ad indagare oltre e... **AVV. DIF. NANNI:** oh, la mia domanda era finalizzata a questo, vi siete posti

il problema, capisco che il quesito non ve lo chiedeva, il quesito era specifico, cioè vi diceva: "potete correlare voi tutti i dati con quella traccia LJ 054" e voi avete risposto, le volevo domandare se nel rispondere a questo quesito, vi siete posti il problema se le tracce che vi erano state fornite, se i plottaggi che vi erano stati forniti erano di tutti gli aerei visti quella mattina o erano già selezionati, intendo dire c'era già un certo numero e non tutto ciò che Otranto aveva visto. **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** no, non ci siamo posti questo problema. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. Oh, lei pure stamattina ci spiegava il problema dell'inizializzazione, in cosa consiste l'inizializzazione? Cioè materialmente che cosa si fa, cosa fa l'Operatore che sta lì allo schermo e inizializza, se inizializzazione manuale, la singola traccia oppure cosa fa il computer. **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, se l'inizializzazione è di tipo manuale, e... tipicamente succede questo, l'Operatore vede o crede di vedere sullo schermo radar un pallino luminoso che lui giudica essere un bersaglio e allora posiziona la ball-tab sul pallino e dà un

comando opportuno al computer, in base al quale il computer inizializza una traccia nella posizione in cui l'Operatore ha posizionato la ball-tab, e... se invece l'inizializzazione avviene in modo automatico, l'Operatore non fa assolutamente nulla e succede quello che ho spiegato stamane mattina, cioè quando il radar e... rivela un plots il computer va a fare una correlazione automatica con tutte le tracce presenti e nel... cielo radar al momento se trova una correlazione con una di queste tracce, il plots viene automaticamente associato alla traccia e i dati della traccia vengono aggiornati, se nessuna traccia correla con il plots in questione il plot viene mantenuto in memoria per verificare l'eventuale correlazione con plots successivi, e... se al giro successivo di antenna, si trova un secondo plots che correla con questo allora, si crea una cosiddetta traccia tentativo, viene chiamata Tentative Track e viene messa in memoria nel computer se al giro successivo di antenna, non si trova nessun plots che correla con quel plots isolato, quel plots isolato viene cancellato, viene dichiarato un falso plots e quindi non viene più considerato



dal sistema, una volta che la traccia tentativo è stata memorizzata, questa ancora non viene visualizzata sul computer, si va a cercare altre tre correlazioni, anzi se ricordo bene mi pare fossero tre correlazioni, con i due plots che forniscono la traccia al tentativo, se queste tre correlazioni successive vengono trovate allora la traccia viene inizializzata e viene presentata sul computer, altrimenti viene definitivamente cancellata e si ricomincia tutto daccapo, questa operazione ha la funzione principale di non inizializzare un numero troppo elevato di tracce che potrebbe essere false tracce. **AVV. DIF.**

**NANNI:** quindi nel caso della inizializzazione automatica, sul computer non compare niente finché il... scusi, sullo schermo radar, non compare niente, finché il computer non ha capito che si tratta di un oggetto volante e quindi la inizializza e solo allora la presenta? **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** esattamente. **AVV. DIF. NANNI:** e nell'inizializzazione manuale invece vengono presentate tutte ed è l'Operatore a scegliere, questo può essere un aereo e quindi lo inizializzo? **PERITO DALLE MESE ENZO:** esattamente.

**AVV. DIF. NANNI:** senta, ma il nome che leggiamo

attributo ad una traccia no, LJ 054 LJ è una sigla che individua il sito, diciamo, di competenza nel senso... il sito che è competente per il luogo nel quale la traccia è stata vista, è corretto? **PERITO DALLE MESE ENZO:** precisamente e... questo era il sito di Iacotenente all'epoca.

**AVV. DIF. NANNI:** che... che rapporto è con Otranto? **PERITO DALLE MESE ENZO:** il sito di Otranto era uno slave di Iacotenente. **AVV. DIF. NANNI:** di Iacotenente, oh, ma ha qualcosa a che fare il battesimo, tra virgolette, con questo nome, con la procedura di inizializzazione? La traccia è chiamata LJ054 anche prima di essere inizializzata? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, dunque, prima di essere inizializzata la traccia non c'è perché c'è solo nella memoria del computer e basta, una volta che viene presentata, viene presentata con un nome che è tipicamente Alfa/Alfa e seguito da un numero che viene assegnato dal computer, la sigla viene data dopo che la traccia viene stata... classificata, perché immediatamente appena una traccia si presenta deve essere classificata e ora io non ho davanti tutte le righe di registrazione, ma sicuramente anche in questo caso, il nome

Lima/Juliett 054 sarà stato assegnato nel momento in cui la traccia da pending è diventata friendly. **AVV. DIF. NANNI:** la pending intende dire quando si chiama ancora... **PERITO DALLE MESE ENZO:** pending vuol dire che ancora non ha avuto la classificazione, quindi è in attesa di classificazione. **AVV. DIF. NANNI:** quindi si chiama ancora Alfa/Alfa? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ma è stata inizializzata? **PERITO DALLE MESE ENZO:** certo. **AVV. DIF. NANNI:** il punto che troviamo in quella figura che abbiamo visto questa mattina, la figura, facciamo la quarta 4, per esempio, c'era un punto 1, un punto 32, un punto 72, lei ci ha spiegato questa mattina a cosa si riferisce no? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** ecco, quel punto 1 voi lo ricavate da quella Track History è corretto? **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, esatto. **AVV. DIF. NANNI:** ma è la Track History della... qui lo stesso errore materiale vedo, ah, no no, è il nome del quadratino G.E.O.R.E.F. mi scusi, questo è sicuramente, c'è scritto sopra la LJ054 quindi è il punto 1 della Track History relativo alla LJ054. **PERITO DALLE MESE ENZO:** sarebbe la prima riga di registrazione comparsa sul

computer, relativa a questa traccia che probabilmente, ora se vado a ritrovare lo schema di tutte le registrazioni a quel momento la traccia era classificata Alfa/Alfa 054 non aveva ancora il nome Lima/Juliett 054 che deve essere stato assegnato dopo che è stata classificata friendly. **AVV. DIF. NANNI:** ecco e la relazione che lei ci spiegava già stamattina tra registrazione e inizializzazione, significa che finché non c'è inizializzazione niente viene registrato ho capito bene? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, finché la traccia non viene inizializzata e quindi non compare sullo schermo dell'Operatore non viene registrata, la registrazione avviene... cioè in altri termini la traccia e... quella che ho chiamato Tentative Track, la traccia di tentativo sta nella memoria del computer ma non è registrata. **AVV. DIF. NANNI:** senta, il punto 1, è il punto delle 9:12 e 14 Zulu? Ore 9 minuti 12 e 014 millesimi di secondo Zulu no? **PERITO DALLE MESE ENZO:** il punto 1, è il punto relativo al tempo 9:12 minuti e 014 se... **AVV. DIF. NANNI:** ma lei è sicuro, cioè, mi scuso se le rifaccio la domanda, nel senso che magari ha dei documenti da consultare, così

capisco meglio in che momento ci troviamo rispetto all'avvistamento, ecco, quel minuto lì 9:12 014 Zulu, è la prima registrazione della traccia che si chiama LJ054 o è la prima volta che compare una traccia chiamata in maniera diversa Alfa/Alfa 054? **PERITO DALLE MESE ENZO:**

dunque, questo riportato nella tabella 4 1 è la... il riporto esatto e fedele di quanto riportato nella e... tabulato T.H.R., con alcune aggiunte fatte dal Collegio Peritale che sono spiegate in perizia e con alcune... e avendo tolto alcune colonne che non erano ritenute rilevanti ai fini dell'analisi, però questo è esattamente il riporto fedele di ciò che c'è stato dato, se la... se la T.H.R. che c'è stata data non era quella originale io non lo so io...

**AVV. DIF. NANNI:** chi gliel'ha chiesto questo?

**PERITO DALLE MESE ENZO:** prego? **AVV. DIF. NANNI:**

cioè, io non le ho chiesto questo, non ho chiesto che fosse originale oppure no, mi sembra che voi non l'abbiate mai posto un problema di questo tipo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, infatti noi...

**AVV. DIF. NANNI:** allora non poniamolo adesso, perché ci intralcia, io le stavo chiedendo un'altra cosa e cioè in quella che voi chiamate

LJ 054 ci sono anche i punti comparsi e registrati con la traccia pending? **PERITO DALLE MESE ENZO:** ovviamente ci sono tutti quelli che sono... ci sono stati forniti dall'Aeronautica Militare, presumo ora non ho davanti l'allegato, comunque si può prendere... **AVV. DIF. NANNI:** eh, ho chiesto appunto se possiamo verificarlo, per dire in che momento siamo rispetto alla visibilità di quell'oggetto e all'avvistamento anzi di quell'oggetto? **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE ENZO:** e mi scusi, ci deve essere un errore nella perizia, perché il documento 20 non è chiaramente la T.H.R. quindi... **PRESIDENTE:** certo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...devo cercarlo. **PRESIDENTE:** il 25 forse. **PERITO DALLE MESE ENZO:** è il 25 grazie! **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO DALLE MESE ENZO:** ora io non ce l'ho qui allegato alla perizia, se però posso vedere... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** ecco, allora cominciamo col dire che dall'allegato alla vostra perizia, e mi corregga lei se sto sbagliando, sembrerebbe che il punto che indicate qui, quel punto uno, insomma il prima che prendete in considerazione per tracciare la LJ054 è la prima volta in cui

quell'oggetto viene chiamato LJ054, la prima volta in cui quell'oggetto viene chiamato LJ054 secondo quel tabulato che vi è stato dato. **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** sì, guardando il tabulato è esattamente così. **AVV. DIF. NANNI:**

l'inizializzazione ha preceduto questo momento?

**PERITO DALLE MESE ENZO:** cioè, cosa vuol dire? Non capisco... **AVV. DIF. NANNI:** l'inizializzazione è

avvenuta alle 9:12:014 o è avvenuta prima. **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** ma dunque, è chiaro che l'inizializzazione intanto non può essere avvenuta dopo, quindi è avvenuta o a quell'istante o prima. **AVV. DIF. NANNI:**

Professore, lei qualche minuti fa, se ho capito bene io, mi sembra abbia detto che l'inizializzazione generalmente si fa assegnato una sigla Alfa/Alfa. **PERITO DALLE MESE ENZO:** è

esattamente così, perché normalmente si fa...

**AVV. DIF. NANNI:** e allora io ho ragionato così banalmente, se lì cominciamo già a chiamarla LJ vuol dire che l'inizializzazione, momento in cui la si è chiamata Alfa/Alfa è venuta prima. **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** uhm... devo concludere correttamente come sta dicendo lei che essendo stata l'inizializzazione, se non ricordo male, in

questo caso di tipo automatico e non essendo stata manuale dovesse essere stata fatta dal sistema in modo automatico qualche battuta prima.

AVV. DIF. NANNI: ho capito, come fa a dire che è stata fatta in modo automatico? PERITO DALLE MESE

ENZO: e perché c'è una colonna che lo dice. AVV.

DIF. NANNI: che cosa? PERITO DALLE MESE ENZO: un attimo soltanto. VOCI: (in sottofondo). PERITO

DALLE MESE ENZO: mi scusi eh, sto cercando di e... ricordare qual è la sequenza esatta delle

operazioni. AVV. DIF. NANNI: prego, prego, prego Professore! VOCI: (in sottofondo). PERITO DALLE

MESE ENZO: oh, mi scusi, nella colonna Track Identity si legge la sigla 40, la sigla 40 è una sigla per indicare che la traccia non è stata ancora identificata, ed è quindi di tipo pending l'identificazione avviene... AVV. DIF. NANNI:

scusi, dove sta leggendo Professore? PERITO DALLE

MESE ENZO: sto leggendo il tabulato che lei mi ha portato davanti agli occhi e alla colonna Track Identity. AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO DALLE

MESE ENZO: il passaggio da 40 a 46 sta ad identificare che l'identificazione è avvenuta ed è di tipo friendly, 46 è la sigla per identificare friendly e questa... questo



passaggio si ha alle 9:13 e 46 secondi, quindi con... dopo circa un minuto e mezzo dalla prima... dalla prima riga, questo è ciò che ci ha indotto a dire che questa... la prima riga è la prima riga di registrazione e questa traccia è stata, è in attesa di identificazione, quindi pending e dopo un minuto e mezzo viene identificata sicuramente da Iacotenente che era il sito master come friendly, questa è la sequenza di operazioni. AVV. DIF. NANNI: abbiamo un nuovo allegato... (voce lontana dal microfono). PERITO DALLE MESE ENZO: qui abbiamo... dunque, questa è la... si legge male purtroppo, però questa è la colonna Track Identity... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: e inizia con quaranta, quaranta significa che è pending, non è stata ancora inizializzata. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO DALLE MESE ENZO: a 46 è... (voce lontana dal microfono) questo significa che da pending è diventata friendly, quindi non trovo qui Alfa/Alfa 054, però trovo tutta la situazione normale... AVV. DIF. NANNI: certo, quindi lo ricava da quello. PERITO DALLE MESE ENZO: certo, lo ricavo da questo. AVV. DIF. NANNI: scusi, ma

questo mi risponde anche all'ultima domanda che le avevo fatto, cioè se l'inizializzazione è stata fatta manualmente o automaticamente? **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** devo riguardare gli appunti.

**AVV. DIF. NANNI:** prego! **VOCI:** (in sottofondo).

**PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, certo di andare a memoria, anche perché forse se c'era il Colonnello Donali qui poteva rispondere meglio, non sono un esperto di Difesa Aerea ed è passato ormai molto tempo da... da quanto abbiamo fatto questa indagine, non mi pare che esista una colonna nel tabulato T.H.R. dalla quale si debba dedurre se la traccia è stata inizializzata in maniera manuale o in maniera automatica, vado a ricordo, mi pare che se la traccia fosse stata inizializzata con le due lettere Alfa/Alfa, sicuramente sarebbe stata una inizializzazione manuale, mentre questo poteva non accadere qualora la traccia fosse stata inizializzata in maniera automatica, ora l'inizializzazione manuale è una procedura molto rara nell'ambito della... della Difesa Aerea ed essendo questa traccia registrata con la sigla e... non la sigla Alfa/Alfa ma fin dalla prima... dalla prima registrazione ma con la sigla Lima/Juliett 054,

questo ci ha indotto a dire che l'aggiornamento è stato di e... scusi, non l'aggiornamento, l'inizializzazione è stata di tipo automatico essendo questo compatibile quindi con il tabulato che avevamo e con le normali procedure della Difesa Aerea, teniamo presente che per un minuto e mezzo la traccia è rimasta pending, quindi e... non poteva essere presente all'interno del sistema per e... se è questo che lei vuole e... vuole cercare di capire, per molto tempo, perché altrimenti la classificaz... la classificazione doveva avvenire il più rapidamente possibile come è noto. **AVV. DIF. NANNI:** sì, in un minuto e mezzo è avvenuto mi ha detto. **PERITO DALLE MESE ENZO:** certo, in un minuto e mezzo. **AVV. DIF. NANNI:** sì, però non capisco Professore... **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...lei mi dice, mi scusi, per fare questa perizia si richiedeva l'analisi e ol... l'ho letta la perizia, c'è l'illustrazione, no, di tutto il sistema della Difesa Aerea, eccetera, e immagino che pur non essendoci nel Collegio un esperto di Difesa Aerea vi siate rivolti a chi poteva darvi queste informazioni, allora l'inizializzazione manuale è rara ma quando si fa? In quale circostanza si fa?

**PERITO DALLE MESE ENZO:** come le ho detto prima, quando un Operatore crede di vedere un... un'intensificazione luminosa dello schermo...

**AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO DALLE MESE ENZO:**

...che per lui è prodotta dall'Echo di un bersaglio e il sistema non inizializza una traccia in quella zona, in quell'area, allora può essere... **AVV. DIF. NANNI:** cioè... **PERITO DALLE**

**MESE ENZO:** ...l'Operatore stesso a farlo. **AVV.**

**DIF. NANNI:** quindi, secondo... **PERITO DALLE MESE**

**ENZO:** però come le ho detto prima in una inizializzazione manuale comincia sempre con la sigla Alfa/Alfa 054. **AVV. DIF. NANNI:** ma lei è certo che invece quella automatica non cominci con la Alfa/Alfa... con Alfa/Alfa? Mi scusi, glielo chiedo perché mi ha detto di non avere ricordi precisi sul punto. **VOCI:** (in sottofondo).

**PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, leggo a pagina 4 8 della perizia, "se la traccia è stata inizializzata manualmente le prime due lettere sono Alfa/Alfa non è vero il viceversa, in quanto la sigla Alfa/Alfa viene assegnata anche in altri casi, peraltro molto particolari, tracce che nascono in emerga, tracce inizializzate al di fuori della zona di competenza del sito, che non

hanno interesse in questa perizia, questo è quanto viene detto, quindi la domanda alla sua risposta... alla sua domanda è che anche una traccia inizializzata manualmente può nascere con la sigla Alfa/Alfa. AVV. DIF. NANNI: e il contrario, cioè anche una traccia inizializzata automaticamente... PERITO DALLE MESE ENZO: automaticamente può avere la sigla... AVV. DIF. NANNI: chiaro, chiarissimo. Senta, avrà certo considerato o quanto meno avrà preso atto, no, di cosa si intende presso i siti radar della Difesa Aerea, comunque presso qualsiasi radar, quindi non è un prendere atto di Difesa Aerea, come fenomeno del clatter, ecco l'esistenza di clatter e quindi la conseguente mi sembra di capire, mi è sembrato di capire in questo dibattito, azione di mascheramento, che può fare l'operatore radar, possono essere una di quelle situazioni nella quale la traccia viene inizializzata manualmente? PERITO DALLE MESE ENZO: può essere una di queste situazioni, certo. AVV. DIF. NANNI: quindi se c'è del clatter e quindi si maschera la zona proprio per evitare l'inizializzazione automatica mi sembra di capire, perché andrebbe ad inizializzare delle cose un po' a vanvera. PERITO

DALLE MESE ENZO: cioè l'Operatore può individuare un'aerea... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO

DALLE MESE ENZO: ...nella quale l'inizializzazione deve avvenire in maniera manuale, perché altrimenti, a giudizio dell'Operatore ovviamente sempre, potrebbe accadere che il sistema inicializzi un numero talmente elevato di tracce... AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO DALLE MESE ENZO: ...da mandare in saturazione tutto quanto il sistema. AVV. DIF. NANNI: chiarissimo. PERITO DALLE MESE ENZO: quindi l'Operatore può decidere in quella determinata aerea se ritiene che lì siano frequenti i fenomeni di clatter e fare una inicializ... di decidere di fare una inicializzazione manuale. AVV. DIF. NANNI: e questo sistema si chiama mascheramento o ricordo male io? PERITO DALLE MESE ENZO: io lo chiamerei individuazione di un'aerea a inicializzazione manuale. AVV. DIF. NANNI: a inicializzazione manuale. PERITO DALLE MESE ENZO: se le vuol chiamar... chiamiamolo principale... AVV. DIF. NANNI: no no, non me lo sono inventato. PERITO DALLE MESE ENZO: basta trovarci d'accordo. AVV. DIF. NANNI: non me lo sono inventato, è quello...

i Tecnici insomma, gli Operatori della Difesa Aerea che noi abbiamo sentito come testimoni parlano di mascheramento, no, una zona di mascheramento perché c'è del clatter quindi la maschero e allora lì devo andare ad inizializzare manualmente. **PERITO DALLE MESE ENZO:** sì, d'accordo. **AVV. DIF. NANNI:** eh, lei sa se le condizioni specifiche del sito radar di Otranto presentavano con maggior frequenza il clatter in una determinata zona geografica? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, non lo posso sapere. **AVV. DIF. NANNI:** glielo chiedo perché abbiamo sentito i testimoni al dibattimento che ci hanno parlato di clatter frequente nella zona della Calabria, testimoni del sito di Otranto evidentemente, che quindi induceva a mascherare quella zona e quindi ad operare manualmente con l'inizializzazione, e in conclusione Professore io non ho ancora chiaro se quello che voi dite a proposito dell'avvenuta inizializzazione automatica di questa traccia LJ054 è una lettura di un dato che vi è stato fornito, un ragionamento che fate e allora su quali dati o una ipotesi e di nuovo su quali dati la costruite? **PERITO DALLE MESE ENZO:** no, dunque, noi abbiamo preso in esame il tabulato che

abbiamo visto insieme un minuto fa... AVV. DIF.

NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...sulla base di questo tabulato vediamo una traccia che nasce come? Con il suo Nato Track Number, Lima/Juliett 054. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO:

che è pending e rimane pending per un minuto e mezzo, tempo ragionevole per dare una identificazione, sulla base di tutto questo noi deduciamo che l'inizializzazione è stata fatta in maniera automatica, perché se fosse stata fatta in maniera manuale avrebbe... la traccia avrebbe dovuto nascere con Alfa/Alfa e con Lima/Juliett.

AVV. DIF. NANNI: io però le ho rifatto la domanda perché alla luce di quanto lei mi ha risposto prima e dicendomi che se è inizializzata automaticamente non necessariamente si chiama sin dall'inizio LJ e allora dico, se tenuto conto di questo avete ancora degli elementi che vi inducono quella certezza di una inizializzazione automatica. PERITO DALLE MESE ENZO: mi scusi eh!

AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO DALLE MESE ENZO: se la logica non... non fa... è sempre quella il problema si sarebbe posto se l'inizializzazione qui fosse stata Alfa/Alfa e allora non avremmo avuto la certezza se fosse... se era... se



l'inizializzazione era manuale o automatica, ma dal momento che... la prima e... il primo rigo di registrazione è... non è Alfa/Alfa ma è Lima/Juliett non mi pare che esistan... sussistano dubbi al riguardo. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PERITO DALLE MESE ENZO: ma come... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO DALLE MESE ENZO: dunque, io ho detto che... AVV. DIF. NANNI: uhm! PERITO DALLE MESE ENZO: ..se l'inizializzazione fosse stata Alfa/Alfa non si avrebbe la certezza che quella l'inizializzazione fo... io ho detto se viene inizializzata manualmente allora le lettere iniziali sarebbe state Alfa/Alfa, è possibile che anche con una inizializzazione automatica ci potesse essere come lettere iniziali Alfa/Alfa in determinate situazioni particolari, ma se l'inizializzazione è Lima/Juliett non ci sono dubbi al riguardo, l'inizializzazione non può essere altro che automatica. AVV. DIF. BARTOLO: e allora non può... (voce lontana dal microfono). VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: è il tabulato che fa così Lima/Juliett 054. PERITO DALLE MESE ENZO: no, mi scusi Avvocato, noi partiamo dal presupposto che i dati che abbiamo a disposizione

siano quelli corretti, perché è chiaro che se si cambiano le carte in tavola cambia tutto, e allora diteci... **PRESIDENTE:** va bene... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...se noi dobbiamo lavorare su questi dati o se dobbiamo lavorare... **PRESIDENTE:** scusi! **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...su altri dati. **PRESIDENTE:** continui per cortesia Avvocato Nanni. **AVV. DIF. NANNI:** senz'altro Presidente. **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** chiedo soltanto dieci secondi. **PRESIDENTE:** sì sì, no io dico... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** allora sospendiamo cinque minuti Pubblico Ministero? **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì sì, cinque minuti. **PRESIDENTE:** sospendiamo cinque minuti cinque. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** no, alle 5:00 abbiamo detto. **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono) **PRESIDENTE:** Avvocato Bartolo l'udienza abbiamo detto, queste udienze sono necessariamente anche pomeridiane e abbiamo stabilito oramai come orario massimo, che mi sembra anche congruo quello delle ore 17:00 insomma, anche perché ora adesso, appunto, facciamo cinque minuti cinque. (Sospensione).-

#### **ALLA RIPRESA**

**PRESIDENTE:** Sì, prego Avvocato Nanni, allora

continuiamo! AVV. DIF. NANNI: grazie! Allora, se ho capito bene però sulle T.H.R. se non viene impostato un certo numero di traccia, le tracce non compaiono in quel modo, cioè compaiono a seconda di come le vede prima un aereo, poi un altro, poi un altro, poi di nuovo quell'aereo e poi un altro, poi un altro e poi di nuovo quello, è corretto? PERITO DALLE MESE ENZO: sì. AVV. DIF. NANNI: il fatto che siano... è corretto sì, ha detto. PERITO DALLE MESE ENZO: sì, le registrazioni avvengono... AVV. DIF. NANNI: per tempo. PERITO DALLE MESE ENZO: mano mano che vengono viste, certamente inframmezzate a queste righe di registrazione... AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO DALLE MESE ENZO: ...della traccia Lima/Juliett 054 chissà quante altre ce ne erano. AVV. DIF. NANNI: perfetto, certo chissà quante al... con altri nomi. PERITO DALLE MESE ENZO: con altri nomi. AVV. DIF. NANNI: oh, per produrre un tabulato così, per quelle che sono le sue conoscenze della... della Difesa Aerea anche acquisite nel corso dei suoi lavori peritali, bisogna impostare un programma che dica alla stampante: "stampami tutte le tracce dove compare con il nome LJ, AB" insomma, ecco, con un certo

nome. PERITO DALLE MESE ENZO: sì, il comando non è stato alla stampante, il comando viene dato al computer... AVV. DIF. NANNI: ah, certo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...che estrae da tutti i suoi dati... AVV. DIF. NANNI: e manda i dati selezionati... PERITO DALLE MESE ENZO: ...e manda alla stampante solo questo, certo. AVV. DIF. NANNI: è chiaro, è chiaro, sì sì, è chiaro mi sono espresso male. Se quella traccia, o meglio, lo stesso oggetto fosse stato identificato con un nome diverso in precedenza, noi non lo troveremmo là sopra. PERITO DALLE MESE ENZO: certamente no. AVV. DIF. NANNI: ho capito, quindi i ragionamenti che lei ha sviluppato anche sotto il profilo logico intendo dire, quello che dicevamo ultimamente, trovando io la traccia che prima è con Track Identity 40, poi 46 allora ritengo che, ma sono ragionamenti sviluppati sulla base di tutti i dati che compaiono sotto il nome LJ. PERITO DALLE MESE ENZO: certo. AVV. DIF. NANNI: senta, prima, questa mattina anzi lei ha detto, mi sembra di aver capito, che le vostre valutazioni dei dati radar e degli altri dati a disposizione divergono da quelle che fece a suo tempo la Commissione Italo-Libica, siccome ho

sentito, o meglio, ho capito in due circostanze due cose diverse, la Commissione Italo-Libica studiò i dati radar, lei lo sa, ne ha preso atto, lo ha potuto verificare dalla relazione finale?

**PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, nella relazione della Commissione Italo-Libica non si fa menzione a questi dati radar, da qui si deduce che non li hanno usati. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito, quindi non li ha proprio presi in considerazione insomma. **PERITO DALLE MESE ENZO:** noi non c'eravamo al tempo della relazione Italo-Libica, da quello che è stato scritto presumiamo di no.

**AVV. DIF. NANNI:** non hanno scritto di averli presi in considerazione. Vorrei fare una piccola parentesi per entrambi i periti, perché diciamo sul radar poi non ho... non ho più altro da chiedere quindi ad entrambi i Periti su un tema che è stato già toccato questa... questa mattina, e cioè a domanda del Pubblico Ministero che rilievo avere dato alle dichiarazioni testimoniali. **PERITO DALLE MESE ENZO:** è la domanda questa? **AVV. DIF. NANNI:** no, no no. E questa mattina il Pubblico Ministero, sa glielo chiedo per un semplice motivo, nella parte sesta della vostra relazione di perizia si fa

riferimento ai testimoni o meglio alle testimonianze, c'è un riferimento alle testimonianze, più di uno ne ho trovato, e siccome la parte sei è dedicata alla conclusioni e alle risposte ai quesiti, addirittura in sede di risposte ai quesiti si cita, per esempio, pagina sesta nove, si cita la congruenza, la coerenza della vostra conclusione con determinate dichiarazioni, è un elemento di conforto allora, cioè se i testi avessero detto qualcosa di diverso, se a voi vi avessero detto che i testi avevano detto qualcosa di diverso, vi sareste posti il problema di una valutazione da modificare, aggiornare? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, ora poi magari il Professore Casarosa integrerà quello che dico, come abbiamo già detto stamani e come è scritto a più volte, a più riprese nella perizia, noi abbiamo fatto una valutazione tecnico/scientifica. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** sulla base dei dati disponibili che comunque bisogna anche dire che erano molto pochi. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** lei prima ha detto che noi ci siamo basati su ciò che era disponibile della Lima/J 054, se questa traccia lei ha detto:

"fosse stata registrata in precedenza con un altro nome qui non ci sarebbe" e questo è un caso di dati incompleti e devo comunque però precisare che noi avevamo una... un plottaggio di tutte le tracce avvistate dal sito di Otranto e di Siracusa dal quale non risultano altre tracce compatibili con la Lima/J 054... **AVV. DIF. NANNI:** no. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...per cui voglio dire... **AVV. DIF. NANNI:** no Professore! **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...noi abbiamo cercato di mettere insieme tutti i pochi dati disponibili cercando di far combaciare le risultanze tecnico scientifiche che da questi risultavano. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** è abbastanza chiaro, era abbastanza evidente che essendo così pochi questi dati si sia andati a cercare anche un conforto su altre questioni che non sono intervenute nella fase di elaborazione tecnico scientifica della nostra perizia, questi elementi di riscontro non potevano essere altro che gli elementi testimoniali che fra le altre cose rilasciati nell'immediatezza dell'incidente avevano un valore probante piuttosto rilevante, non abbiamo riscontrato nessuna incongruenza fra le nostre conclusioni e quelle testimonianze e

questo ci ha evidentemente ulteriormente confortato. Lei mi domanda: "ma se ci fossero state delle testimonianze contrarie allora che avreste fatto?", non le posso rispondere perché questo non è quello che è successo, è successo esattamente il contrario, certamente noi avremmo fatto la nostra analisi tecnico/scientifica nella stessa identica maniera e poi ci saremmo posti il più delle eventuali differenze con le testimonianze, non c'è stata questa differenza e questo ci ha confortato ancora di più dalla bontà dei nostri risultati. AVV. DIF. NANNI: chiarissimo! PERITO DALLE MESE ENZO: casomai, mi scusi! Casomai è a chi è arrivato a risultati diversi dai nostri che erano palesemente in contrasto con le testimonianze avrebbe dovuto fare... avrebbe dovuto porsi questa domanda ma non certo noi. AVV. DIF. NANNI: ma non certo voi dovete valutare se sono in contrasto con le testimonianze Professore. PERITO DALLE MESE ENZO: no no, certo che lo dobbiamo fare. AVV. DIF. NANNI: e perché? PERITO DALLE MESE ENZO: perché noi abbiamo fatto una perizia per potere arrivare a dei risultati... AVV. DIF. NANNI: Professore, ma è lei... PERITO DALLE MESE ENZO: ...abbiamo



delle testimonianze... AVV. DIF. NANNI: ...tutto e anche il contrario. PERITO DALLE MESE ENZO: ...le abbiamo confrontate e secondo noi sono congruenti. AVV. DIF. NANNI: per carità, io ne prendo atto Professore, ma lei ha speso dieci minuti della sua deposizione e del suo esame per dirci che tutte quelle testimonianze non c'entrano niente, visto che combaciano te l'ho detto e dopo mi viene a dire che sono quelli che arrivano a conclusioni diverse che si dovrebbero porre il problema di qualcosa di contrastante? Allora io le faccio presente che lei come Perito non può dare valutazioni se una testimonianza è attendibile oppure no, perché se no le devo chiedere: "ma lei ha considerato la testimonianza della Signora Carchidi che vede quella mattina a quell'ora un aereo che va a schiantarsi contro una montagna?". PERITO DALLE MESE ENZO: certo che l'abbiamo considerata e devo anche però fare una piccola... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO DALLE MESE ENZO: ...precisazione a quello che ora lei sta dicendo, perché nella testimonianza della Signora Carchidi... AVV. DIF. NANNI: non vede. PERITO DALLE MESE ENZO: ...non viene mai detto che quell'aereo si è visto schiantare contro la

montagna... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...si dice semplicemente che l'aereo sparisce dalla vista e successivamente si sente un boato e si alzano della fiamme. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: quindi noi non abbiamo trovato nelle testimonianze che... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...che abbiamo esaminato... AVV. DIF. NANNI: lei ha trovato... PERITO DALLE MESE ENZO: ...nessuna testimonianza che parla di schianto dell'aereo. AVV. DIF. NANNI: lei ha degli elementi che facciano pensare ad una messa in scena? PERITO DALLE MESE ENZO: io non ho parlato di... AVV. P.C. BENEDETTI: Presidente, c'è opposizione, non ha detto questo. PERITO DALLE MESE ENZO: io non ho parlato di messa in scena. AVV. DIF. NANNI: io avevo chiesto se la testimonianza della Signora Carchidi che vede un aereo in determinate... se vuole la possiamo leggere, guardi, che vede un aereo in determinate condizioni di volo, lo vede in un determinato luogo, dopo di che sparisce sopra un rilievo, poi sente un boato e lì si trova qualche minuto dopo il fumo e i resti di un Mig e un cadavere, se questa testimonianza per lei non vale è perché la signora ha detto di non

aver visto, lei questo mi ha risposto però non ha detto di aver visto e allora io le chiedo: "ha dei motivi per ritenere che sia stata una messa in scena quella di far trovare dopo che la signora ha visto l'aereo i resti del Mig, le bruciature sugli sterpi e il cadavere, ha degli elementi per sostenerlo? **PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque... **PRESIDENTE:** ma mica lo ha sostenuto, scusi! **PERITO DALLE MESE ENZO:** lei intanto... **AVV. DIF. NANNI:** vede Presidente... **PRESIDENTE:** che significa? **AVV. DIF. NANNI:** ...io capisco... **PRESIDENTE:** per sostenere cosa? **AVV. DIF. NANNI:** ...che lei raramente viene... **PRESIDENTE:** per sostenere che? Perché lei dice: "ha degli elementi per sostenerlo?", che cosa? **AVV. DIF. NANNI:** io ho detto: ha degli elementi forse per sostenere che sia stata una messa in scena? Penso che la domanda sia legittima, perché quando io gli ho detto che la Signora Carchidi ha visto un aereo in quelle condizioni, poi ha sentito il botto e poi non solo lei, ma tante persone hanno visto quello che c'era in quel luogo, lui mi dice: "ma la signora Carchidi non ha visto", allora dico: "se tu metti in dubbio la Carchidi vuol dire che forse hai degli elementi per

ritenere che sia una messa in scena", perché qui le cose sono due, cioè se la Signora Carchidi ha visto l'aereo... **GIUDICE A LATERE:** no, non ha messo in dubbio la Carchidi... **AVV. DIF. NANNI:** ...che si è andato a schiantare... **PRESIDENTE:** no, ha detto... **AVV. DIF. NANNI:** ...e allora mi deve spiegare come mai non si rende conto della contraddizione. **PRESIDENTE:** ...che la Signora Carchidi non ha visto... non ha detto di aver visto l'aereo schiantarsi. **AVV. DIF. NANNI:** benissimo. **PRESIDENTE:** ecco, non ha detto... **AVV. DIF. NANNI:** poi c'è un fatto... **PRESIDENTE:** ..."la Signora Carchidi..."... **AVV. DIF. NANNI:** Presidente mi scusi! **PRESIDENTE:** ..."...non è credibile". **AVV. DIF. NANNI:** Presidente, il Professore Dalle Mese sa benissimo... **PRESIDENTE:** e quindi che significa? Non ho capito. **AVV. DIF. NANNI:** ...risolversi queste situazioni dialettiche per conto suo e allora quello che mi sono permesso di fare io con il Professore Dalle Mese è contestargli questo: le testimonianze che ruolo hanno avuto?, "minimo, tanto è vero che coincidevano e te l'ho soltanto detto", dopo di che mi viene a dire: "semmai sono gli altri che si dovevano porre il problema delle testimonianze

in senso contrario", Carchidi vede un aereo che vola a bassissima quota, lo vede sparire dietro una collina e non andarci, ma per dove stava andando sparisce nella collina, sente il botto in quel luogo, in quell'ora, centinaia di altre persone vedono i resti del Mig fumante con il cadavere, va bene? Questa è una testimonianza che a me sembrerebbe un pochino contrastare con quello che dicono loro. La risposta è stata: "ma no, la Carchidi non ha visto e quindi non contrasta" e allora qui le cose sono due o la Carchidi ha visto quella cosa o era una messa in scena quella di fare trovare il Mig e il cadavere. **PRESIDENTE:** ma scusi, io... **AVV. P.C. BENEDETTI:** Presidente, Presidente! **PRESIDENTE:** ...qui nella perizia... **AVV. P.C. BENEDETTI:** Presidente! **PRESIDENTE:** ...nella perizia leggo... **AVV. P.C. BENEDETTI:** Presidente! **PRESIDENTE:** no, scusi un attimo Avvocato Benedetti! Nella perizia leggo che la valutazione della testimonianza della Signora Carchidi è indicata a conforto dell'orario... **AVV. DIF. NANNI:** Presidente! **PRESIDENTE:** ...dice: "l'orario di questo avvistamento è congruente con l'orario dei successivi avvistamenti effettuati dai testi

Carchidi e Piccolo nella zona di Castelsilano".

AVV. DIF. NANNI: sì, lo sapevo anche io.

PRESIDENTE: quindi sì, quindi... AVV. DIF. NANNI:

e adesso mi ha detto di no. PRESIDENTE: cosa ha

detto di no? AVV. DIF. NANNI: adesso mi ha detto:

"ma la Signora Carchidi non vede". PRESIDENTE:

non vede lo schianto, non vede lo schianto. AVV.

DIF. NANNI: ma ha detto: "ma la Signora Carchidi

non vede lo schianto". AVV. DIF. BARTOLO: lo ha

detto in modo chiaro lasciando intendere che la

Signora Carchidi... AVV. DIF. NANNI: non poteva

vedere. PRESIDENTE: no, questo... AVV. P.C.

BENEDETTI: Presidente! PRESIDENTE: ...no. AVV.

DIF. NANNI: e Lei adesso glielo ricorda che in

perizia... AVV. P.C. BENEDETTI: Presidente! AVV.

DIF. NANNI: ...aveva detto diversamente. AVV.

P.C. BENEDETTI: Presidente, Presidente! Posso?

PRESIDENTE: questo proprio... AVV. P.C.

BENEDETTI: Presidente? PRESIDENTE: sì. AVV. P.C.

BENEDETTI: se posso fare la mia opposizione

formale. PRESIDENTE: sì. AVV. DIF. NANNI: al

Presidente? Cioè, ormai... AVV. P.C. BENEDETTI:

no. AVV. DIF. NANNI: ...il Presidente ha accolto.

AVV. P.C. BENEDETTI: no, l'opposizione alla

domanda fatta dall'Avvocato Nanni e poi è

intervenuto il Presidente e non l'ho interrotto. Allora, i Periti non dovevano accertare se effettivamente quella mattina il Mig del 18 luglio caduto o non fosse caduto il Mig, dovevano solamente accertare se le conclusioni a cui era arrivata la Commissione Italo-Libica fossero esatte e se il Mig potesse essere... se la traiettoria del Mig combaciasse con quella della traccia di cui finora ci hanno parlato, loro ci hanno spiegato questo, ci hanno detto: "noi secondo le acquisizioni documentali e testimoniali per noi le tracce non combaciano", poi se il Mig sia caduto, se sia caduto quel giorno, cosa abbia visto, se fosse stato un altro aereo non è domanda a cui devono rispondere questo Collegio Peritale, lo hanno detto che sulla base delle testimonianze e della documentazione acquisita secondo loro non sono congruenti le conclusioni della Commissione Italo-Libica e quella traccia di cui abbiamo parlato oggi non corrisponde al volo effettuato dal Mig, punto. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, perché non dovevano inserire quelle suggestioni sulla base di documenti non utilizzabili e su testimonianze che possono essere interpretate in maniera

diversa, questo è il mio giudizio. E poi Presidente, a me... ho fatto una domanda e ho avuto una risposta, lei mi fa notare che sulla perizia c'era scritta una cosa leggermente diversa, io l'avevo già notato però mi interessava sentire quello che mi rispondeva il Professore Dalle Mese oggi. **PERITO DALLE MESE**

**ENZO:** no no, ora... **AVV. DIF. NANNI:** chiedo scusa, prima continui le voglio dire che prima non sono riuscito ad interromperla perché lei mi ha incalzato, ma vede che non è correttamente... non è totalmente vero quello che lei mi ha detto, e cioè ci danno i plottaggi delle tracce viste da Otranto, lì c'erano tutti e quindi non posso dire che c'è un altro pezzo che si chiama in un altro modo, parliamo della LJ054, perché per esempio non ci sono tutte quelle della esercitazione che si è svolta quella mattina, ora se lei mi viene a contestare le testimonianze che dicono che lì c'è stata un'esercitazione i documenti che lo attestano io sono qui ad ascoltarla, però comunque non ci sono tutte le tracce di quella mattina, o no? **PERITO DALLE MESE ENZO:** ma come

**AVV. DIF. NANNI:** e allora se non può saperlo



perché mi ha detto: "tengo a precisare che loro ci hanno dato tutti i plottaggi e tra questi plottaggi non c'era qualcosa che correlasse temporalmente con la LJ054", se lei non lo sa questa è una valutazione che non può fare. **PERITO**

**DALLE MESE ENZO:** lei mi deve scusare, Avvocato!

**AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO DALLE MESE ENZO:**

lei... noi abbiamo esaminato dei documenti...

**AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:**

...dai quali risulta che l'Aeronautica Militare ha indicato in quei plottaggi tutte le tracce viste da Otranto e da Siracusa e noi dobbiamo accettare quello che c'è scritto, non abbiamo elementi per contestare anche i plottaggi dell'Aeronautica Militare, se noi altrimenti qui da una parte si deve mettere in discussione i dati di partenza del Mig dalla Libia, perché qui ognuno cambia i dati a suo uso e consumo. **AVV.**

**DIF. NANNI:** ma quelli non li mettiamo in discussione. **PERITO DALLE MESE ENZO:** a suo uso e

consumo, poi dobbiamo mettere in discussione i plottaggi che ci vengono forniti dell'Aeronautica Militare, poi dobbiamo mettere in discussione le testimonianze fornite da Ufficiali del S.I.S.M.I., poi dobbiamo mettere in discussione

il... AVV. DIF. NANNI: quale Ufficiale? Scusi!

PERITO DALLE MESE ENZO: ...il tabulato... AVV.

DIF. NANNI: di quale Ufficiale sta parlando?

PERITO DALLE MESE ENZO: poi... poi dobbiamo...

AVV. DIF. NANNI: di quale Ufficiale sta parlando?

PERITO DALLE MESE ENZO: ...poi do... AVV. DIF.

NANNI: di quale Ufficiale sta parlando? PERITO

DALLE MESE ENZO: ...poi la testimonianza del...

sopra a Capo Rizzuto... AVV. DIF. NANNI: e come

si chiama... PERITO DALLE MESE ENZO: ...poi

dobbiamo... AVV. DIF. NANNI: ...quell'Ufficiale?

PERITO DALLE MESE ENZO: ...poi dobbiamo

mettere... AVV. DIF. NANNI: ...come si chiama

quell'Ufficiale? PERITO DALLE MESE ENZO: mi

faccia finire prima! AVV. DIF. NANNI: Professore,

questa mattina io ho interrotto il suo esame

perché lei ha fatto riferimento ad una

testimonianza che non sappiamo se, chi, quando,

come e dove l'ha resa. PERITO DALLE MESE ENZO: le

ho già... AVV. P.C. BENEDETTI: Presidente! PERITO

DALLE MESE ENZO: ...le ho già indicato... AVV.

P.C. BENEDETTI: ...ma è un problema eventualmente

del Giudice Istruttore che ha fornito...

PRESIDENTE: e poi lo abbiamo letto il documento.

AVV. P.C. BENEDETTI: ...è un problema del Giudice

Istruttore che ha fornito quella testimonianza...

**PRESIDENTE:** poi abbiamo letto il documento. **AVV.**

**P.C. BENEDETTI:** ...e non dei Periti. **PRESIDENTE:**

poi abbiamo letto il documento... **AVV. DIF.**

**NANNI:** io sto invitando il Perito... io sto invitando il Perito adesso a non fare riferimento perché dobbiamo mettere in dubbio un Ufficiale dell'Aeronautica, o mi dici chi è, perché ci sono anche degli Ufficiali che possono essere messi in dubbio... **PERITO DALLE MESE ENZO:** è stato letto stamani dal Presidente... **AVV. DIF. NANNI:** ...oppure mi dice che non è. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...un documento... **AVV. DIF. NANNI:** ce ne sono quattro di Ufficiali che sono stati... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...un documento... **AVV. DIF. NANNI:** ...fortemente sospettati senza motivo. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...è stato letto stamani mattina dal Presidente... **PRESIDENTE:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...un documento da noi citato a conforto di queste testimonianze, se si deve mettere... **PRESIDENTE:** allora ricominciamo, scusi... **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...in discussione tutto... **PRESIDENTE:** sì. **PERITO DALLE MESE ENZO:** ...è chiaro che non incominciavamo neanche il lavoro. **PRESIDENTE:** riconduciamo...

**AVV. DIF. NANNI:** ma non si può mettere in discussione solo quello che ritiene lei Professore? **PRESIDENTE:** allora, Avvocato Nanni, scusi! **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PRESIDENTE:** allora stiamo al punto che il Perito ha detto che loro hanno preso atto delle tracce contenute nel documento trasmesso all'Aeronautica Militare come... nelle quali venivano indicate quelle tracce come tutte le tracce... **AVV. DIF. NANNI:** come tutte le tracce, benissimo! **PRESIDENTE:** ...ecco, questa era la conclusione. **AVV. DIF. NANNI:** e loro non si sono posti il problema dell'incongruenza dell'effettuazione di un'esercitazione quella mattina, è corretto, non ve lo siete posti questo problema? **PERITO DALLE MESE ENZO:** quale problema? **AVV. DIF. NANNI:** eh, quello della incongruenza della definizione di tutte rispetto a quelle tracce che vi sono state fornite con la accertata circostanza che vi era stata una esercitazione la stessa mattina in quei luoghi. **AVV. P.C. BENEDETTI:** c'è opposizione Presidente, ha già risposto sul tema, loro hanno fatto affidamento su tutti i dati che gli sono stati forniti, ora se... non possono sapere se i dati forniti erano parziali, come loro non

possono sapere se una testimonianza che gli è stata data dal Giudice Istruttore fosse o meno... si potesse prendere o meno in considerazione, sarà stato eventualmente un errore del Giudice Istruttore. **PRESIDENTE:** no, siccome però hanno detto precedentemente che loro erano a conoscenza che era stata effettuata in quella mattina una esercitazione io ammetto la domanda, perché poteva pure darsi che potessero ritenere quelle tracce ovviamente, il numero di quelle tracce incongruo rispetto a quelle che dovevano essere dato che c'era stata l'esercitazione. **AVV. DIF.**

**NANNI:** perfetto! **PRESIDENTE:** quindi sì, va bene.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** no, noi abbiamo considerato le tracce fornite dall'Aeronautica Militare come tutte le tracce registrate dal Radar di Otranto come era scritto nel documento, non abbiamo fatto indagini aggiuntive. **AVV. DIF.**

**NANNI:** quindi allora... non era questa la mia domanda, era se vi siete posti il problema dell'incongruenza con un altro fatto che risultava dai dati oppure se avete ritenuto di trovare in quelle tracce anche gli aerei che quella mattina avevano fatto l'esercitazione.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** dunque, noi non possiamo

sapere se quei dati sono incongruenti, se l'esercitazione era un'esercitazione di volo a bassa quota per esempio, potevano esserci anche cinquanta aeroplani che nessun radar poteva avvistare. AVV. DIF. NANNI: a che distanza? PERITO DALLE MESE ENZO: e quindi noi non possiamo... AVV. DIF. NANNI: a che distanza? PERITO DALLE MESE ENZO: alla distanza in cui... AVV. DIF. NANNI: in cui il radar non può avvistare i voli a bassa quota. PERITO DALLE MESE ENZO: certo. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO DALLE MESE ENZO: la distanza a cui si doveva svolgere la N.A.T.I.N.A.D.S. che doveva essere fatta nel luogo dove è stata avvistata la traccia Lima/Juliett 054, quindi si sta parlando di quell'area di mare là, quindi è chiaro che noi non avendo nessuna possibilità di sapere se quei dati fossero tutti o parzialmente o parz... o tutti o soltanto un numero parziale non ci siamo posti il problema, ci siamo fidati di quello che l'Aeronautica Militare ci forniva... AVV. DIF. NANNI: benissimo. PERITO DALLE MESE ENZO: ...se poi anche i dati forniti dall'Aeronautica Militare non erano corretti questo noi non potevamo... AVV. DIF. NANNI: Professore, lei...

**PERITO DALLE MESE ENZO:** ...non avevamo modo di saperlo. **AVV. DIF. NANNI:** ...lei sono quattro o cinque volte ci mette dentro questa considerazione che non è motivata da nulla.

**PERITO DALLE MESE ENZO:** e lei è quattro o cinque volte che mi fa la stessa domanda. **AVV. DIF. NANNI:** ma no, ma no! Se lei si limitasse a rispondere alle mie domande non staremmo a dire venti volte in questa aula, "se i dati che ci hanno dato i militari erano sbagliati", l'hanno detto per tanti anni, basta! **PERITO DALLE MESE ENZO:** e lei che lo mette in discussione e non io.

**AVV. DIF. NANNI:** non sto met... io sto mettendo in discussione i suoi... **PRESIDENTE:** va bene, comunque penso che... **AVV. DIF. NANNI:** ...ragionamenti. **PRESIDENTE:** va bene sì, però comunque oramai... **AVV. DIF. NANNI:** e lo rifaccio, perché lei prima alla mia domanda mi ha risposto... **PRESIDENTE:** ...diciamo che è chiarito il fatto. **AVV. DIF. NANNI:** ...che non è possibile... **PRESIDENTE:** non se lo sono posti perché non ritenevano... **AVV. DIF. NANNI:** certo.

**PRESIDENTE:** ecco, Professore... Presidente, visto che sono tutti Professori, Presidente, io prendo atto che quello che loro prima mi hanno detto a

conforto della ipotesi che niente altro oltre la LJ del tabulato esista nel cielo radar non vale, perché potrebbero non essere tutte le tracce, il Professore Dalle Mese pochi minuti fa mi ha detto: "d'altra parte ce le avevamo tutte e non c'è niente che correla quindi è l'unica LJ", va bene? Questo argomento ha un valore relativo a mio giudizio. **AVV. P.C. BENEDETTI:** Presidente, c'è opposizione, non è vero. **PRESIDENTE:** ma questa è una sua considerazione che quindi non... **AVV. P.C. BENEDETTI:** non correla LJ con le altre tracce con diverso... con diversa sigla che gli sono state fornite, questo hanno detto. **PRESIDENTE:** ma questo diciamo è pacifico nel senso che le tracce a loro fornite sono quelle che sono, il problema era perché non si erano posti l'eventualità di ulteriori tracce sapendo che c'erano state le esercitazioni e il Professore Dalle Mese ha dato una certa risposta e quindi andiamo avanti... **AVV. DIF. NANNI:** perfetto! **PRESIDENTE:** ...perché oramai... **AVV. DIF. NANNI:** perfetto! **PERITO CASAROSA CARLO:** e ora io mi sono perso e non so più che devo dire. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** no, deve fare la domanda ora, l'ulteriore domanda del



Professore Nanni. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, perché volevo prima intervenire, però mi sono perso un po' nella discussione e non so più cosa devo dire ora, se mi fa una domanda specifica, ecco, però se posso aggiungere un piccolo chiarimento sulla... io non sono un esperto radar però ho seguito un po' la storia della LJ054, quella inizialmente nella relazione della Commissione Italo-Libica non fu presa in considerazione questa traccia e si disse: "l'aeroplano no è stato visto". **AVV. DIF. NANNI:** sì, non fu presa in considerazione nessuna traccia. **PERITO CASAROSA CARLO:** nessuna traccia, non c'è stato... successivamente, dopo alcuni giorni avendo fatto gli esperti della Difesa Aerea una certa indagine su tutte le tracce registrate dal sito e che in quell'ora erano state registrate dal sito, fu detto: "guarda fra tutte queste tracce l'unica che potrebbe in qualche modo essere correlata al Mig è questa, ed è in questo senso che noi ci siamo appuntati su questa traccia. **AVV. DIF. NANNI:** sì, questo era chiaro. **PERITO CASAROSA CARLO:** perché altre tracce ci sono anche sulla Turchia, c'erano delle tracce quel giorno e in quell'ora ma certamente

queste a noi non... AVV. DIF. NANNI: no  
Professore, questo era chiaro. PERITO CASAROSA

CARLO: ...non ci sono... AVV. DIF. NANNI: il  
problema che ponevo prima era se possiamo  
escludere che lo stesso aereo fosse stato  
chiamato in maniera diversa precedentemente  
all'inizio di quella T.H.R. che inizia con  
Lima/Juliett, questo era il problema. PERITO

CASAROSA CARLO: sì, ma non era... diciamo la  
traccia non era in fila a quella, era da un'altra  
parte quindi non lo so, l'unica che poteva in  
qualche modo venire da sud, avere  
quell'orientamento e più o meno essere nella  
direzione dalla quale poteva provenire il Mig sia  
pure con l'errore friendly che poteva essere  
giustificato dal fatto che poteva essere un  
aeroplano che stava ritornando dalla, eccetera  
eccetera, l'unica era quella, le altre no, è  
inutile stare... AVV. DIF. NANNI: però vede, vede  
Professore, poi adesso stiamo ricostruendo il  
dibattito che c'è stato fino a qualche minuto fa.

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: è  
chiaro che l'unica poteva essere quella,  
addirittura diamo una spiegazione all'errata  
qualificazione come friendly perché nella zona

dove si svolge l'esercitazione... PERITO CASAROSA

CARLO: c'era quella cosa sì. AVV. DIF. NANNI:

...e però non troviamo nessun altro aere che ha fatto quella esercitazione, perché se quella è l'unica vuol dire che tutti gli aerei che effettivamente hanno partecipato all'esercitazione io di quelli non ho traccia.

PERITO CASAROSA CARLO: eh, ma questo... AVV. DIF.

NANNI: era guardi... PERITO CASAROSA CARLO: ...è stata un'ipotesi che fu formulata... AVV. DIF.

NANNI: certo, certo! PERITO DALLE MESE ENZO: ...all'epoca, perché? Perché per giustificare questo errore di identificazione. AVV. DIF.

NANNI: perfetto, perfetto! Quindi, voglio dire...

PERITO CASAROSA CARLO: ma a noi non è che ci interessasse molto sapere... AVV. DIF. NANNI: ma per carità! PERITO CASAROSA CARLO: ...noi ci

siamo puntato solo su quella, perché il quesito era quello. AVV. DIF. NANNI: a me infatti interessava non questo ma un altro dato. PERITO

CASAROSA CARLO: eh! AVV. DIF. NANNI: e cioè che non vi è certezza che voi abbiate avuto a disposizione tutte le tracce viste da Otranto.

PERITO CASAROSA CARLO: no, poi ci hanno dato quella perché fra tutte quelle che loro hanno

esaminato era l'unica che poteva correlare con il Mig, ce ne saranno state un milione... AVV. DIF.

NANNI: va bene. PERITO CASAROSA CARLO: ...ma non ce le hanno date. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASAROSA CARLO: perché era già stato fatto uno screening iniziale e dice: "togliamo tutte quelle che non sono correlate al Mig" e quella correlata al Mig era solo quella. AVV. DIF. NANNI: perfetto! PERITO CASAROSA CARLO: questo è, mi pare no, questa è la... AVV. DIF. NANNI: sì sì.

PERITO CASAROSA CARLO: ...la triste storia della traccia LJ054. AVV. DIF. NANNI: poi... PERITO CASAROSA CARLO: ecco, se... AVV. DIF. NANNI: scusi, non volevo interromperla. PERITO CASAROSA CARLO: no no, se potevo anche... ora mi ritorna in mente quello che volevo dire prima, cioè è giusto quello che ha detto il collega Dalle Mese, cioè noi abbiamo detto che quella traccia non poteva correlare con il Mig in base esclusivamente alle nostre analisi tecniche che abbiamo fatto, poi fra la documentazione abbiamo trovato anche quel discorso fatto da non si sa chi e non si sa come, "guarda anche questo dice la stessa cosa", ma noi avremmo detto la stessa cosa anche se questo non ci fosse stato, non è

che sulla base di questo noi abbiamo in qualche modo... si è detto: "guarda come torna", punto e basta, e l'abbiamo riportato in perizia. Il discorso della Carchidi e del Piccolo e di tutto il resto noi ce lo siamo posti perché noi della testimonianza della Carchidi e del Piccolo non... non dovevamo interessarcene perché come lei dice giustamente noi non si può stabilire se un teste dice la verità o non la dice, insomma, non è compito nostro, no? Però lei deve tener presente che quando noi ci siamo... abbiamo iniziato a occuparci di questa... del Mig, il problema Mig era ormai fortemente inquinato da tutte le illazioni, da tutte le ipotesi, da tutte le dietrologie che erano state fatte dietro a questo Mig, c'era quella che decine di persone hanno visto il Mig sbattere contro il costone e quindi come si fa a dubitare di questo? Noi si è detto: "per fare un'indagine appena appena seria, prendiamo tutto quello che era noto all'epoca e facciamo completamente fuori tutto quello che è stato incrostato sopra successivamente" e fra tutte le cose note all'epoca c'erano anche la testimonianza e si è detto: "ma quante sono queste persone che hanno visto il Mig sbattere

nel costone?", e allora fine si è visto che non era neanche una, perché le uniche persone che avevano visto il Mig erano il Piccolo e la Carchidi, tra l'altro uno l'ha visto venire dal nord e quell'altra dal sud, il Piccolo non ha visto né sentito niente, la Carchidi ha sentito un botto e ha visto del fumo, ecco, quindi questi sono i dati dai quali siamo partiti e non vogliamo dire altro. **AVV. DIF. NANNI:** chiarissimo, chiarissimo! **PERITO CASAROSA CARLO:** fine del discorso, dopo di che abbiamo fatto le nostre indagini tecniche e infatti per esempio non tornano con la testimonianza del Piccolo, perché se l'aeroplano veniva dal sud come ha fatto il Piccolo a vederlo venire dal nord? Però c'è anche questo fatto che noi siamo stati nel luogo dove era il piccolo, ci siamo messi lì e abbiamo detto: "che cosa può avere visto il Piccolo?", il Piccolo o non ha visto niente o se ha visto qualcosa non può avere visto che un aeroplano veniva dal nord, perché vedeva solo quel settore, dietro aveva Cerenzia Vecchia, aveva tutti i colli, le colline, però se il Piccolo abbia detto il vero o non l'abbia detto noi non... non era compito nostro, non faceva

parte del quesito e noi non l'abbiamo detto. AVV.

DIF. NANNI: io questo davvero non riesco a capirlo. PERITO CASAROSA CARLO: cioè? AVV. DIF.

NANNI: c'erano state troppe chiacchiere, troppe voci... PERITO CASAROSA CARLO: e si capisce! AVV.

DIF. NANNI: ...troppi artefici intorno a questa storia del Mig. PERITO CASAROSA CARLO: certo certo. AVV. DIF. NANNI: allora noi togliamo tutto il resto... PERITO CASAROSA CARLO: e prendiamo i dati oggettivi... AVV. DIF. NANNI: perfetto!

PERITO CASAROSA CARLO: ...quelli rilevati al momento dell'incidente. AVV. DIF. NANNI: benissimo! PERITO CASAROSA CARLO: oh! AVV. DIF.

NANNI: e addirittura andate nel posto dove si sarebbe dovuto trovare Piccolo quel giorno?

PERITO CASAROSA CARLO: e certo. AVV. DIF. NANNI: cioè, voglio dire... PERITO CASAROSA CARLO: noi abbiamo voluto... AVV. DIF. NANNI: ...per verificare se quella testimonianza è attendibile?

PERITO CASAROSA CARLO: no, noi siamo andati a vedere il luogo dove era caduto il Mig... AVV.

DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: ...per vedere se questo era compatibile con la traiettoria... AVV. DIF. NANNI: esatto. PERITO CASAROSA CARLO: questo normalmente si fa quando

succede un incidente aereo si va sul posto dove l'aeroplano è caduto per vedere... AVV. DIF.

NANNI: a casa della Carchidi siete andati? PERITO

DALLE MESE ENZO: abbiamo visto la Carchidi da dove poteva aver visto l'aeroplano, abbiamo visto tutte queste cose. AVV. DIF. NANNI: ci siete

stati allora lì sul quel posto? PERITO CASAROSA

CARLO: sì sì, sì. AVV. DIF. NANNI: sì. E quindi lei prima mi ha detto: "mentre una la vedeva da sud l'altra la vedeva..."... PERITO CASAROSA

CARLO: l'altra la vedeva da nord. AVV. DIF.

NANNI: e voi in perizia dite: "è compatibile".

PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI:

con? PERITO CASAROSA CARLO: per... AVV. DIF.

NANNI: con tutte e due? PERITO CASAROSA CARLO:

cioè tutte e due hanno visto nello stesso orario un aeroplano, solo uno che l'ha visto venire dal nord e uno che l'ha visto venire dal sud o erano due aeroplani o era il solito che è venuto dal nord, ha girato dietro Cerenzia ed è venuto dal sud, però questo non ha avuto nessuna influenza sulle conclusioni della nostra... è un dato oggettivo che risulta dalle testimonianze e poi ognuno ne farà la valutazione più opportuna. AVV.

DIF. NANNI: senta, voi se non sbaglio concludete



che quello trovato lì sulla Sila... no mi scusi!  
Che era diversa la missione fatta, la missione di  
cui parlano i libici in realtà era diversa?

**PERITO CASAROSA CARLO:** ecco, noi abbiamo detto:  
l'aeroplano se avesse fatto la missione del tipo  
di quello indicato sulla relazione della  
Commissione Italo-Libica non avrebbe potuto  
raggiungere Castelsilano, questo non toglie che  
l'aeroplano l'abbia raggiunto facendo una  
missione diversa. **AVV. DIF. NANNI:** quindi...

**PERITO CASAROSA CARLO:** stop! **AVV. DIF. NANNI:**  
...quindi potrebbe essere o una missione diversa  
o un diverso aereo rispetto a quello di cui  
parlano i libici? **PERITO CASAROSA CARLO:** e questo  
non lo so, se è un diverso aereo, lì c'era  
cascato quello e quindi noi ci siamo riferiti a  
quello che poteva aver fatto una missione diversa  
o totalmente diversa o parzialmente diversa,  
insomma, a seconda... **AVV. DIF. NANNI:** ho capito.  
Se si vuole aumentare l'autonomia basta dire che  
l'aeroplano non ha sorvolato i punti, A, B, C ma  
ha fatto un altro giro oppure... **AVV. DIF. NANNI:**  
ed erano dati che vi dava la Commissione Italo-  
Libica? **PERITO CASAROSA CARLO:** però noi abbiamo  
dovuto basa... ci siamo dovuti basare sui dati

che ci ha dato la Commissione Italo-Libica. AVV.  
DIF. NANNI: quindi su quei dati che vi dà la  
Commissione Italo-Libica... PERITO CASAROSA  
CARLO: con quei dati l'aeroplano non poteva  
raggiungere Castelsilano. AVV. DIF. NANNI:  
quindi... PERITO CASAROSA CARLO: quindi per  
fargli raggiungere... AVV. DIF. NANNI: ...visto  
che non ci sono... PERITO CASAROSA CARLO:  
...Castelsilano bisogna modificare quei dati,  
però non era compito nostro sapere come andavano  
modificati i dati, noi abbiamo solo risposto che  
secondo quei dati l'aeroplano non poteva  
raggiungere Castelsilano, se l'ha raggiunto vuol  
dire che ha fatto una missione diversa da quella  
riportata dalla Commissione Italo-Libica? AVV.  
DIF. NANNI: senta, vediamo questi dati allora che  
vi portano alle conclusioni. PERITO CASAROSA  
CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: mi sembra che un  
certo rilievo l'abbia la posizione di partenza.  
PERITO CASAROSA CARLO: un certo rilievo? Scusi!  
AVV. DIF. NANNI: l'ultimo rilevamento, diciamo  
no, quello che mi sembra... PERITO CASAROSA  
CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...che sia stato  
indicato come posizione B. PERITO CASAROSA CARLO:  
no, B è un punto intermedio... AVV. DIF. NANNI:

uhm, uhm! PERITO CASAROSA CARLO: l'ultimo rilevamento è la S. AVV. DIF. NANNI: è S. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: e B a cosa corrisponde? PERITO CASAROSA CARLO: il B corrisponde al secondo FX, cioè l'aeroplano è partito da Benina (s.d.), poi è andato giù verso sud fino al punto A, al punto A ha virato verso est per raggiungere il punto B, poi è risalito verso nord e diciamo fino a sparire al punto S dai radar libici. AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! Avete accertato se c'è perfetta congruenza tra le dichiarazioni terra-bordo-terra e le registrazioni del F.D.R. del Flight Data Recorder? PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: era perfetta? PERITO CASAROSA CARLO: cioè, c'è una... direi accettabile congruenza che è stata riportata anche nella figura 13 A dove si vedono le posizioni che avrebbe avuto l'aeroplano con le corrispondenti comunicazioni bordo-terra-bordo, quindi sia chiaro, noi con le nostre... AVV. DIF. NANNI: scusi, può ripetermi la figura? PERITO CASAROSA CARLO: la figura 13 A. AVV. DIF. NANNI: grazie! PERITO CASAROSA CARLO: vogliamo iniziare dalle prime... dalle prime dichiarazioni, così seguiamo la traiettoria passo

passo? AVV. DIF. NANNI: sì, grazie! PERITO CASAROSA CARLO: ecco, vediamo che la prima comunicazione... no dunque, questo è il tracciato che noi abbiamo ricavato anche in base alla relazione della Commissione Italo-Libica, quindi si vede la prima comunicazione che è quella del ground control che dice: "qual è la vostra prua", N sta per nemer e la formazione nemer risponde: "la prua e l'altezza sono novantacinque gradi e nove e cinque chilometri" ora da qui si vede che questa prima parte della traiettoria dove lì c'è un punto interrogativo se lei osserva nella figura... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: e perché? Perché questa... questo dialogo non si accorda con nessun punto della traiettoria, perché l'aeroplano ha preso prua novantacinque gradi, cioè diretto verso est, al massimo subito dopo il decollo, però subito dopo il decollo non poteva essere a novemilacinquecento metri, quindi qui c'è una parte di traiettoria che certamente non è correttamente definita. AVV. DIF. NANNI: al massimo subito dopo il decollo per il tempo in cui è stato registrata questa conversazione? PERITO CASAROSA CARLO: sì, no, perché quando...

questo dice qual è la vostra prua nord, eh, lui dice novantacinque gradi, e qui si vede che a novantacinque gradi l'aeroplano c'è andato dopo il punto A, oppure subito dopo il decollo nell'ipotesi che sia decollato questa è la prima comunicazione che viene riportata nel... che precede le altre, quindi prima noi non sappiamo esattamente, perché come dicevo stamani, queste comunicazioni non sono tarate in tempo, però hanno una sequenza logica e si possono mettere una in fila all'altra e quindi noi abbiamo messo questo punto interrogativo su questa prima parte della traiettoria perché certamente non è... non è definibile, il primo punto certo che noi possiamo definire e di lì si può cominciare tutta la storia è quando la formazione nimer e quindi il Pilota dice: "A B off" cioè vuol dire che ho spento il post-bruciatore, questo si legge sul Flight Data Recorder quando si spenge il post-bruciatore e quindi questo è un dato certo, e dice: "ottanta chilometri before", cioè ottanta chilometri prima del punto A ovviamente. Quindi qui noi abbiamo due dati, abbiamo il momento in cui venne spento il post-bruciatore e questo avviene a ottanta chilometri dal punto A, quindi

questo punto che noi abbiamo indicato come FX1 è un punto che è identificabile sulla traiettoria è il primo punto certo, giusto? AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: eh, dopo di che andiamo avanti, poi dice: "sessanta chilometri prima" e quindi vuol dire che nel frattempo l'aeroplano ha fatto trenta chilometri. AVV. DIF. NANNI: oh, ma il punto A voi sapevate dove era? PERITO CASAROSA CARLO: eh, lo sapevamo dal tracciato della Commissione Italo-Libica. AVV. DIF. NANNI: quindi avete il tracciato della Commissione Italo-Libica... PERITO CASAROSA CARLO: eh! AVV. DIF. NANNI: poi... PERITO CASAROSA CARLO: poi abbiamo queste comunicazioni... prego! AVV. DIF. NANNI: il Flight Data Recorder... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...e le comunicazioni T.B.T.. PERITO CASAROSA CARLO: sì, no, dal Flight Data Recorder, noi ricaviamo la velocità e quindi i tempi... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: eh, poi quindi qui noi riportiamo sul tracciato i tempi che sono funzioni della velocità che uno si legge. AVV. DIF. NANNI: ecco, io la domanda era molto più banale la mia ma mi sta aiutando molto di più lei a capire facendo

questa spiegazione, la mia domanda banale era se c'era una corrispondenza, comunque tra le registrazioni T.B.T. e quello che voi invece leggete... PERITO CASAROSA CARLO: sì sì, esattamente. AVV. DIF. NANNI: al Flight Data Recorder. PERITO CASAROSA CARLO: esattamente. AVV. DIF. NANNI: e quindi questa cosa è sì, diciamo. PERITO CASAROSA CARLO: sì, la risposta è sì, non so un'altra correlazione, perché in tutti gli incidenti aerei, che cosa... quando siamo nelle necessità di leggere il Flight Data Recorder, una delle prime cose è vedere se il Flight Data Recorder funziona, prima di tirar fuori tante conclusioni, allora si cerca di fare la ricostruzione del volo attraverso l'esame del Flight Data Recorder e poi cercare delle correlazioni fra quanto si ottiene con eventuali o eventi esterni o correlazioni fra quantità misurate all'interno del Flight Data Recorder per esempio, non so se il Flight Data Recorder misurasse la velocità e le distanze, le accelerazioni per esempio della velocità vedere che c'è correlazione fra le due e così via, è quello che abbiamo fatto anche in questo caso, e abbiamo trovato un certo numero di correlazioni

che ci hanno spinto a ritenere che sia le letture del Flight Data Recorder, e sia anche le caratteristiche dell'aeroplano che noi non conoscevamo e abbiamo dovuto ricostruire in qualche modo in base alle quali poi abbiamo ricostruito questa traiettoria essendoci queste corrispondenze interne e esterne avevano un eccellente grado di affidabilità, cioè un'altra per esempio correlazione importante che abbiamo trovato è quella fra il punto A e il punto B, in cui nella Commissione Italo-Libica era dato il tempo di percorrenza fra A e B, che corrisponde a quello che abbiamo calcolato noi in base alle letture del Flight Data Recorder e di velocità e quindi di tempi e quindi di spazi, cioè il tempo in cui l'aeroplano permane nel tratto AB, corrisponde a quello che noi abbiamo calcolato e corrisponde a quello che hanno dato i libici in sostanza, poi si vede anche risalendo su verso nord e... si vede per esempio, si può capire come l'aeroplano non abbiamo sorvolato esattamente il punto C, perché dalle comunicazioni si vede che ad un certo punto la formazione nemer dice: "altezza dieci chilometri, rotta trecentosessanta gradi datemi la rotta per Madrasat/Talat (s.d.)"



che sarebbe il punto C", allora il... controllo a terra risponde "okay continuate per Madrasat/Talat ad ore 1:00", cioè one clock, cioè gli dice che loro hanno Madrasat/Talat a distanza uno... mettendo l'orologio com'è, distanza uno, vuol dire circa trenta gradi, e infatti si vede che c'è una deviazione qui di tre... verso i trenta gradi per cui dal FX3 si va verso C poi si vede per esempio e... successivamente lì dove c'è segnato duecento venti, c'è altezza dieci chilometri per Madrasat/Talat ore 1:00 a distanza trenta chilometri, vuol dire prima la distanza era quaranta chilometri, qui ora è trenta chilometri, vuol dire che l'aeroplano dal FX3 al FX4 è andato verso Madrasat/Talat percorrendo dieci chilometri; poi al duecentoventi gli dà la prua, cioè nemer... dice l'altezza del... prua trecentosessanta, vuol dire che da FX4 il... la formazione prende prua trecentosessanta e lì si vede che prende prua 360 e poi da lì cominciamo i guai in cui e... ad un certo punto si vede che doveva andare per trecentosessanta, invece questo prende trecentotrentaquattro e poi la mantiene e esce insomma... da quel punto il Pilota non è più in grado di rispondere alle comunicazioni in

quanto come si legge poteva essere in stato di incoscienza, quindi per rispondere alla sua domanda effettivamente sì, ci sono delle forti correlazioni fra quello che noi abbiamo calcolato e quello che si trova nelle comunicazioni terra-bordo, si vedono anche altre correlazioni se posso... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...cioè leggendo al momento del decollo si legge che la deselezionazione dell'AB deve avvenire a... non mi ricordo ora quanti chilometri allora, direi... e dal Flight Data Recorder si vede che la deselezionazione avviene esattamente a quei valori con più o meno le tolleranze della misura, la velocità di salita deve essere, questo dai manuali di volo, di tot chilometri allora e noi rileviamo dal Flight Data Recorder che stava volando a quella velocità, poi ci sono quelle temporali e poi soprattutto c'è una correlazione importante che è quella della quantità di carburante presente al punto R. **AVV. DIF. NANNI:** sì, adesso ci arriviamo, adesso ci arriviamo, perché la mia domanda, glielo ho detto anche prima forse era più banale, se tra quello che registrate nelle registrazioni terra-bordo-terra e quello che voi osservate ci sono delle

correlazioni o se ci sono delle discrepanze, mi sembra di aver capito dalla sua spiegazione che ci sono delle forti correlazioni, cioè che quello che si dice via radio è sostanzialmente coincidente con quello che leggete sul Flight Data Recorder, però a pagina terza 23 della vostra perizia, forse c'è qualcu... c'era questo aspetto che volevo... del quel volevo chiedere spiegazione, siamo proprio a metà pagina più o meno insomma, "delle comunicazioni bordo-terra-bordo si rileva che la virata a sinistra per trecentotrenta gradi, e quindi il sorvolo del punto B, è effettuata dal Pilota in corrispondenza della quota di 9,5 chilometri probabilmente nell'intorno dell'istante T=21 considerato per il quel si ha H=9 chilometri più o meno cinquecento metri e del... velivolo ha percorso le predette centosettanta miglia, questo può essere in accordo con quanto dichiarato dal gregario, il quel afferma che il leader durante la virata sul punto B, ha avuto una sensibile perdita di quota fino a circa settemila cinquecento metri, come riportato nel... nella relazione della Commissione Italo-Libica, quindi il gregario e immagino, non so è una

dichiarazione BTB o una dichiarazione orale...

PERITO CASAROSA CARLO: è una dichiarazione che ha fatto il gregario e che i libici hanno portato in Commissione. AVV. DIF. NANNI: ho capito, non è...

PERITO CASAROSA CARLO: no no, non è... AVV. DIF.

NANNI: ...diciamo, sentita e... PERITO CASAROSA

CARLO: no, è successivamente perché... AVV. DIF.

NANNI: ho capito, ho capito, "dalla figura 3 9 si può infatti osservare che per T dell'ordine di ventuno..." minuti? O... VOCI: (in sottofondo).

PERITO CASAROSA CARLO: ventuno secondi... AVV.

DIF. BARTOLO: che pagina è? PERITO CASAROSA

CARLO: che per T dell'ordine di ventuno minuti sì. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: "si

ha una riduzione di assetto del motore che alla condizioni melit... passa circa..."... PERITO

CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: "...il novantacinque per cento di RPM e il velivolo scende fino a circa ottomila cinquecento metri".

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI:

uhm... PERITO CASAROSA CARLO: quindi c'è correlazione fra gli eventi successi in B e quello che da noi calcolato. AVV. DIF. NANNI: nel

senso che c'è stata una perdita di quota. PERITO

CASAROSA CARLO: c'è stata una perdita di quota.

AVV. DIF. NANNI: il gregario la ha calcolata in ottomilacinquecento metri... PERITO CASAROSA

CARLO: no, si legge sul Flight Data Recorder gli ottomilacinquecento metri di quota, mi sembra.

AVV. DIF. NANNI: si legge sul Flight Data Recorder. PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: però il gregario l'aveva calcolata in ottomilacinquecento metri... PERITO CASAROSA

CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...è corretto? PERITO CASAROSA CARLO: il... no, il gregario aveva detto che c'era stata una sensibile perdita di quota.

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: noi l'abbiamo rilevato essere di ottomilacinquecento... fine di... ottomilacinquecento metri dal Flight Data Recorder. AVV. DIF. NANNI: voi dal Flight Data Recorder leggete una perdita di quota a ottomilacinquecento metri... PERITO CASAROSA

CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: quello che osservavo io e che è il gregario la valuta come perdita di quota fino a circa settemilacinquecento metri, cioè intendo dire... PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: ...questo non è sufficiente lo chiedo a lei, dico non è sufficiente per dire che il Flight Data Recorder, non registra bene...

**PERITO CASAROSA CARLO:** no no... **AVV. DIF. NANNI:**

...l'evento c'è stato... **PERITO CASAROSA CARLO:**

...noi diciamo, il f... il... fino a circa settemilacinquecento metri, e noi rileviamo dal Flight Data Recorder che il... l'RPM del motore scende a novantacinque per cento e il velivolo scende fino a ottomilacinquecento metri. **AVV.**

**DIF. NANNI:** appunto, appunto questo dicevo, questa discrepanza... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì,

però il gregario la valuta a occhio, diciamo, dalla sua quota vede e noi la misuriamo sul Flight Data Recorder. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito,

ecco è questo che volevo capire, cioè qualche discrepanza di questo tipo, un conto è quello che si legge lì e un conto è quello che può valutare... **PERITO CASAROSA CARLO:** cioè almeno

noi non abbiamo rilevato che il gregario abbia seguito il leader in tutte le sue evoluzioni, ma sembra da quello che riferisce che lui abbia mantenuto il suo volo e poi abbia visto il leader che faceva tutte queste evoluzioni sia sul punto A e sia sul punto B e le abbia stimate al meglio.

**AVV. DIF. NANNI:** le abbia stimate, ho capito, ho capito. Cioè che non sia una cosa, anche io ci sto perché lo sto seguendo... **PERITO CASAROSA**

CARLO: no, almeno... AVV. DIF. NANNI: ...ecco.

PERITO CASAROSA CARLO: ...così non appare dalla relazione. AVV. DIF. NANNI: oh, senta, a partire dal... mi sembra si chiami punto R... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: lo ha già accennato stamattina, mi scusi Professore, se glielo richiedo ma ho bisogno di qualche spiegazione poi sul punto... PERITO CASAROSA CARLO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: come ricavate la... rotta... PERITO CASAROSA CARLO: dunque fino al punto S è data. AVV. DIF. NANNI: fino al punto S? PERITO CASAROSA CARLO: è data, perché S è l'ultimo punto rilevato dai radar libici. AVV. DIF. NANNI: è l'ultimo punto? PERITO CASAROSA CARLO: rilevato dal radar libico. AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO CASAROSA CARLO: dall'S, in poi è ricavata da noi... AVV. DIF. NANNI: quindi dall'S in poi come la ricavate avevo sbagliato io, non è... PERITO CASAROSA CARLO: tenendo conto della velocità di volo, tenendo conto delle componenti del vento. AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO CASAROSA CARLO: tenendo conto che la velocità da quel punto in poi, anzi dall'R in poi è rigorosamente costante, quindi la prua, è rigorosamente costante, quindi note le velocità

del vento si può ricavare la traiettoria. AVV.

DIF. NANNI: senta, allora cominciamo con i vari elementi. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF.

NANNI: la prua... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV.

DIF. NANNI: da cosa la ricavate? PERITO CASAROSA

CARLO: no, la prua l'ha detto il gregario... AVV.

DIF. NANNI: l'ha detto... PERITO CASAROSA CARLO:

ha detto noi... cioè prua 305 mi sembra abbia detto, mentre la rotta di uscita è 330. AVV. DIF.

NANNI: ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: perché? Perché con trecentocinque, da trecentocinque a trecentotrenta è l'angolo di drift che deve mantenere l'aeroplano per compensare la... la componente del vento, cioè la traiettoria che noi leggiamo è una traiettoria rispetto alla terra, quindi è la velocità di volo del vento... dell'aeroplano più la componente del vento.

AVV. DIF. NANNI: sì, chiedo scusa, può spiegarlo un pochino alla lavagna questo discorso di prua e rotta? PERITO CASAROSA CARLO: sì. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: supponiamo che qui ci sia il nord, allora l'angolo di prua che cos'è? E' l'angolo che mantiene rispetto al nord ecco qui l'ho fatta subito al rovescio ma insomma può essere uguale, no, anzi facciamola



corretta se no, tanta carta ce ne è. Diciamo qui si ha lo zero che è uguale al trecentosessanta quindi l'angolo di prua di trecento... trecentocinque mi sembra sia stato era più o meno questo, questo era il velivolo, quindi vuol dire che quello che io leggo sulla bussola, che è questo, questo era diciamo trecentocinque, in assenza di vento questa sarebbe stata anche la rotta che seguiva il velivolo, sì, esattamente, esattamente questo, se io ci ho... sono in presenza di un vento traverso che mi pare fosse stato di trentacinque nodi, è chiaro l'aeroplano non segue questa rotta ma ne segue una deviata da questo di una quantità se questa è la sua e... rotta in assenza di vento, questa è la componente del vento, la rotta effettiva che segue l'aeroplano è questa, questo si chiama l'angolo di drift che mantiene l'aeroplano per... per seguire questa rotta. **AVV. DIF. NANNI:** quindi voi in che... (voce lontana dal microfono). **PERITO CASAROSA CARLO:** in altre parole forse per essere più chiaro, supponiamo che io stia facendo un atterraggio, eh... **AVV. DIF. NANNI:** sì sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** ...quella sia la pista e io voglio andare dritto su questa pista, se io ci ho

un vento al traverso che mi va da destra a sinistra, io non posso mantenere l'aeroplano diritto sulla pista, se no, mi sposta, devo mantenere l'aeroplano inclinato rispetto alla pista in cui... in modo che si vede che l'aeroplano ha una componente laterale di velocità, cioè lui vola in questa direzione e il vento lo sposta in quest'altra, in modo che la traiettoria rispetto alla terra è secondo l'asse della pista. **AVV. DIF. NANNI:** chiarissimo. **PERITO CASAROSA CARLO:** benissimo. **AVV. DIF. NANNI:** allora tra quei due, cioè tra la rotta e la prua, voi quale era il dato che avevate? **PERITO CASAROSA CARLO:** alla rotta era quella di uscita, quella che si rileva dalla traiettoria radar... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** e la prua era quella dichiarata dal gregario e c'è corrispondenza fra prua e rotta tenendo conto di componenti del vento presente al momento. **AVV. DIF. NANNI:** e che distanza, che differenza c'è tra prua e rotta? **PERITO CASAROSA CARLO:** e dipende dall'intensità del vento, ora mi pare uno era trecentocinque e uno trecentotrenta. **AVV. DIF. NANNI:** no, appunto questo io le volevo chiedere Professore, voi avete tutti e due i dati

o ne avete uno e l'altro bisogna richia... PERITO  
CASAROSA CARLO: abbiamo tutti e due i dati e li  
abbiamo trovati congruenti con l'intensità del  
vento, media, insomma, perché chiaramente non è  
che fosse costante... AVV. DIF. NANNI: quindi la  
rotta è trecentotrenta se ho capito bene. PERITO  
CASAROSA CARLO: la rotta è trecentotrenta e la  
prua mi pare trecentocinque. AVV. DIF. NANNI:  
trecentocinque. PERITO CASAROSA CARLO: però  
insomma, il concetto è quello ora i dati magari  
io vado a memoria. VOCI: (in sottofondo). AVV.  
DIF. NANNI: quindi... PERITO CASAROSA CARLO: una  
prua trecentotrenta, scusi, e... la rotta...  
appare l'esattezza del numero, però il concetto è  
quello ecco. AVV. DIF. NANNI: no no, il concetto  
mi è chiaro Professore... PERITO CASAROSA CARLO:  
sì sì. AVV. DIF. NANNI: ...io volevo chiederle...  
PERITO CASAROSA CARLO: i numeri sono quelli che  
si rilevano sui tracciati. AVV. DIF. NANNI: mi  
sembra che i parametri sono questi no? PERITO  
CASAROSA CARLO: sono questi sì. AVV. DIF. NANNI:  
abbiamo la rotta che è data dalla... da una certa  
prua e da un certo vento. PERITO CASAROSA CARLO:  
esattamente. AVV. DIF. NANNI: se cambia uno deve  
cambiare l'altro. PERITO CASAROSA CARLO:

esattamente. AVV. DIF. NANNI: perché altrimenti non si può mantenere una rotta, allora io le domandavo... PERITO CASAROSA CARLO: uhm! AVV. DIF. NANNI: ma voi di certo cosa avevate? PERITO CASAROSA CARLO: la rotta. AVV. DIF. NANNI: la rotta, tutti e due o... PERITO CASAROSA CARLO: l'avevamo tutta... fino al punto S non ci interessava niente, perché quella era la... traiettoria registrata dal radar e quindi... AVV. DIF. NANNI: al punto S mi interessa. PERITO CASAROSA CARLO: al punto S, dal punto S in poi noi avevamo la prua che ha detto il... gregario essere mantenuta, la rotta l'abbiamo ricavata in base alle componenti di vento, che oltre il punto S avrebbe trovato l'aeroplano. AVV. DIF. NANNI: perfetto, quindi voi avevate una indicazione della prua. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: dalle dichiarazioni fatte e qui sbaglio io non dalle dichiarazioni, ma dalle comunicazioni... PERITO CASAROSA CARLO: dalle comunicazioni bordo-terra-bordo, sì. AVV. DIF. NANNI: quindi avete dovuto apprendere o supporre... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: un certo vento per determinare la rotta. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: è

corretto? PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF.

NANNI: ecco e che vento avete supposto che... che

vento avete trovato per dire poi che la rotta era

3 e 30? PERITO CASAROSA CARLO: ne abbiamo presi

due, cioè quello fornitoci dai Consulenti di

parte inquisita che derivava dalle famose

elaborazioni fatte al Reading in più avevamo

quello anche misurato al momento dell'incidente

dal servizio meteorologico dell'Aeronautica...

AVV. DIF. NANNI: in quel luogo? PERITO CASAROSA

CARLO: ...e quindi noi abbiamo fatto le due

valutazioni... AVV. DIF. NANNI: no no, domando,

misurato dove? PERITO CASAROSA CARLO: sì... AVV.

DIF. NANNI: in quel luogo? PERITO CASAROSA CARLO:

sì, nella zona. AVV. DIF. NANNI: cioè a venti

miglia dalla zona libica? Dieci miglia? PERITO

CASAROSA CARLO: nella zona era dato le componenti

di vento e... sì, praticamente su tutta l'aera

del Mediterraneo in quella zona. AVV. DIF. NANNI:

allora scusi no, perché è interessa sapere...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI:

...quale vento misurato avevate voi, immagino che

se io sto a Capo Rizzuto... PERITO CASAROSA

CARLO: i due, le due condizioni di vento. AVV.

DIF. NANNI: ...e tira vento da nord, non è detto

che a Benina c'è lo stesso vento da nord. **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, bisognerebbe prendere un attimo le condizioni meteorologiche che sono riportate... **AVV. DIF. NANNI:** ecco guardiamo le... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** lei lo ha presente, Avvocato, io non mi ricordo ora in perizia... **AVV. DIF. NANNI:** no, purtroppo no, Professore. **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, allora dobbiamo un attimo trovarle, vediamo un po' c'è un capitolo dove si parla delle... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASAROSA CARLO:** ecco qui ci ho dati rilevabili dall'analisi... **AVV. DIF. NANNI:** pagina... **PERITO CASAROSA CARLO:** pagina... **AVV. DIF. NANNI:** sì sì 1 7 lo ho... **PERITO CASAROSA CARLO:** 1 7. **AVV. DIF. NANNI:** trovato anche io grazie. Quindi "un fronte freddo proveniente da..."... **PERITO CASAROSA CARLO:** "un fronte freddo proveniente da nord-ovest attraversato l'Italia meridionale il giorno 17 nelle prime ore del 18:00 la sua parte meridionale peraltro poco attiva, interessa la Libia occidentale, durante la mattina del 18 il fronte si muove verso levante e la sua parte meridionale si dissolve, tuttavia al seguito della discontinuità frontale, si manifestano

condizioni di instabilità convettiva sulla Calabria e sulla Puglia e la linea di instabilità rilevabile dall'analisi al suolo delle 12:00 TMG ne indica la presenza, le correnti in quota molto deboli nei bassi strati sono inizialmente da sud-ovest con intensità venticinque nodi e cinquecento millibar e da novanta nodi a trecento millibar sul territorio italiano notevolmente più deboli sulla Libia ed il mare adiacente, circa quindici, venticinque nodi, a cinquecento millibar, trenta, quaranta nodi a trecento millibar, quindi noi abbiamo le condizioni meteo, in prossimità delle coste italiane e anche sulla Libia da queste condizioni noi abbiamo ricavato le componenti di prua e laterale rispetto alla traiettoria del velivolo... **AVV. DIF. NANNI:** no, mi scusi, volevo chiedere aiuto a capire come vanno intese queste condizioni, cioè queste osservazioni e descrizioni del tempo osservato o sono studi di previsione? **PERITO CASAROSA CARLO:** no, questo è il bollettino meteorologico di quel giorno, dell'Aeronautica Militare fornito quel giorno. **AVV. DIF. NANNI:** quindi il bollettino è la previsione? O è oggi c'è stato vento in questo modo qui e in quest'altro modo qui? **VOCI:**

(in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: quindi si riferiscono alle condizioni meteorologiche medie fra le ore 06:00 12:00 TMG del 18/07/1980 nell'aera compresa fra l'Italia meridionale e la Libia questo è quello che è scritto sul bollettino. AVV. DIF. NANNI: sì, però Professore io le volevo chiedere questo, cioè è un'attestazione di ciò che è successo alle condizioni meteo in quel momento è una previsione fatta... PERITO CASAROSA CARLO: no no... AVV. DIF. NANNI: ...sulla base degli studi. PERITO CASAROSA CARLO: eh, qui dice: "durante la mattinata del 18 il fronte si muove verso levante", queste sono misure che sono state fatte, sono valutazioni che sono fatte la mattina del 18, durante la mattinata del 18 le correnti si dispongono gradualmente da nord-ovest quindi è fatta a seguito del fronte freddo rilevato il giorno 17. AVV. DIF. NANNI: sì, ma non capisco, cioè se sono medie fra le 6:00 e le 12:00 TMG del 18, no? PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: se le fanno dopo, durante la mattinata il fronte si è.... PERITO CASAROSA CARLO: durante la mattina vuol dire... AVV. DIF. NANNI: il fronte si è mosso. PERITO CASAROSA CARLO: fino alle



12:00, poi dopo le 12:00 comincia il pomeriggio che ne so, insomma, capisce Avvocato, qui non si può andare con la bilancina del farmacista a valutare... AVV. DIF. NANNI: no, ma io infatti... PERITO CASAROSA CARLO: ...qui si tratta di capire se l'aeroplano andando verso l'ITALIA, aveva vento contro o vento a favore, o aveva vento verso est o vento verso ovest. AVV. DIF. NANNI: guardi... PERITO CASAROSA CARLO: punto e basta. AVV. DIF. NANNI: guardi, non è che io mi voglia divertire anche perché ci capisco veramente poco su questo, però la domanda il senso suo ce l'ha... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...e cioè lei questa mattina ha detto che avevamo un certo tipo di condizioni meteorologiche. PERITO CASAROSA CARLO: esatto uno è questo... AVV. DIF. NANNI: mi sembra di aver capito, da quello che lei diceva, che uno è più attendibile e l'altro meno o no? O sono tutti e due equivalenti? PERITO CASAROSA CARLO: no no, no no, il discorso è... AVV. DIF. NANNI: ho capito male, allora. PERITO CASAROSA CARLO: eh! AVV. DIF. NANNI: allora per poterla fare io questa valutazione e cioè vediamo se i Periti hanno tenuto conto delle condizioni più attendibili o

di quelle meno attendibili ho bisogno di sapere bene se queste sono previsioni, descrizioni, resoconti, mi spiego, cioè non è che voglio...

**PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì. **AVV. DIF. NANNI:**

...mettermi a capire delle cose che non sono in grado, ma grosso modo si tratta di quello che è successo e poi vediamo quanto è analitico questo documento, o si tratta di una previsione su quello che succede mediamente in quella mattina?

**PERITO CASAROSA CARLO:** dunque, premettiamo una cosa che le due... diciamo, questa qui nel caso che... io non so se questa è una previsione... io li ho presi come dati del momento, cioè misurati al momento dell'incidente quella mattinata stessa... **AVV. DIF. NANNI:** ed è questo che lei ha detto stamattina...

**PERITO CASAROSA CARLO:** e ho detto questo... **AVV. DIF. NANNI:** ...è per questo che le voglio chiedere, ma sono misurati questi dati al momento, cioè me lo conferma riguardando il documento? **PERITO CASAROSA CARLO:** vediamo...

le analisi effettuate dal servizio meteorologico dell'A.M.I. queste sono analisi effettuate e si riferiscono alle condizioni meteorologiche medie fra le ore 06:00 e 12:00 TMG del 18:00 della... e quindi io devo dire che queste sono le condizioni

che in quel momento erano su questa area, cioè se uno voleva pianificare un volo, e... dall'Italia alla Libia doveva tener conto di queste condizioni, perché queste erano quelle che... il bollettino meteorologico dava, certo, il vento uno lo può anche misurare, può essere che su qualche aeroporto sia stato anche misurata la condizione di vento. **AVV. DIF. NANNI:** ma questo è un bollettino meteorologico allora? **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, un bollettino meteorologico, ha la validità di un bollettino meteorologico, eh, perché quelli che danno ai Piloti civili quando fanno il volo sono quelli che in qualche modo sono ritenuti trovarsi lungo la rotta dell'aeroplano. **AVV. DIF. NANNI:** ecco sulla base di dati revisionali però, cioè voglio dire quello che non... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì, ma revisionali ma con elevatissimi livelli di certezza, perché sono fatti nel momento... **AVV. DIF. NANNI:** questo lo vediamo tutti i giorni la sera, quando vediamo le previsioni meteo e io sbaglio sempre quando vado a Milano, perché se mi porto un impermeabile non piove e quando non lo porto piove, e io lo... **PERITO CASAROSA CARLO:** lo sa perché gli succede... **AVV. DIF. NANNI:** la

mattina alle 5:00 lo vedo guardi... PERITO  
CASAROSA CARLO: lo sa perché gli succede quello?  
AVV. DIF. NANNI: eh! PERITO CASAROSA CARLO:  
perché quelle sono le previsioni che vengono dal  
Reading... AVV. DIF. NANNI: no, qui ci dicono le  
previsione fatte dall'Aeronautica Militare  
Italiana? PERITO CASAROSA CARLO: no, no, sì ma  
sono quelle che vengono elaborate dal Reading,  
infatti i... i tecnici della protezione civile...  
AVV. DIF. NANNI: cioè l'Aeronautica Militare  
Italiana le manda... PERITO CASAROSA CARLO:  
...sono arrabbiatissime nei riguardi di queste  
previsioni perché dice, non ci dite mai quello  
che succede localmente, perché è quello che  
interessa, questi sono valori... AVV. DIF. NANNI:  
io è da quando che sono bambino che sento...  
PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI:  
...sulla base delle previsione meteorologico  
elaborate... fornite dall'Aeronautica Militare  
Italiana, per me l'Aeronautica Militare Italiana  
prima di volare fa le previsione meteorologiche,  
proprio perché è un ricordo più antico questo e  
allora quando lei dice sono riferite da,  
provengono Reading? Io non ho... PERITO CASAROSA  
CARLO: da... dal... come si dice? Sì, dal centro

di Reading. AVV. DIF. NANNI: Centro di Reading?  
PERITO CASAROSA CARLO: in inglese sì, che loro in  
base a condizioni meteo medie... AVV. DIF. NANNI:  
è un ufficio dell'Aeronautica? PERITO CASAROSA  
CARLO: a parte che ora si vede dal satellite,  
quindi la cosa è molto più... AVV. DIF. NANNI:  
sì, ma dico è un ufficio dell'Aeronautica questo  
Reading? PERITO CASAROSA CARLO: no no, è inglese.  
AVV. DIF. NANNI: è inglese. PERITO CASAROSA  
CARLO: è inglese. AVV. DIF. NANNI: quindi non  
sono quelle che io sento della mattina  
dell'Aeronautica, no, perché lei... PERITO  
CASAROSA CARLO: a volte no. AVV. DIF. NANNI:  
...dice: "ma lei sbaglia a mettersi  
l'impermeabile perché quelle sono quelle che  
vengono dal Reading"... PERITO CASAROSA CARLO:  
io... AVV. DIF. NANNI: ...no, io le sto dicendo  
quelle dell'Aeronautica sono previsioni fatte  
giorno per giorno... PERITO CASAROSA CARLO: sì.  
AVV. DIF. NANNI: ...e rimangono previsioni.  
PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI:  
cioè nessuno si permette di chiedere i danni  
all'Aeronautica per essersi bagnato il vestito  
perché non ha azzeccato la previsione, è  
corretto? PERITO CASAROSA CARLO: è corretto. AVV.

**DIF. NANNI:** allora quello che volevo sapere io, vorrei saperlo ancora è... **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono). **AVV. DIF. NANNI:** ma loro non facevano parte del servizio. E' se quelle che leggiamo qui sono appunto previsioni, per carità, lei prima mi stava dicendo ma guardi al novantanove per cento sono esatte, non lo metto in dubbio, ma sono sempre previsioni o se è qualcosa di più, e se lei può spiegarmi come... lo capisco questo. **PERITO CASAROSA CARLO:** no, noi ora non abbiamo investigato se questo dipende da misure locali fatte, è una previsione dell'epoca, e quindi con... certamente a parer nostro maggior grado di sicurezza che non una previsione fatta dopo un certo numero di anni con metodi di calcolo che noi tra l'altro non conosciamo, sulla base di situazioni medie sul Mediterraneo registrate all'epoca, insomma io do più fiducia a questa qualunque... in qualunque modo sia stata fatta che non all'altra. Comunque la questione, scusi Avvocato, è un po' così, se mi permette più accademica che altro, perché abbiamo visto che prendendo o le une o le altre i risultati non è che cambino poi... **AVV. DIF. NANNI:** no no, questo... **PERITO CASAROSA CARLO:** ...in modo

sostanziale. AVV. DIF. NANNI: abbiamo visto che questa è la vostra valutazione, cioè abbiamo visto che questa è la vostra valutazione. PERITO CASAROSA CARLO: eh! AVV. DIF. NANNI: adesso io vorrei verificare... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...se effettivamente quale grado di certezza, penso che si è capito, quale grado di certezza hanno i singoli elementi che avete considerato, anzi avete posto a base... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...delle vostre estrapolazioni per poter dire la vostra conclusione attendibile oppure no, cioè mi sembra... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...abbastanza semplice, quindi la questione mi sembra interessante sotto questo profilo, cioè capire che attendibilità hanno questi dati che voi prendete come punti di riferimento e soprattutto al di là dell'attendibilità che grado di precisione, perché io leggo: "condizioni medie fra le 6:00 e le 12:00", significa che non sappiamo quali sono le condizioni del momento in cui l'aereo è passato o sbaglio? PERITO CASAROSA CARLO: certo. AVV. DIF. NANNI: cioè questo non lo sapete voi? PERITO CASAROSA CARLO: no, ma non ha neanche

importanza saperlo esattamente... AVV. DIF.

NANNI: perché? PERITO CASAROSA CARLO: ...come le

dicevo prima. AVV. DIF. NANNI: perché? PERITO

CASAROSA CARLO: e perché qui si vede che

prendendo due condizioni completamente diverse le

une dalle altre, c'è una diciamo contraria alle

ipotesi e una estremamente favorevole

all'ipotesi, in finale si trova che la posizione

del punto differisce solo di alcune miglia. AVV.

DIF. NANNI: certo, allora Professore io la prego

di non fare più queste estrapolazioni durante il

mio esame, perché? Perché quella è la conclusione

del vostro discorso e io un minuto fa le ho

detto, so benissimo che la conclusioni che voi

arrivate è quella, diciamo, tenuto conto...

PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...di

tutte le possibile variazioni che gli possiamo

fare. PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI:

ma a me non interessava dire quello... PERITO

CASAROSA CARLO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...mi

interessava sapere uno per uno glielo dico,

perché se questo... lei mi vuole dire adesso

"togliamo le condizioni meteo, non contano"?

PERITO CASAROSA CARLO: no no, io... AVV. DIF.

NANNI: se lei mi dice: "non contano" io non ne



tengo più conto e mi concentro sulle altre, non so se mi spiego... **PERITO CASAROSA CARLO:** sì sì.

**AVV. DIF. NANNI:** ...perché se dice lei "avevo quelle che erano attendibili, le ho tenute in considerazione per calcolare la prua" per esempio, no, poi mi dice: "non sono più attendibili", allora quel calcolo non vale più, e allora io le dico: vediamo che grado di attendibilità hanno, quindi questa questione ha rilevanza e non me la superi dicendo: "tanto non cambia il risultato". **PERITO CASAROSA CARLO:**

certo. **AVV. DIF. NANNI:** bene. **PERITO CASAROSA CARLO:** noi si è visto che la prua e la rotta sono compatibili con le condizioni meteo dell'una o dell'altra in prossimità della Libia perché erano più o meno dello stesso ordine di grandezza, poi quello che cambia è quando ci si avvicina alle coste italiane dove c'è la modifica del parametro, ma lì al momento di uscita dalla Libia si può vedere, se prendiamo un attimo la figura, mi pare c'è... un po' di nodi di differenza fra l'una e l'altra, ma non... non sostanziali come dicevo prima. **AVV. DIF. NANNI:** uhm, uhm, quindi il vento di quant'è? Di quarantasette nodi?

**PERITO CASAROSA CARLO:** dunque no, aspetti, è una

delle prime figure questa che noi abbiamo... abbiamo fatto, eccola dovrebbe essere qui, la figura 16. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, la figura 15 lei vede che nei primi tratti sulla destra lei trova delle condizioni date dal Reading... **AVV. DIF. NANNI:** e sulla sinistra le condizioni date dalle previsioni del servizio meteorologico dell'Aeronautica. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** lei le vede che nei primi tratti non sono molto diverse, c'è un vengo al traverso, per esempio, che qui è di quarantasette nodi, qua di trentotto nodi ma sempre nella stessa direzione. **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO CASAROSA CARLO:** eh, le cose cambiano dopo il punto S, perché andando dopo il punto S si vede che le condizioni al traverso del vento, tenendo conto delle previsioni dell'Aeronautica calano da quarantasette nodi a ventisette nodi, le previsioni di Reading aumentano da trentotto nodi a sessantasette nodi, questo che cosa vuol dire? Che prendendo come riferimento quelle del servizio meteorologico italiano ci sarebbe stata una deviazione verso ovest della traiettoria, prendendo in considerazione quelle del servizio di Reading ci sarebbe stata una deviazione verso

est della traiettoria. AVV. DIF. NANNI: perfetto.

PERITO CASAROSA CARLO: questo è il discorso delle... quanto è stata questa... in più si vede che prendendo in considerazione quelle italiane il vento da vento di poppa di trasforma in vento di prua, quindi c'è un vento di diciassette nodi di poppa, quindi che favorisce, finché sulle coste calabre se lo trova di quarantatre nodi di prua, quindi rallenta il volo, rallenta lo spazio per... invece nell'altro senso, nell'altra condizione è sempre in aumento man a mano che ci si avvicina. AVV. DIF. NANNI: ma io vedo che addirittura con quelle altre condizioni, stiamo guardando la figura 1 6? PERITO CASAROSA CARLO: stiamo... la figura 1 6. AVV. DIF. NANNI: e quella traiettoria porta dritta dritta a Castelsilano. PERITO CASAROSA CARLO: no, e non è che porta dritta dritta... AVV. DIF. NANNI: no, è disegnata... PERITO CASAROSA CARLO: quella l'abbiamo fatta noi per poter avere un riferimento nelle condizioni di vento, abbiamo detto... AVV. DIF. NANNI: Professore? PERITO CASAROSA CARLO: ...nell'ipotesi... AVV. DIF. NANNI: ho capito che a lei non verrebbe mai in mente di dire che quello poteva essere andato a

finire a Castelsilano... PERITO CASAROSA CARLO:  
no, noi si è detto: nella ipotesi... AVV. DIF.  
NANNI: ho capito, però siccome lei qualche minuto  
fa mi ha detto... PERITO CASAROSA CARLO: sì. AVV.  
DIF. NANNI: ...guardi Avvocato che qua o  
prendiamo il tempo dato da uno o prendiamo il  
tempo dato dall'altro non cambia, mi sembra che  
invece che le cose cambino notevolmente. PERITO  
CASAROSA CARLO: no, no no. AVV. DIF. NANNI: no?  
PERITO CASAROSA CARLO: no. AVV. DIF. NANNI: cioè  
io guardo la figura... PERITO CASAROSA CARLO: lei  
prenda... AVV. DIF. NANNI: vi confesso che posso  
essere ingannato dal... PERITO CASAROSA CARLO:  
noi questa figura, questa figura l'abbiamo solo  
utilizzata per valutare le componenti di vento  
lungo la presumibile rotta che avrebbe dovuto  
percorrere l'aeroplano per andare a Castelsilano,  
quindi abbiamo congiunto il punto S con il punto  
di impatto e lì attraverso le informazioni  
abbiamo potuto trovare le componenti di vento da  
una parte o dall'altra. AVV. DIF. NANNI: e no,  
perché con la vostra non ci arriva da quella  
parte, se ne va da tutt'altra. PERITO CASAROSA  
CARLO: ho capito, poi dopo quando noi abbiamo  
fatto nella figura 3 19... AVV. DIF. NANNI: eh!

**PERITO CASAROSA CARLO:** lei vede la traiettoria effettiva mettendo in conto quelle componenti di vento, per noi trovare le componenti di vento bisognava in qualche modo identificare la possibile traiettoria del velivolo. **AVV. DIF.**

**NANNI:** no no, perché effettiva parlando in questi termini diciamo così, in cui i dati si ricavano da altri dati incerti mi sembra troppo parlare di traiettoria effettiva, traiettoria che si ricava da quale ragionamento? **PERITO CASAROSA CARLO:** dal

ragionamento di... sommando alla velocità di volo dell'aeroplano le componenti del vento che noi abbiamo identificato nella figura precedente, la figura precedente, quella che dice lei, che l'aeroplano arriva a Castelsilano serve solo per poter identificare le componenti di vento lungo la presumibile, nell'area diciamo presumibile che l'aeroplano può aver percorso. **AVV. DIF. NANNI:**

allora Professore leggo male io quella figura 1 6, la capisco proprio male se la intendo nel senso che a seconda delle condizioni di meteo che adottiamo per le nostre analisi la traiettoria in un caso mi porta lontanissimo dall'incidente dal luogo, scusate, dal luogo di rinvenimento del Mig e nell'altro caso invece mi diventa compatibile

col luogo di rinvenimento, questo a parità di altre condizioni che poi esamineremo? **PERITO**

**CASAROSA CARLO:** no, scusi, non ho capito forse perché mi sono un attimo distratto nel guardare

la figura. **AVV. DIF. NANNI:** non c'è problema, le dico io leggendo la figura 1 6... **PERITO CASAROSA**

**CARLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...la interpreto in questo modo e può essere sbagliato, quindi le chiedo scusa in anticipo se lo sbaglio... **PERITO**

**CASAROSA CARLO:** sì sì. **AVV. DIF. NANNI:**

...interpreto nel senso che ci sono due ipotesi, a secondo che si assuma come condizioni meteo un tipo oppure se ne assume un altro tipo, in un caso la traiettoria che ne viene fuori è totalmente incompatibile con la caduta di quell'aereo... **PERITO CASAROSA CARLO:** no no, no.

**AVV. DIF. NANNI:** ...a Castelsilano. **PERITO**

**CASAROSA CARLO:** no, ma questa non è... qui la traiettoria non c'entra niente, noi si dice: "nell'ipotesi", questa figura serve esclusivamente a questo fatto... **AVV. DIF. NANNI:**

sì. **PERITO CASAROSA CARLO:** nella ipotesi che l'aeroplano dal punto S fosse andato a Castelsilano lungo questa rotta avrebbe trovato queste condizioni di vento, perché sono quelle

che sono presenti nell'aerea. AVV. DIF. NANNI:  
scusi, ma perché... PERITO CASAROSA CARLO:  
giusto? AVV. DIF. NANNI: perché fate queste  
ipotesi, veramente allora mi giustifico ad aver  
capito male, cioè voi volete costruire una figura  
prendendo come ipotesi: "mandiamolo a  
Castelsilano", e se c'è il vento che dico io lì  
non ci arriverà mai. PERITO CASAROSA CARLO: e  
certo, ma insomma noi per valutare le componenti  
di vento nella direzione di volo dell'aeroplano  
dovevamo pur prendere una direzione di volo di  
riferimento... AVV. DIF. NANNI: non è  
sufficiente... PERITO CASAROSA CARLO: siccome noi  
abbiamo... AVV. DIF. NANNI: scusi, non è  
sufficien... PERITO CASAROSA CARLO: il punto S...  
AVV. DIF. NANNI: scusi, non è sufficiente la  
direzione che si ottiene congiungendo i punti R  
ed S? Pensavo l'aveste fatto così veramente, cioè  
prendiamo i punti R ed S, mi dà una traiettoria,  
a questo punto metto come condizioni una certa  
quantità di carburante, una certa altezza del  
velivolo, una certa possibilità di volare,  
concedetemi questo passaggio, e vediamo come a  
parità di tutte le altre condizioni la situazione  
cambierebbe in presenza di due tipi di vento, non

è questo il problema? PERITO CASAROSA CARLO: ma è questo il problema, esattamente, ma le condizioni... e questo è quello che è stato fatto nella figura... AVV. DIF. NANNI: benissimo.

PERITO CASAROSA CARLO: ...3 19. AVV. DIF. NANNI: quindi, quindi è stato fatto... PERITO CASAROSA CARLO: però l'aeroplano nell'andare, scusi, da S a dove gli è parso andare a lui avrebbe trovato in quell'area delle condizioni di vento del tipo schematizzato in questa figura, questa figura serve solo per schematizzare le condizioni di vento, nell'un caso e nell'altro. AVV. DIF. NANNI: parliamo della... PERITO CASAROSA CARLO: nella zona... la figura 3 1 e... la figura 1 6, e dice in quella zona l'aeroplano se avesse percorso questa rotta, non sarà esattamente questa ne avrà percorsa un'altra, però in questa zona c'erano le condizioni di vento, ha solo questo scopo. AVV. DIF. NANNI: o va a finire lì perché ci sono queste condizioni di vento? PERITO CASAROSA CARLO: no no, no no... AVV. DIF. NANNI: no. PERITO CASAROSA CARLO: ...assolutamente no, no. AVV. DIF. NANNI: no, ho capito. PERITO CASAROSA CARLO: è la successiva, è la 3 19 che fa il calcolo della traiettoria. AVV. DIF. NANNI:



perfetto. PERITO CASAROSA CARLO: prendendo come riferimento quelle condizioni di vento. AVV. DIF. NANNI: sissignore, a parità di altre condizioni. PERITO CASAROSA CARLO: a parità di altre condizioni. AVV. DIF. NANNI: ho capito, quindi diciamo che questa qui, la 16, il fatto che una traiettoria mi giunga in un posto e un'altra mi giunga in un altro... VOCI: (in sottofondo). PERITO CASAROSA CARLO: non ha significato, serve solo ad identificare la zona presumibilmente attraversata dal velivolo con le componenti di vento che avrebbe trovato in quella zona. AVV. DIF. NANNI: ci sono le frecette insomma che valgono. PERITO CASAROSA CARLO: sono le frecette che contano. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PRESIDENTE: va bene, rinviemo allora a domani alle ore 9:30, invitando i Periti a ricomparire senz'altro avviso. AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono). PRESIDENTE: possiamo? AVV. DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono)... entrambi romani o comunque sono italiani, ecco, non creano problemi di spostamenti, potremmo pure proseguire un'altra volta. PRESIDENTE: no no, già è tutto stabilito, un'altra voi poi non abbiamo... no no,

Avvocato Bartolo domani. L'Udienza è tolta!

La presente trascrizione è stata effettuata dalla  
O.F.T. (Cooperativa servizi di verbalizzazione) a  
r.l. ROMA - ed è composta di nn. **225** pagine.

**per O.F.T.  
Natale PIZZO**