



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. ERMINIO CARMELO	AMELIO	PUBBLICO MINISTERO
SIG.RA DANIELA	BELARDINELLI	CANCELLIERE B3
SIG. DAVID	PROIETTI	TECNICO REGISTRAZIONE
SIG. NATALE	PIZZO	PERITO TRASCrittTORE

UDIENZA DEL 04.02.2004

Tenutasi nel Complesso Giudiziario Aula "B" Bunker

Via Casale di S. Basilio, 168, Rebibbia

* R O M A *

ARRINGA

AVVOCATO DIFESA NANNI

RINVIO AL 06.02.2004

AVV. P.C. GIANNUZZI: Presidente, scusi, prima che inizi l'Avvocato Nanni, volevo depositare una memoria che avevo preannunciato nell'interesse del Ministero della Difesa ove responsabile civile in cui, diciamo, illustravo poi gli argomenti esposti oralmente, ne ho due copie per il Collegio, va bene? **PRESIDENTE:** sì, sì, va bene, allora Avvocato Nanni sostituisce l'Avvocato Bartolo, sì allora, in apertura diamo lettura dell'Ordinanza relativa alla istanza dell'E.N.A.V. per le apparecchiature in sequestro.

O R D I N A N Z A

PRESIDENTE: La Terza Corte di Assise letta l'istanza in data 17 dicembre 2003, dell'Amministratore delegato dell'E.N.A.V., preso atto dei pareri espressi a riguardo dal P.M. e dai Difensori delle Parti Civili degli imputati, ritenuta la necessità del mantenimento in sequestro delle apparecchiature oggetto del provvedimento, emesso da questa Corte, in data 17 giugno 2000, ritenuto peraltro attuabile, in considerazione delle motivazioni contenute nell'istanza, la rimozione di tali apparecchiature e il deposito di un altro luogo

idoneo, la cui scelta viene demandata al custode giudiziario già nominato

P.Q.M.

Autorizza la rimozione, dall'edificio nel quale sono attualmente contenute, delle apparecchiature oggetto del provvedimento di sequestro emesso da questa Corte in data 17 giugno 2000, ed il loro trasferimento, a cura del custode giudiziario Dottor Nadio Di Rienzo, in altro locale idoneo, la cui scelta verrà effettuata dallo stesso custode. Prego, Avvocato Nanni, può continuare.

ARRINGA DELL'AVVOCATO NANNI

AVV. DIF. NANNI: Dunque, l'altra volta ci siamo soffermati su quel particolare aspetto, della relazione peritale fatta dal Collegio Dalle Mese, Donali e Tiberio, rappresentato dalle cosiddette PR. Quelle tracce presentate in quel modo singolare, che abbiamo visto, la supposta compresenza con il DC9 nello stessa zona che non c'è, una congruenza tra la traiettoria del DC9 e quella di queste PR che non esiste, perché negli stessi tempi vanno in direzioni opposte e ci siamo soffermati a considerare un aspetto altrettanto singolare, quale quello delle considerazioni espresse in quella relazione

peritale a proposito delle cosiddette PR9, 10, 11, rispetto alle quali dice il Collegio, no non sono aerei questa a differenza delle altre. Perché, perché sì, ci sono diversi plots, tre, quattro, cinque a seconda delle varie tracce, delle varie traiettorie, ma le caratteristiche spinte di radialità inducono a escludere che possa trattarsi di oggetti reali. Oh, questo sempre sul presupposto che il fenomeno dei lobi secondari non esista, loro l'hanno sempre negato. E dicevo, singolare questa ultima affermazione, dal momento che il coordinatore di quel Collegio, il Professor Enzo Dalle Mese, sappiamo tutti, nel 1990, scrisse una relazione in qualità di Ausiliario dell'Ingegnere Imbimbo, col consenso di Migliaccio e Lecce, membri del Collegio Blasi, nella quale dichiarava la sua certezza quasi, in senso... parlava di un novantanove per cento di probabilità, che per i plots -17 e -12 passasse un aereo, nonostante il fatto che i plots -17 e -12 abbiano non caratteristiche spinte di radialità, ma siano perfettamente radiali rispetto al radar, agli apparati di Ciampino. Si trovano entrambi su un azimut di centosettantatre e qualche decimo. Bene, il problema di queste

traiettorie che il Collegio D.D.T., Dalle Mese, Donali e Tiberio chiama PR e ritiene prodotte dal volo di aerei, nel momento in cui compaiono quei plots, è stato affrontato, era stato già affrontato dal Collegio Misiti, dai radaristi del Collegio Misiti i quali, peraltro, non avevano approfondito, come posso dire, approfondito molto la questione e si capisce leggendo la loro relazione che attribuiscono questi plots che hanno quelle caratteristiche, quelli delle PR a effetti dei lobi secondari del radar, dei lobi laterali, i lobi secondari, dando per scontato che quella dell'esistenza di lobi laterali e degli effetti che l'esistenza di lobi laterali provoca, fosse un tema che non necessitasse di ulteriori chiarimenti. E così non era evidentemente, tanto è vero che, due, tre anni dopo, poi il Collegio Dalle Mese, Donali e Tiberio, ha avuto una nuova interpretazione. Bene, su questa relazione del Collegio Dalle Mese, Donali e Tiberio, si è espresso, sempre nel dicembre del 1997, con una chiarezza direi esemplare l'Ingegnere Giubbolini, Consulente Tecnico degli Imputati, il quale rispetto a queste traiettorie ha svolto delle considerazioni

che, anche qui, ritengo non ci sia bisogno di essere radaristi per comprenderne appieno il significato e cioè, sì, tutte le PR sono prodotte effettivamente da oggetti reali, il problema è che, per la stragrande maggioranza delle PR e ce ne sono anche di PR che Dalle Mese, Donali e Tiberio non hanno visto, sono prodotte da oggetti che si trovano in distanze diverse, in luoghi diversi da quelli in cui compaiono i plots. Più precisamente, sono prodotte da oggetti che vengono visti dal lobo centrale, dal lobo principale dell'antenna, nella giusta posizione, giusta evidentemente con gli errori del sistema radar che li vede, e vengono visti anche però dai lobi laterali, in posizioni diverse, posizioni diverse che però danno una caratteristica. Cioè, cerco di ricordare, in termini più precisi, qual era il problema. Da cosa si può capire, da cosa si può avere la certezza logica, prima ancora che di carattere tecnico che quelle PR non sono, ogni PR, un aereo diverso che vola, nel momento in cui quei plots vengono visti. Dal fatto che la sequenza dei plots che compongono la PR hanno quella stranissima caratteristica, di avere tutti lo stesso angolo, rispetto al radar. Non solo, ci

sono delle coincidenze che se non fossero spiegate attraverso il meccanismo dei lobi laterali, sarebbero davvero strane e inspiegabili. Almeno diciotto velivoli, tante sono le tracce effettivamente visibili, non solo quelle che hanno visto Donali, Tiberio e Dalle Mese, ma le tracce con quelle caratteristiche, le traiettorie con quelle caratteristiche sono di più, sono almeno diciotto, distribuiti nello spazio e nel tempo, sono distribuiti in che modo? A gruppi di due o tre e compaiono e scompaiono allo stesso tempo. Hanno rotte divergenti, rispetto a una rotta principale, quella vista dal lobo principale a cui sono associate, ma alla stessa distanza dal radar, che mantengono battuta dopo battuta. Non solo. Questa caratteristica di mantenere la stessa distanza dal radar, battuta dopo battuta, si associa a un'altra caratteristica singolare, nessuna di queste tracce è vista dal Selenia. È statisticamente impossibile, lo vedremo perché poi, altri tecnici, altri esperti, ci diranno, ma lo ha già detto il Collegio Dalle Mese, Donali e Tiberio, non è possibile fare un paragone tra Marconi e Selenia, sono radar diversi, hanno antenne

diverse, vedono diversamente, a volte vedono tutti e due le stesse cose, a volte vedono una cosa e l'altro no, a volte la stessa cosa la vede l'altro e l'uno no. Sì, va bene, però che coincidenza, che proprio quel tipo di tracce che hanno quella speciale caratteristica, il Selenia non ne vede nemmeno una e questa non può che essere una conferma del fatto che quelle tracce sono prodotte dai lobi laterali, non solo del DC9, ma di molti altri aerei, che si trovano nelle registrazioni a disposizione del nostro fascicolo processuale. Dicevo, hanno questa caratteristica. È una spiegazione, quella che dà l'Ingegnere Giubbolini nel 1997, dicembre del 1997, che era in qualche modo, dicevo prima, presupposta dai radaristi del Collegio Misiti e che poi vedremo essere confermata da tutti gli altri esperti di radar che si sono susseguiti, nell'esaminare questo fenomeno, tranne, Dalle Mese, Donali e Tiberio, tutti, tutti. Non solo, quando parla Giubbolini dei lobi laterali, dice pure, ce ne sono cinque, distribuiti in questo modo, in questi angoli e cioè, rispetto all'antenna principale, all'antenna principale del Marconi, c'è un lobo secondario a... adesso

non ricordo potrei leggerli insomma, ma tipo a undici gradi, uno a quarantatre gradi, uno a meno quaranta gradi, uno a venticinque gradi, insomma sono cinque e dice le posizioni. Gradi, è quella la caratteristica a cui facevo riferimento prima, la posizione in azimut rispetto all'oggetto visto dall'antenna principale, dal lobo principale dell'antenna. Quando altri esperti di radar, esamineranno questo fenomeno, troveranno esattamente la stessa cosa, cioè non confermeranno il fenomeno come possibilità astratta, come possibilità che il radar funzioni in quel modo, ma confermeranno che quel radar ha quei lobi, ha quelle distanze e ha prodotto più o meno, plots più, plots meno, esattamente quelle traiettorie, quelle PR. E vediamo chi sono questi altri esperti. Vi dicevo, ormai qualche udienza fa, di quella strana situazione che si è verificata a proposito dei membri del Collegio Misiti, fatta eccezione per due di quei membri che abbiamo già ricordato, gli altri non sono mai stati formalmente revocati, ma sono stato e questo pure l'ho già ricordato, di fatto esautorati, di fatto accantonati. La ricordate no, quella lettera del Professor Santini, 18

dicembre 1997, il Professor Santini è il Coordinatore Tecnico Scientifico del Collegio dei Periti coordinato dal Professor Misiti, lettera che lui scrive allo stimatissimo Dottor Rosario Priore, Giudice Istruttore: "Egregio Dottor Priore..." e gli scrive tante cose, siamo al 18 dicembre '97, sta per finire l'istruttoria, "negli ultimi tempi si sono moltiplicate le relazioni ufficiali - parentesi - Collegio Radaristico e di parte, che pure riguardano la relazione tecnica, a suo tempo depositata dal nostro Collegio Tecnico-Scientifico. In particolare, per quanto riguarda il Collegio Radaristico, pensiamo sia opportuno formulare le seguenti osservazioni: 1)..." è bellissimo vedere come scrive il Professor Santini, permettetemi questa considerazione personale, forse metaprocessuale. Il Professor Santini lo abbiamo visto, uno scienziato, crede fermamente nella sua scienza, in quello che fa e crede quindi anche, nel lavoro che ha fatto in questo processo, non è mai stato, mai, stato esautorato formalmente e si rivolge in questi termini "non siamo mai stati informati, né lo è stato il nostro Collegio Tecnico Scientifico della nomina del Collegio

Radaristico, non abbiamo partecipato ad alcuna riunione peritale del Collegio Radaristica..." vedete, quello che a posteriori, questo Difensore ha potuto ricostruire e vi ha sottoposto come sue considerazioni, sul fatto che ormai depositata la relazione Misiti, lì il processo ha avuto uno svolta. Del fatto che, cercare la causa, tutto sommato non era più l'obiettivo principale, lui non se ne è reso conto, ma non se ne poteva render conto, non poteva neppure venirgli in mente una cosa così strana. E gli sembra strano e lo dice al Giudice Istruttore, "non abbiamo partecipato ad alcuna riunione peritale del Collegio Radaristica, pur se ci rendiamo conto che non esisteva alcun obbligo da parte sua di convocarci, ciò avrebbe grandemente accresciuto le nostre possibilità di note aggiuntive, commenti e miglioramenti. Tutti i nuovi sviluppi, sono stati da noi appresi, solo dai mezzi di informazione". E revocatelo questo Collegio, cioè la cosa più logica, sarebbe stato revocarlo. Questo Collegio ha fatto un lavoro pessimo, nullo, come gli chiedevano i Pubblici Ministeri, inutilizzabile, da buttare, da cestinare, via basta non siete più Periti. No, questo non è

stato mai fatto e allora loro che sapevano di essere Periti, si domandavano, ma come è possibile che non partecipiamo ai lavori di questa Commissione Radaristica, che dobbiamo venirlo a sapere dai mezzi di informazione. In quel modo così elegante lo scrive Santini. Fatto sta che poi comunque, acquisiscono i risultati di questa relazione, acquisiscono chi? I membri residui del Collegio Misiti, i risultati di questa relazione radaristica e Picardi, lo ricordavamo l'altra volta, non aveva più la fiducia del Giudice Istruttore, Cooper era ormai morto, l'unico radarista che rimaneva di quel Collegio era Gunnvall. Era Gufo Gunnvall che ricordiamo tutti, è esperto in analisi dei dati radar, cioè il suo lavoro è analizzare i dati radar, i tabulati, di molti radar diversi ci ha spiegato e mettiamo anche una parentesi, è uno dei due membri che furono inseriti nel gruppo dei membri già individuati dal vecchio Giudice Istruttore e furono inseriti dal nuovo. Gunnvall, acquisisce i risultati della relazione peritale di Dalle Mese, Donali e Tiberio, acquisisce una copia del tabulato dell'estrattore, tabulato contenente i dati, dell'estrattore numero tre del

Radar Marconi e se li studia. Cioè si mette così, non fa il programmino che poi può fare l'errore, che poi non ci mette la e... la costa la mette sbagliata e ti sposta al centro del radar, no a mano, esaminando quei tabulati, punto per punto, verifica questa situazione delle PR. Ed è agli atti quel documento del 27 febbraio del 1998, che Gunnvall, da Stoccolma, scrive al nostro Giudice Istruttore. "La mia valutazione, le mie osservazioni sulla perizia Dalle Mese, Donali e Tiberio, che nel seguito indicherò come perizia D.D.T., relativa ai dati radar della sera del 27 giugno. Prima però, vorrei esprimere il mio dispiacere per essere rimasto l'unico Perito radaristico, tra quelli della Commissione costituita nel 1990, mi dispiace molto che Dennis Cooper non faccia parte più della sua squadra, mi manca anche Giovanni Picardi, che so essere un uomo onesto e un instancabile lavoratore". Dennis Cooper, Giovanni Picardi e gli attributi con i quali qualifica queste due persone, sono messi in grassetto. Comunque veniamo al sodo e "ho fatto la copia delle pagine di questi tabulati, me li sono studiati", scrive Gunnvall. "Prima osservazione, i Periti D.D.T. sembrano aver

svolto la loro analisi con metodologie informatiche pure, correlando solo i plots primari, escludendo gli altri plots della stessa rivoluzione di antenna". Ma noi, di questo di eravamo accorti. Lui dice, sembrano aver fatto questo e io posso anche intuire perché, è una cosa così assurda per chi fa... per chi vuole analizzare dei dati del radar, no, cioè analizzo una bella zona, analizzo tutto per poter fare un confronto e decidere e capire, se quello che vedo può significare una cosa, piuttosto che un'altra. Sembra, no hanno fatto proprio quello, cioè hanno analizzato con un programma informatico i dati del primario. "Le conclusioni principali contenute nella perizia è che le tracce PR1 e P... da PR1 a PR12 indicano la presenza di velivoli sconosciuti in prossimità del DC9 I-Tigi. Gli autori suppongono che alcune di questi velivoli provenissero da una portaerei. Non sono d'accordo, concordo con l'affermazione secondo cui la traccia PR4, sia quella di un velivolo diretto verso sud-est lungo la linea della costa italiana, la sua velocità a terra è di duecento nodi..." scusate "...duecentosettanta nodi, quindi non può essere stato un elicottero".

Ricordate ne parlavamo l'altro giorno, la PR4 e la PR5, dicono Dalle Mese, Donali e Tiberio, sono sicuramente uno o due oggetti reali, nel senso che uno è la PR4, uno lo forma la PR5, possono essere addirittura lo stesso oggetto, però propendono per una interpretazione, nel senso che si tratti di elicotteri e quindi possibilmente due, piuttosto che di un aereo, che percorrendo quella traiettoria va ad atterrare a Pratica di Mare. Parentesi, ne hanno visti tanti di documenti, cioè non si sono fermati ai tabulati dei radar, Dalle Mese, Donali e Tiberio, non si sono fermati a quelli. L'allegato della relazione Pisano, l'allegato B, nel quale viene indicato qual è l'aereo, il PD808 che quella sera, a quell'ora ha percorso quella traiettoria è sfuggito loro e quindi ipotizzano l'elicottero. Ma un elicottero che va a duecentosettanta nodi non esiste, non so adesso, ma nel 1980 sicuramente non esisteva, questo è emerso anche dal dibattito. Ed è questo che fa dire a Gunnvall, la sua velocità a terra è di duecentosettanta nodi, quindi non può essere stato un elicottero. Qual è la differenza fondamentale. Ne abbiamo vista qualcuna, ne

vedremo altre occasioni in cui nella relazione peritale, Dalle Mese, Donali e Tiberio dicono: "beh, certo la presenza di una portaerei, spiegherebbe queste tracce di cui non sappiamo origine e destinazione, la presenza di una portaerei spiegherebbe. Beh, la... ci sono delle tracce che finiscono in mare, di cui non c'è evidenza della destinazione finale, la presenza di una portaerei spiegherebbe". Bene, la presenza di elicotteri, non lo scrivono eh, non lo scrivono, però la presenza di elicotteri è congruente con la presenza di una portaerei, perché questa è la teoria che loro hanno, anche se gli elicotteri non vanno a duecentosettanta nodi. Dopo di che dice: "concordo inoltre che la traccia PR5 rappresenti un velivolo, mentre presumibilmente atterra a Pratica di Mare ed è possibile, è persino probabile che la PR5 sia la continuazione della PR4". Dopo di che, va avanti e parla della PR3, sembra essere sfuggito ai Periti Dalle Mese, Donali e Tiberio che i plots che compongono la PR3 in realtà fanno parte di una traiettoria ben individuata, ben individuata, quale quella del volo 0444 come modo 3A e sorvola l'Italia, volando verso nord-ovest. In sostanza,

se avessero messo su quella cartina, non solo i plots primari, ma anche tutte le altre tracce, avrebbero visto che quei plots primari, che indicano, che vanno a comporre la PR3, farebbero più probabilmente parte della traiettoria del volo A444.... 0444. "Le nuove tracce residue, a questo punto, sono tutti plots di lobo laterale di aerei di linea" - punto - Non c'è alcun dubbio in proposito. "Il Radar Marconi aveva cinque lobi laterali distinti, descritti nella pagina seguente" e li descrive. E possiamo fare un primo commento, i cinque lobi laterali che individua Gunnvall, studiando novantanove pagine di tabulati, sono esattamente quelli che ha visto Giubbolini, non sappiamo come, se con più tabulati o con meno, comunque sono quelli, cioè il fenomeno è lo stesso e i lobi si trovano negli stessi posti, quindi è una conferma. Ma c'è un'altra considerazione che Gunnvall fa e che noi abbiamo già trovato qualche minuto fa nell'elaborato dell'Ingegnere Giubbolini. "Bisogna notare inoltre che le tracce PR1, PR2, PR6 sono simultanee, PR7 e PR8 sono simultanee tra loro e così anche PR11 e PR12". Non sarebbe un avvenimento eccezionale se i velivoli veri

comparissero simultaneamente in luoghi diversi? Comparissero e scomparissero, simultaneamente in luoghi diversi. E non è un problema di raggiungere una stessa quota e poi scendere in luoghi diversi, che per gioco si potrebbe anche pensare che degli aerei possono farlo, perché stanno a distanze, in posizioni così diverse, che il radar non vedrebbe, nello stesso identico, preciso momento, in posizioni diverse, alla stessa quota. E anche questa considerazione, dicevo l'abbiamo trovata nell'elaborato di Giubbolini e qui cominciamo a notare, che mentre Giubbolini deposita il suo elaborato, verso la fine del dicembre del 1997, Gunnvall si è dovuto studiare le novantanove pagine di tabulato contenenti i dati del Radar Marconi 3 e il 27 febbraio '98, li ha mandati. Possiamo ritenere, siamo autorizzati a ritenere che sono due valutazioni assolutamente autonome? Oltre che identiche, oltre che assolutamente coincidenti, sono anche autonome. In due posti diversi d'Europa, due persone, si mettono a valutare quel fenomeno e arrivano a conclusioni identiche, non solo, ma fanno le stesse considerazioni e dicevo prima, considerazioni di carattere logico, che

non c'è bisogno di essere radaristi per poter comprendere. Un lavoro più approfondito poi Gunnvall, lo fa nel 2002, quando deve venire qui ad essere esaminato, ed è agli atti. Lo conosciamo, ci riparla dei plots, individua tutti i diversi aerei che hanno generato quei plots, che vanno a comporre le tracce di solo primario, le cosiddette PR nella perizia Giubbolini, e mi piaceva così notare, una frase di quella relazione del 2002. Stava parlando delle PR, di come le ha catalogate, di quali sono gli aerei che le generano, "i numeri delle PR sono stati dati in un rapporto del 1997 dai signori Dalle Mese, Donali e Tiberio, che credevano - parentesi - ancora lo credono? - chiusa parentesi, che rappresentassero degli aerei reali - parentesi - militari nascosti nella scia" insomma intorno, intorno al DC9. Lui si chiede nel 2002, "ma ancora lo credono?". Sì, perché un dibattito tra radaristi non c'è stato, non c'è stato. Il Giudice Istruttore ha nominato questi Periti, ma non ha ritenuto poi di metterli a confronto, ha lasciato che fossero i Consulenti di parte, a interloquire con i nuovi Periti. E lui si domanda "ma ancora lo credono?". Vorremmo saperlo anche

noi, perché è vero che in aula abbiamo visto il Professor Tiberio che ci è venuto a spiegare che i lobi laterali non possono esis... che i plots da lobi laterali non possono esistere, perché i radar devono funzionare in un certo modo. La loro spiegazione non è mai stata, come funziona quel radar, è stata, come devono funzionare i radar, che sono cose totalmente diverse. Dicevo, però il dubbio viene e vediamo tra un attimo, perché ci viene il dubbio che magari ci credono un po' di meno, nonostante poi lo sostengano e lo abbiamo sostenuto anche in quest'aula, ma la cosa davvero sconcertante, non è tanto le conclusioni sulle PR. Sì, lo dicevo l'altra volta, stupisce come le descrivono, no, stupisce come le descrivono perché è una maniera così obiettivamente sbagliata, da risultare suggestiva. Non si può dire, corre parallelo... a che cosa? Alla traiettoria intesa come un qualcosa di astratto, cioè corre parallelo al luogo in cui tre, quattro minuti prima è passato il DC9, non significa nulla. Ancora più sconcertanti però sono le conclusioni. Le conclusioni, in particolare sul luogo dell'incidente, perché loro hanno esaminato tutto lo scenario, quello che si vede dai radar

militari, quello che si vede dai Radar Marconi e Selenia, lo dicevamo l'altra volta, hanno limitato l'analisi alla traiettoria del DC9, dopo di che concludono, pagina 7, della parte nona. "In un'area di circa cinquanta, sessanta miglia, intorno al luogo dell'incidente, sia i sistemi radar delle Difesa Aerea, che quelli civili, non evidenziano tracce di altri aerei, significativi per l'incidente". Così si apre il capitolo tre della parte nona, siamo a pagina 7 e ogni volta che lo leggo non ci credo, cioè dico, mi sono sbagliato, mi hanno dato una copia sbagliata e invece no, questa è la copia con tanto di marche che ho preso qui in Cancelleria, con tanto di pagamento di diritti e l'ho lasciata in studio, c'è una pagina piena di marche, tutte appiccate l'una accanto all'altra, è proprio quella eh, quella vera. In un'area di circa cinquanta, sessanta miglia, vuol dire che là dove è accaduto quello che è accaduto al DC9, in un raggio di cinquanta, sessanta miglia, quanti sono? Cento, centoventi, centotrenta... cento, centoventi, centoquindici chilometri, non c'è niente, non c'è evidenza di altri aerei. Non evidenziano tracce di altri aerei significativi per l'incidente. Che

cosa? Sia i sistemi della Difesa Aerea, che quelli civili. Questo è l'inizio, poi però solo il Radar di Fiumicino rivela due plots isolati, identificati nelle perizie precedenti, cioè loro neanche li hanno viste, sono stati identificati nelle perizie precedenti, il -17 e il -12. Tutti i plots sono stati ogget... questi due plots sono stati oggetto di numerose analisi che hanno portato a conclusioni in parte contrastanti e non viene in mente a questi tre Periti, che proprio il fatto che su quei plots c'erano state conclusioni contrastanti, valutazioni contrastanti, in quindici anni di istruttoria che aveva preceduto il loro incarico, ha determinato l'individuazione di nuovi Periti e la richiesta di nuove valutazioni. Invece loro dicono: "tali plots sono stati oggetto di numerose analisi che hanno portato a conclusioni anche contrastanti in merito alla loro origine. Una completa analisi di tali plots può essere fatta solo in relazione all'evoluzione dei plots primari, rilevati nell'intorno del punto dell'incidente e temporalmente susseguenti all'incidente stesso". Sono d'accordo fino a un certo punto, cioè, molte delle perizie, molte delle indagini precedenti,

avevano detto, mettiamo in relazione questi due plots, - 17 e 12 con lo sciamo di plots primari che si trova a sud dell'ultima risposta col transponder al DC9 e vediamo se possiamo trovare qualche relazione. Altri hanno detto, beh non ha senso, mettere in relazione quei due con lo sciamo, o meglio, una volta che li metti in relazione ti accorgi che non puoi individuare una traiettoria ma ne potresti individuare n, cioè infinite traiettorie e quindi non ha senso metterle in relazione. Comunque una considerazione complessiva di quei due plots insieme agli altri primari, bisognava farla, d'accordo, lo dicono anche loro, una completa analisi può esser fatta in relazione agli altri. Per tale ragione, ed anche perché si ritiene che l'argomento sia stato sufficientemente sviscerato, il Collegio Peritale non ha proceduto ad ulteriori indagini. Ma, solo a me, solo a questo Difensore, solo a noi Difensori fa questo effetto? Siete i Periti Radaristi, nominati nel 1995, perché il Giudice Istruttore è insoddisfatto dei Periti Radaristi, non ci ha detto perché, ma è insoddisfatto dei Periti Radaristi che ha avuto fino ad allora. Sul punto

dell'incidente, dopo averci detto che in un'area di cento chilometri e passa, non c'è niente, ci venite a raccontare, che quell'analisi, dei plots -17 e -12, eh, lo sappiamo tutti, quello è il punto di questo processo. I Pubblici Ministeri hanno detto che gli imputati, quello sapevano, senza provarlo, ma è un altro discorso, hanno detto che quello sapevano, che esistevano quei punti e che quei punti non possono che significare altri oggetti. Allora, a) lo smentiscono, non c'è niente in un'area di cento miglia, di cento chilometri; b) dopo aver detto beh, quei due ci sono e bisognerebbe analizzarli, per questa ragione... quale? Il fatto che bisognerebbe analizzarli? Per questa... per tale ragione, non ha proceduto a ulteriori indagini e anche perché l'argomento è stato già sviscerato. Un aggettivo solo mi viene in mente, grottesco. Non c'è altro aggettivo per poter qualificare quello che leggiamo in questa pagina. Tragico, se consideriamo che tipo di documento contiene questa frase, ma in astratto è grottesco, sei il Perito Radarista. Ma c'è di più, c'è di peggio, in due pagine è condensato veramente tutto il significato della presenza di Dalle Mese, Donali

e Tiberio in questo processo. "Pur tuttavia - prosegue - sono state evidenziate sequenze dei plots primari che per la loro consequenzialità e regolarità sono associabili ad effettive tracce di velivoli non identificate. Queste situazioni, in particolare, sono state notate lungo una direttrice parallela alla costa, nel periodo 18:40, 18:57, vicino alla traiettoria del DC9 e intorno alle 18:43 e 18:46 sull'area...", scusate in quella posizione... dunque "parallela alla costa tra le 18:40 e le 18:57, vicino alla traiettoria del DC9, intorno alle 18:43 e 18:46..." Zulu, evidentemente "...sull'area di Ponza intorno alle 18:45 e sono descritte compiutamente nella parte settima". Abbiamo capito benissimo cosa c'è scritto qui, no? Lungo una direttrice parallela alla costa nel periodo 18:40 e 18:57, vicino alla traiettoria del DC9 e lo abbiamo visto l'altro giorno, guardando le figure e leggendo quello che c'è scritto sotto le figure, quando parla di traiettoria, sta parlando di una cosa astratta, cioè vicino al luogo in cui tre minuti prima è passato il DC9, vicino, relativamente vicino eh, parliamo sempre di dieci, quindici, venti, trenta miglia. Infine

l'altro gruppo sull'area di Ponza, perché? Perché avendo sbagliato all'inizio, a fare le cartine, quelle due tracce gli venivano sull'area di Ponza e hanno detto, ci sono anche i testi, ma non ci dicono quali, che li hanno visti. Quando poi, correggono le cartine, ci dicono: "il fatto di aver sbagliato le cartine, non incide minimamente sulle considerazioni che abbiamo svolto", lo abbiamo letto l'altro giorno. "Sull'area di Ponza, vengono viste queste tracce". No, no, a trenta, quaranta miglia, se le andiamo a contare, alle nove meno un quarto di sera. Ma non è ancora tutto, non è ancora tutto, vanno oltre. "L'ipotesi dei lobi secondari d'antenna - a parere del Collegio Peritale - non ha fondamento teorico" e questo lo sapevamo, "essi quindi sono associabili in linea teorica...", cioè gli aerei di quelle tracce, no, che non si trovano sull'anavolo, è evidente, "...sono associabili in linea teorica, solamente ad aerei sprovvisti di transponder, cioè dell'aviazione generale o con transponder non attivo, cioè militari o meno presumibilmente con transponder in avaria. Di fatto, di fatto, tuttavia, le tracce nominate PR1, PR2, PR3, PR8 indicano...", attenzione eh,

"...indicano una attività volativa intorno al DC9". C'è un Pubblico Ministero in aula, io non posso... c'è stato, c'è sempre stato, quando questi signori, hanno ripetuto queste cose in aula e prima ancora c'è stato un Giudice Istruttore che ha letto queste cose e ha visto le cartine e tutti quelli che vedono il loro lavoro, sanno che intorno al DC9, non c'è nulla. Perché finché mi parli di traiettoria, Collegio Peritale, io ti posso capire e non capisco il motivo per cui tu lo faccia, ma penso che stai parlando del luogo astratto, del luogo in cui tre minuti prima è passato il DC9 e allora mi dici vicino alla traiettoria, dico va bene, per me non significa niente però non hai detto il falso. Ma quando mi dici che invece c'è una attività volativa intorno al DC9, dopo averla disegnata, dopo averla spiegata, con quelle parole contorte che abbiamo letto l'altro giorno, non credo si possano fare altri commenti. Queste le conclusioni del lavoro che abbiamo sommariamente esaminato, perché ci sarebbe da esaminarlo ancora di più, per capirlo meglio, ma penso che quello che abbiamo letto, che abbiamo ricordato, ci aiuta già a capire abbastanza bene, che tipo di

lavoro è stato fatto. Prima ancora però, che su questo problema delle PR, per esempio, intervenissero i Consulenti degli imputati o altri Consulenti della Parte Civile o i vecchi Periti, senza che fossero invitati magari a farlo, comunque, hanno sentito il dovere di farlo, non lo so francamente se sono stati invitati, viste le premesse riterrei di no, comunque, prima ancora di questo, lo stesso Giudice Istruttore poi fa dei quesiti aggiuntivi, delle integrazioni, diciamo, alla perizia. Ed è, insomma, sarebbe interessantissimo leggere anche queste, leggere la singola frase, considerarla, capire qual è il messaggio, non di carattere tecnico, ma forse di altro tipo, che quel Collegio vuole mandare, mi limito a questo tipo di considerazione. Diversi quesiti, il primo: "Chiariscano le ragioni per cui le tracce di solo primario, chiamate in perizia PR6 e PR7 devono considerarsi prodotte da velivolo reale e non possono invece considerarsi tracce dovute all'effetto dei lobi laterali dell'antenna svolgendo anche un'analisi comparativa con altre tracce percorrenti la medesima rotta del DC9". Come rispondono a questo quesito? Non rispondono.

L'analisi con le altre tracce non la fanno, non la vogliono fare. Questa volta, questa volta è stata loro chiesta espressamente, eh? "Chiariscano perché il PR6 e PR7...", poi alla fine quelle due erano interessanti nella originaria impostazione, comunque, "...PR6 e PR7...", quelle che nella cartina sbagliata stavano sopra Ponza, "...chiariscano perché devono considerarsi prodotte da velivolo reale, svolgendo anche un'analisi comparativa con altre tracce percorrenti la medesima rotta del DC9", no, non lo fanno, si rifiutano. Si rifiutano di farlo e continuano a... se noi facciamo il calcolo di B, l'energia, il delta, il mega-hertz e altre cose che non capisco, delta T minore uguale a 3 S, delta R mino... fanno un sacco di bei conti e dicono: "no, non può essere un lobo laterale", ma non hanno fatto quello che il Giudice gli ha chiesto, perché? Non lo so. Quesito tre, perché non vanno in ordine, scelgono loro un ordine in cui rispondere ai quesiti, va be'. "Chiariscano le ragioni per le quali si afferma che alcuni ritorni radar anomali, inseriti nella traccia del DC9, non possono essere interpretati come sdoppiamento dell'Echo

radar introdotto dall'estrattore a causa dell'allungamento dell'impulso", quindi, devono chiarire le ragioni, esiste, non esiste questo problema, il Radar Marconi come è fatto, l'estrattore, il mascheramento fatto in quel modo, perché, spiegaci perché non può esistere, no, che fanno? I conti fatti da Misiti non sono giusti, questo dicono, i conti fatti dal colle... è... quant'è una pagina e mezza, quante pagine sono? Una pagina e mezza, per spiegare che i conti fatti dal Collegio Misiti non sono giusti, secondo loro. Ancora una volta, non mi sembra che ci sia una vera e propria risposta al quesito. Poi è lo stesso Giudice Istruttore a fare quella considerazione, ricordate, che abbiamo trovato fatta da Giubbolini, ma com'è che il Selenia non ne vede nemmeno uno? Solo che il Giudice Istruttore fa questo tipo di considerazione. "Chiariscano..." è il quesito numero due "...le cause per cui il Radar Selenia, non rileva le tracce di solo primario PR6 e PR7, rilevata invece dal Marconi e quelle per cui il Marconi non rileva i plots a sud dell'incidente rilevati invece dal Selenia", io di quali plots stia parlando in questa seconda parte, non l'ho

capito, spero che qualcuno di Voi, l'abbia capito, plots a sud dell'incidente rilevati solo dal Selenia e non dal Marconi, comunque. Qual è il problema di questo quesito, che il Pubblico Ministero chiede: "perché PR6 e PR7 non sono stati visti dal Selenia, che invece vede altre cose che il Marconi non vedrebbe?" e la risposta qual è? Beh, la più ovvia no? Beh, Selenia e Marconi son diversi, capita a volte che uno vede una cosa, uno vede un'altra, a volte vedono tutte e due e a volte non vede nessuno dei due. Però il problema è diverso, perché non è un problema PR6 e PR7 che al limite potrebbe anche trovare una risposta di carattere logico in questo ragionamento, a volte vede Marconi e Selenia no, a volte il contrario, no? Qui abbiamo dodici tracce, che escluse quelle effettivamente appartenenti ad oggetti reali in quella posizione e cioè PR3, PR4 e PR5, quindi sono nove tracce, nessuna delle quali è vista dal Selenia. Il fatto che i radar siano diversi, non è... non può essere un motivo sufficiente, a giustificare il fatto che uno dei due non ne vede nemmeno una delle nove, nemmeno una, nemmeno un pezzo di una delle nove. Però il quesito era sulla PR6 e PR7 e

loro giustamente si astengono, dal fare questo tipo di considerazione. C'è il quesito quattro che ho trovato molto interessante. "Chiariscano le ragioni per le quali si afferma, che eventi dalla rilevazione di plots primari, che eventi diversi..." allora "chiariscano le ragioni per le quali si afferma che eventi diversi dalla rilevazione di plots primari non correlabili con il DC9, quali elevati errori angolari, mancanza di risposta del secondario, associazione errata di codici FS possano contribuire a rafforzare l'ipotesi della presenza di un secondo aereo, che vola nella scia del DC9". Eh, il dubbio è venuto anche al Giudice Istruttore, che quel ragionamento di fondo che fanno questi tre Periti, non è che abbia, una immediata... diciamo, una forza, una tenuta, immediatamente percepibile. Che vuol dire. Siete voi che mi dite che ciascuno di quegli eventi può essere spiegato, allora se ciascuno può avere una spiegazione perché non può essere quella spiegazione, chiarite i motivi, per cui invece poi dite che stando tutti insieme significano rafforzare l'ipotesi di aereo sotto. Se siamo interessati, ancora di più, a capire quello

che... il lavoro prodotto da questa Commissione peritale, credo sia molto istruttivo anche leggere la risposta a questo quesito. Niente, cioè è una risposta veramente assertiva, quello che ti ho detto in perizia, il fatto che sono tanti mi porta a dire che non sono spiegabili come sarebbero spiegabili se fosse uno solo, quello paro paro, lo riportano. Poi c'è un quesito specifico del Professor Vadamichino, uno dei Consulenti della Parte Civile, che non si fida, eh... non si fida lui. La N.A.T.O. ha detto, ha scritto, che quei nastri non sono manipolati, che i dati radar della Difesa Aerea, non sono manipolati, lui non si fida e allora dice: "ma che tipo di analisi ha fatto la N.A.T.O. per arrivare a questa conclusione" e qui la risposta è girata direttamente alla N.A.T.O. che spiega in un documento ad hoc, che tipo di analisi ha fatto. Poi c'è un quesito del Consulente della Difesa, Ingegnere Giubbolini, che riguarda il funzionamento di quel particolare radar, delle caratteristiche tecniche, che non sto nemmeno a richiamare, perché io non sarei in grado di capirle, però capisco che, anziché rispondere sulle caratteristiche tecniche di quel

radar, i Periti rispondono sulle caratteristiche dei radar, che è una cosa ben diversa ed è una cosa che fanno ripetutamente in questa relazione. Ognuna di queste risposte, prende non più di due, tre pagine. Poi c'era un altro quesito, quello che io chiamo, l'ho detto già l'altro giorno, le varie ed eventuali, ogni altra notizia utile, ed è bellissimo vedere come, su questi aspetti specifici, una pagina, una pagina e mezza, due pagine, sul quesito generico, beh lì ci fanno un'altra relazione. Il quesito generico, oggettivamente, è quello che consente di rafforzare tutte quelle ipotesi, illazioni, sospetti, che sono stati messi nel corso del... scorrendo la relazione, no, una ogni quattro, cinque, dieci pagine, troviamo un sospetto, una cosa indimostrata, un'ipotesi, ogni cinque, dieci pagine la troviamo. Un quesito di questo tipo, mi consente di mettercene altra carne al fuoco e beh, ma loro certo non si fanno pregare, perché il quesito numero cinque viene direi... rispondendo al quesito numero cinque si continua ad alimentare quei sospetti che si sono inseriti con la relazione del giugno e come concludono, qual è la conclusione? "Sono state riferite

ulteriori notizie relative allo scenario radar, di cui le più significative, a parere di questo Collegio peritale, possono essere così sintetizzate". Lo ricorderete senz'altro eh, questa è una circostanza sulla quale a dibattimento ci siamo anche soffermati molto. "Punto a) - È stata notata una anomala assenza di codici S.I.F. in un arco temporale che va dalle 17:30 alle 21:00, nella quale non è nota alcuna giustificazione operativa". Se andiamo a leggere la relazione, il testo di questa... il testo della risposta, la parte argomentativa, queste sono le conclusioni, c'è di peggio, è stata notata questa assenza sistematica dei codici... qui parla di anomala assenza, lì parla di assenza sistematica, lì dice che quella assenza sistematica dei codice FF... S.I.F. 2, non può avere altra spiegazione che quella di un ordine, impartito dall'alto e non si sa quanto alto, a tutti i militari dell'Aeronautica Italiana, quel giorno, in quelle ore. Siccome è una assenza sistematica e hanno il coraggio, mi stava venendo l'impudenza però... il coraggio di dire sulla base di tutti i tabulati che abbiamo esaminati e noi ne abbiamo chiesto, ma quali tabulati?

L'avete sentita la risposta? No. Del 1980, del '90, dell'82, quali? Non c'è stata risposta. Sulla base dei tabulati che abbiamo esaminato ci è sembrato anomala. Che cosa? Questa assenza sistematica. Eh, ma qui torniamo a quello che ci dicevamo l'altro giorno, quanti sono gli aerei militari che loro hanno visto? Hanno visto quelli che hanno i codici S.I.F. 1, 2, li hanno visti, qualche 2 l'hanno visto, perché l'abbiamo letto... l'abbiamo letto insieme, l'altro giorno, ve lo ricordate? Per la presenza di codici S.I.F. 1 e 2, questo è sicuramente militare, quindi qualche 2 l'hanno visto e hanno interpretato come militari gli aerei che volano a mille chilometri all'ora in un'aerovia con una componente di vento, alle spalle. Mille chilometri all'ora, il caso e diciamo il caso ha voluto che mentre nel fare un tipo di analisi dicono: "quelli che superano i seicento nodi li riteniamo aerei militari se non hanno codici identificativi", quando vanno a cercare gli altri aerei militari siccome la situazione è diversa, perché trovano velocità intorno ai mille, millecento chilometri e l'abbiamo visto l'altro giorno, velocità che risultano da errati posizionamenti manuali della

traccia da parte dell'operatore, lì parlano di limite di mille chilometri all'ora che non significa niente, non significa niente, perché a mille chilometri all'ora ci vanno tutti i giorni e ci andavano tutti i giorni gli aerei civili in aerovia a determinate quote e soprattutto se hanno il vento in coda e ci andavano nel 1980 come ci vanno oggi. E allora quegli aerei li avete messi nel conto e avete detto che non hanno il S.I.F. 2? No, non potete fare così, perché su quegli aerei voi avete lasciato un dubbio, sembrano aerei militari perché toccano i millecento chilometri all'ora, veramente una cosa che si stenta a credere se uno non avesse vissuta. E poi cos'è questo S.I.F. 2, cos'è, lo sanno loro? Gli aerei militari sono riconosciuti con il S.I.F. 1, 2, 3, sono dei codici che trasmette l'aereo e possono essere di tre tipi, 1, 2, 3, il primo identifica una certa cosa, il S.I.F. 2 un'altra e il S.I.F. 3 un'altra ancora, il S.I.F. 3 è quello che può essere letto sia dai sistemi militari che civili. Ma lo sanno loro che il S.I.F. 2 è usato per certi tipi di aerei, per esempio i voli di transito, i voli... altri tipi di voli, quelli da trasporto potrebbero non

usarli, lo sanno loro che il S.I.F. 2 viene usato solo dagli aerei da combattimento e quindi il fatto che non lo trovano può darsi che non c'erano aerei da combattimento. Ma soprattutto, e perché questa domanda se lo sanno o no, perché che senso avrebbe l'ordine generalizzato di spegnere i S.I.F. 2? Nessuno, nessuno l'aereo è riconoscibile con il S.I.F. 1 e con il S.I.F. 3, ci hanno spiegato i testimoni qui davanti a noi che i S.I.F. 2 erano contenuti in certi libri, in certi registri codificati, per cui per andarlo ad interpretare l'operatore del radar doveva andare a vedere il codice e non il codice che leggeva, ma il significato di quel codice nel senso di codice segreto. Ma loro le hanno considerate queste cose prima di dire una cosa simile, prima di dire che è molto plausibile l'esistenza di un ordine generalizzato di spegnimento dei S.I.F. 2? E hanno considerato che una volta che il dubbio devono lasciarlo, devono lasciarlo il dubbio sul fatto che dove non trovano i S.I.F. 1 e 2 gli aerei non siano militari? Se riduce il numero degli aerei presunti militari i conti non li ho fatti io,. li ha fatti l'Ingegnere Giubbolini nella relazione del 22 dicembre '97, un totale di

venti velivoli militari identificati attraverso i codici S.I.F. 1 e S.I.F. 2, quelli dotati di S.I.F. 2 sono otto. Quelli che ne sono privi sono anche essi otto, in infine vi sono quattro velivoli identificati come codici militari per i quali però loro stessi nella relazione non ci dicono se hanno il S.I.F. 1, il S.I.F. 2 o quale dei due, dove ce lo spiegano noi troviamo che otto hanno solo il S.I.F. 1, otto hanno anche il S.I.F. 2 e per quattro non ci dicono quale dei due codici hanno. Possiamo dire che un quaranta per cento degli aerei militari certamente militari non li aveva il codice S.I.F. 2? Beh, la spiegazione l'avrebbero potuta trovare di questo quaranta per cento di assenza di S.I.F. due attraverso quelle considerazioni che mi permettevo di ripetere, di ricordare, perché sono considerazioni che sono state già fatte da altri, dai testimoni in dibattimento, dall'Ingegnere Giubbolini nella relazione del 22 dicembre del '97, ma soprattutto come fate a parlare di assenza sistematica? Allora un quaranta per cento non è un'assenza sistematica, ma poi se ci fosse stato, togliamo le percentuali, togliamo i conti, un ordine, un ordine di spegnere tutti i S.I.F. 2

almeno otto imbecilli non l'avrebbero rispettato, se poi andiamo a considerare che quegli otto insubordinati sono il quaranta per cento del totale, possiamo capire meglio il significato delle affermazioni che questi tre Periti hanno fatto nelle loro relazioni e non è tutto, perché poi un altro argomento di grandissimo interesse in questa... nel quesito ogni altra cosa utile è stata l'individuazione dei codici degli aerei con il codice di modo 3 della serie 52, è inutile soffermarsi molto, è agli atti, allegato all'esame testimoniale di Del Zoppo Andrea il 19 maggio '95, quindi allegato all'esame di Del Zoppo il 19 maggio del '95, nel fascicolo 95 dei testi c'è la conferma che la F.I.R. di Milano assegnava i codici 52 a partire dal 52 00, che quindi la F.I.R. non necessariamente assegnava le due cifre finali del codice 3 ad aerei militari. Tutta quella disquisizione capziosa, inutile che fanno non serve a nulla, non ha nessun rilievo, una volta che i documenti già erano stati acquisiti e che ci dicevano che il codice 52 è uno dei codici che si usa, a Roma ne trovi pochi perché è un codice che assegna Milano e non Roma e tu hai soltanto i dati di Roma. E poi c'è

l'altro aspetto che certamente ricorderete, lo ricordate, no, possiamo accendere un attimo il proiettore? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF.**
NANNI: ve la ricordate tutta l'attività volativa a nord della Sardegna? Pagine e pagine spese su questo tema in quella risposta ai quesiti aggiuntivi, e hanno analizzato le singole tracce e non c'è evidenza di un luogo finale di destinazione, questa è una figura, è un esempio, no, non c'è evidenza poi però uno si accorge che in quella cartina manca qualcosa, manca quel pezzetto sotto che è l'estremo nord della Corsica e vediamo un'altra cartina, altre tracce, questa era la figura 44 che abbiamo visto adesso, vediamone un'altra, che strana quella traccia, non si capisce da dove viene e non si capisce dove va, in mezzo al mare però manca qualcosa su quella cartina, ah, manca tutta la Corsica! Non solo ma se proseguiamo idealmente la traiettoria verso sud-est di quella traccia va proprio a sbattere contro un aeroporto della Corsica, ad Ajaccio se non sbaglio, e vediamo altre tracce, un'altra cartina, anche quelle stranissime, strana davvero, ma non è che manca qualcosa pure lì, quella traccia in mezzo al mare? Sì, mancava

la Corsica anche lì, qui ce ne sono almeno due, tre di possibilità, perché ci sono almeno tre aeroporti, due civili e uno militare sulla Corsica, ce ne sono ancora di cartine? Anche questa è un'altra situazione molto strana vedete, quella parte che si vede sotto è il nord estremo della Sardegna, poi c'è il mare e quella traccia che si perde là in mezzo, ma pure lì manca la Corsica. Sapete dov'è la cosa che a me ha colpito di più? Qual è la cosa che mi ha colpito di più? Che vedendo queste cartine sono finite e non ne abbiamo altre di interessanti, ce n'è un'altra vediamola, beh questa poi! Ce ne sono almeno due che finiscono in mezzo al mare o manca qualcosa? Sì, non finiscono in mezzo al mare, vanno verso degli aeroporti della Corsica. Dov'è la cosa assurda a mio giudizio? Che queste sono le cartine, la conclusione, l'esame del traffico pagina 3 della parte quinta della risposta ai quesiti aggiuntivi, l'esame del traffico aereo a nord della Sardegna e sull'alto Tirreno evidenzia un'attività volativa sicuramente non attribuibile ad aerei di linea, in particolare alcune tracce, e dice quali, presumibilmente a bassa quota con velocità decrescente vengono perse dal sistema di

Difesa Aerea senza chiara evidenza finale della loro destinazione. Ce lo ricordiamo quante volte nella relazione ha detto: "questa cosa non si capisce, non sappiamo, però una portierei spiegherebbe", non sappiamo da dove viene e dove va e non perché ci mancano i dati, no no, non lo sappiamo, però una portierei spiegherebbe, lo troviamo tre, quattro, cinque, dieci volte nella relazione del '97 e qui non ce lo scrive. Qui dice: "vengono perse senza chiara evidenza della destinazione finale ma non è ancora qui la cosa più significativa, è che nella descrizione di quelle tracce il Collegio Peritale scrive che si ritiene però utile o doveroso o opportuno, non ricordo adesso il termine, segnalare che sulla Corsica ci sono gli aeroporti di Bastia, di Ajaccio e quello militare di Solenzara, non mi ricordo se questo ultimo lo citano, ma loro lo dicono, lo scrivono, loro dentro la relazione non possono fare una cosa così assurda come quella delle figure e allora lo scrivono, non c'è evidenza anche se sì, esistono gli aeroporti in Corsica ma noi non sappiamo. Nella conclusione la considerazione è già stata fatta e non c'è bisogno che la ripeto, ti piazco la cartina senza

la Corsica e ti dico: "sono state perse dal sistema con velocità decrescente senza chiara evidenza della loro destinazione finale. Io non credo che si debbano spendere molti commenti su queste circostanze, su queste situazioni, peraltro c'è da notare che neanche in questo caso, siamo a dicembre del '97 quando depositano questa relazione, ritengono di dover spendere una parola sull'analisi della zona dell'incidente. Abbiamo letto le conclusioni che chiudevano la relazione del giugno del '97 e neanche in questo caso eppure erano stati provocati a farlo e dico provocati volendolo dire, perché l'Ingegnere Giubbolini aveva espresso questo tipo di considerazione, beh, il fatto che c'è Dalle Mese, c'è quello che nel '90 aveva fatto quella indagine statistica e non replichi, cioè non introduca questo argomento nella relazione, scrisse Giubbolini: "beh, evidentemente significa che meglio non parlarne più di quella cosa", perché? Ricordate i commenti di Pardini a quel lavoro di Dalle Mese, dice: "beh certo, un poi ci prende i dati che vuole, fa le...", ma poi si assume le responsabilità di quello che dice, così si esprime, Galati era questo, Galati o Pardini,

adesso non mi ricordo ma uno dei due. Parlando della relazione di Dalle Mese del maggio '90 uno può dire quello che vuole, per me per valutare se c'è uniformità o meno bisogna fare così poi un altro può prendere un settore, togliere un altro, togliere tutto il mare, certo ma poi si assume la responsabilità di quello che dice. Giubbolini è più diretto, dice: "beh, evidentemente ti sei accordato che quel tipo di conclusione non è sostenibile e hai detto che è meglio non parlarne più per non contraddirti apertamente" e ce lo racconta in aula Giubbolini, nell'udienza del 22 maggio del 2003, perché io dei -17 e -12 mi sono occupato in due fasi e contestai a Dalle Mese che aveva sbagliato la formula, l'Ingegnere Giubbolini ha avuto questa caratteristica nel processo, di ricordare ad alcuni esperti che quando si mettono a fare le formule non devono pensare che da questa parte c'è l'Avvocato Nanni o l'Avvocato Equizi o l'Avvocato Biaggiati che per carità, a scuola andavano bene in matematica però certo formule magari non possono capirle, devono pensare che dall'altra parte ci possono essere delle persone altrettanto capaci e altrettanto esperti che poi gli dicono:

"attenzione, ti sei scordato mezza formula", "ti sei scordato mezza formula" gli disse Giubbolini a Dalle Mese e vedremo a chi lo dirà poi, e non è un'idea dell'Ingegnere Giubbolini questa, perché il Collegio Misiti quando si mette a fare e quindi parlo di Picardi, parlo di Santini, parlo di tanta gente, tanti Professori universitari, tante persone che a differenza mia i conti li sanno fare, cioè, le formule leggono, le capiscono e le inventano e hanno visto immediatamente che in quella formula usata da Dalle Mese nel '90 per dire al 9,99 per cento lì c'è era sbagliata. Nel senso, Giubbolini a pagina 92 del 22 maggio del 2003, "contestai a Dalle Mese che aveva sbagliato la formula nel senso che si era scordato mezza formula, in realtà diciamo che successivamente siccome se ne stava occupando Misiti dello scomparso Cooper di questa faccenda io ho seguito quello che stavano facendo loro e mi sono trovato d'accordo con quello che stavano facendo loro, cioè il tipo di impostazione del ragionamento per calcolare, per dare un'analisi statistica", d'altra parte poi ognuno si assume la responsabilità come dicevano le persone che ho citato prima. E dicevo, gli contestò di aver

sbagliato mezza formula, gli disse che è meglio non parlarne e Dalle Mese, Donali e Tiberio non si scompongono e scrivono anche la risposta ai quesiti aggiuntivi in cui c'era quel quinto quesito che dava la possibilità di rispondere qualsiasi cosa avessero voluto e rispetto al tema del -17 e -12 c'è la frasetta in cui ripetono: "Giubbolini dice che è meglio non parlarne, non capiamo questo tipo di considerazione, lo abbiamo già detto, già ci sono troppe spiegazioni ed è inutile che lo spighiamo pure no", come dire, noi siamo qui per caso, gli esperti hanno già detto di cosa si tratta, come interpretare quei due plots e lasciateci in pace, di quei due plots invece e della zona dell'incidente, del luogo pop nelle immediate vicinanze dell'incidente si occuperanno e come se ne occuperanno i Consulenti della Parte Civile. Chiedo scusa! I Consulenti della Parte Civile e li abbiamo conosciuti, il Professore Pent, il Professore Ordinario al Politecnico di Torino nel settore delle telecomunicazioni, il Professore Vadicchino associato di struttura della materia sempre al Politecnico, struttura della materia al Politecnico di Torino, Algostino, Franco

Algostino associato al Politecnico di Torino di ingegneria strutturale. E ci spiegano loro dopo essersi presentati qui a dibattimento, che l'incarico, credo che sia proprio stato usato questo termine e lo ha ripetuto qualche Difensore della Parte Civile, avesse quasi un carattere istituzionale e non si capisce perché, perché il Rettore, il Preside della facoltà lì al Politecnico fu lui a interloquire con l'associazione dei famigliari delle vittime di Ustica, e furono individuati dei Professori. Io avrei immaginato secondo le competenze specifiche nei rami di investigazione di cui c'era bisogno allora, cioè accadeva alla fine del '90 e quindi siamo all'epoca della spaccatura del Collegio Blasi, bisogna capire quale è la causa, e invece il criterio ce lo spiega poi il Professore Vadacchino, il criterio è quello di individuare lui, Mario Vadacchino, come una sorta di coordinatore, no, del gruppo degli esperti, perché è laureato in ingegneria meccanica, e lo abbiamo detto, struttura della materiale, poi si è messo a fare il Fisico e ce lo ha raccontato, lui studia la fisica, e fu individuato come coordinatore perché aveva fatto, aveva già avuto

delle esperienze nel campo delle perizie giudiziarie, addirittura aveva tenuto dei corsi agli Ispettori delle A.S.L., agli Ispettori del Lavoro per gli infortuni sul lavoro, insomma, diciamo che era quello che nella materia delle perizie giudiziarie c'era entrato a differenza degli altri. Pent, il Radarista, lui il coordinatore esperto in infortunistica, insomma, sicurezza del lavoro immagino e comunque con esperienza già nel campo di perizie in procedimenti penali e Algostino. Dicevo, loro si occuperanno moltissimo della zona dell'incidente a differenza di Dalle Mese, Donali e Tiberio, ma prima ancora c'è una menzione del loro lavoro, nella stessa relazione Dalle Mese, Donali e Tiberio, a pagina 6 della parte ottava e laddove si dice che le conclusioni da loro raggiunte circa la plausibilità della esistenza di un aereo che si nasconde sotto al DC9, adesso non ricordo il termine esatto, insomma, ma erano congruenti, andavano d'accordo con quelle raggiunte dalla Parte Civile, dai Consulenti Tecnici della Parte Civile. Beh però, però anche qui bisogna cercare di capire un po' meglio, perché come fa questo gruppo di Consulenti della Parte Civile a

concludere nel senso dell'esistenza di un aereo nascosto sotto al DC9? Come circostanza emergente dall'analisi dei dati radar, è interessante vedere come ci arriva, che tipo di analisi e la prima volta che loro si occupano del tema e in una relazione depositata nel 1992, nel 1992 depositano questa relazione e nella quale si occupano sostanzialmente degli ultimi centocinquanta secondi di volo del DC9, due minuti e mezzo, dello spazio nel quale compaiono i tre plots a distanza di un miglio circa a nord-est di Roma e quindi intorno alle 18:40 e del tempo tra la fine di quell'episodio dei tre plots a distanza di un miglio e l'inizio dei due minuti e trenta finali, del tempo intermedio. Quindi praticamente loro analizzano questa traiettoria dalle 18:40 alla sua... alla sua fine insomma, alla fine di questa traiettoria. Vedete, la prima pagina scritta da questi Consulenti in questo processo è una puntuale rappresentazione del tipo di contributo che questi Consulenti hanno dato alle indagini, cosa intendo dire? Ho detto la prima, va bene è pagina 2, "una prima analisi mirava a verificare che la sequenza dei plots fosse coerentemente dovuta ad un aereo mobile, -

staccato - che classe, l'aereo mobile in volo alla velocità di circa ottocento chilometri all'ora. Esistono agli atti indicazioni - parentesi - relazione "Itavia" - secondo le quali - lo scrivono loro eh, questa volta la parentesi non è mia, è degli autori della relazione - esisto agli atti indicazioni, relazione <<Itavia>>, secondo le quali l'aumento della fluttuazione nella misura dell'azimut che si verifica negli ultimi minuti del volo del DC9 possa essere interpretato come dovuto alla presenza di un aereo estraneo nelle vicinanze del DC9 stesso. In alternativa tale aumento potrebbe essere attribuito ad una diminuzione di intensità del segnale, se quindi è analizzata la possibile presenza di un oggetto estraneo con una diversa tecnica di analisi basata su proprietà di congruenza dei plots", perché dico ci presenta il tipo di contributo dato a questo processo, agli atti esiste indicazione secondo le quali l'aumento della fluttuazione nella misura dell'azimut può essere interpretato come dovuto alla vicinanza di un aereo estraneo, bene, ma che tipo di indicazioni, cioè noi qui, io davanti a Voi, insieme a Voi abbiamo cercato di leggere

quella relazione dell' "Itavia", abbiamo cercato di farci delle considerazioni, di vedere se è motivata, dove è motivata, dove di più, dove di meno, se ci convince la motivazione, se ci convince il metodo utilizzato, il fatto di analizzare soltanto quei plots, di togliere tutti gli altri, insomma abbiamo cercato di farlo, loro trovano questa indicazione, non ci dicono, non ci dicono se il metodo piace, non piace, se è giusto, non è giusto, se è corretto, se non è corretto, ci dicono: "utilizzando una tecnica diversa", il che fa pensare magari quella non ci piaceva tanto, però non è elegante forse dirlo e cose si propongono di fare, questo non c'è scritto ma vedremo che questo fanno, adesso lo dimostro io, adesso lo dimostriamo noi, presenza di aereo? Adesso la dimostriamo, lo so che mi assumo una responsabilità diciamo anche di carattere umano, personale dicendo queste cose, all'inizio ne ho dette anche di più forti rispetto ad altri esperti ma dopo aver argomentato, ma credo che noi troviamo la conferma di questo poi in come si è sviluppato il lavoro di questi Consulenti nell'ambito del procedimento, adesso lo dimostro io, e nel 1992

fanno questo tipo di analisi secondo una diversa tecnica, per la quale arrivano a discriminare nella... nei due minuti e mezzo finali abbiamo detto, no, centocinquanta secondi e mezzo finali della traiettoria del DC9 con il transponder più traiettorie, vedete è da una parte banale e dall'altra geniale, che intendo dire? E' evidente lo conosciamo tutti il tracciato, non c'è una sequenza ordinata secondo una linea retta, no, è una linea spezzata che può unire i vari plots e noi sappiamo perché, ci hanno spiegato... ma decine di persone ci hanno spiegato come funzionano i radar, l'errore insito nel sistema, quello aggiunto dagli estrattori, quanto aumenta questo errore con la lontananza, con la debolezza del segnale, cioè l'alternativa all'intensità del segnale eh! Allora loro che fanno? Anziché fare questa retta spezzata dividono questa traiettoria in senso diciamo... con la linea verticale, mettendo i plots tra loro più vicini che stanno sulla destra collegati in una traiettoria e quelli tra loro più vicini, meno spostati che stanno sulla sinistra in un'altra traiettoria, due traiettorie, sono due, cioè sì, non è così semplice è chiaro, no, poi vanno oltre, nel senso

invece "Selenia" dimostra così, allora paragoniamo "Marconi" e "Selenia" e allora uno lo troviamo in questo modo, un in quest'altro, insomma la conclusione qual è? Che c'è una traiettoria di troppo, e c'è una traiettoria di troppo bene, allora questo tipo di analisi... qualcuno ci ha detto: "era la prima volta che si vedeva", cioè sempre l'Ingegnere Giubbolini che è quello che ci ha la battuta più facile, l'espressione più colorita, ma intendo dire che tipo di analisi è - dice il Radarista e non l'Avvocato, no, io leggo e Vi ricordo quello che ha scritto l'Ingegnere Giubbolini - quella che dividi i plots in due, tre, quattro, cinque, se ne possono trovare infinite traiettorie collegando i plots opportunamente, non è mai stato usato, il problema del radar e dell'analisi dei dati radar non è un problema soggettivo, io mi metto, che ne so, Macidull, questi sono un aereo oppure un altro che lo vede è Bosman, tra tutti quei puntini là sotto ne aveva trovati tre che aveva colorato in nero e dice: "questo è un aereo", no non è questa l'analisi dei dati radar, beh, poi ce l'hanno spiegato come si fa, ci sono dei sistemi, dei metodi, il metodo del radar

tracking, l'analisi di questi dati radar che si fa attraverso un processo noto come il filtro ottimo di Kalman, non è una cosa che si è inventata l'Ingegnere Giubbolini, è una cosa che ci hanno confermato tutti gli altri Radaristi, cioè i Radaristi se devono analizzare una traiettoria, se devono analizzare dei dati radar usano un certo metodo, perché quello è validato perché è scientificamente provato, perché sono anni che lo si usa, perché su quel metodo ci costruiscono i radar, loro invece usano un metodo nuovo, e trovando quell'altra traiettoria hanno trovato una novità, una possibile spiegazione allora a quell'indicazione che veniva dall'"Itavia". Bene, avete usato un metodo nuovo, sarà pubblicato sicuramente sulle migliori riviste scientifiche in argomento, vedete se funziona anche con l'altro metodo, cioè con quello usuale, no, il minimo che si possa fare, cioè vedere se l'applicazione del metodo usuale, quello del radar tracking vi dà lo stesso risultato, perché se così è avete trovato un metodo nuovo, benissimo, ma l'hanno fatto questo confronto? E' inutile, neanche pensarci che l'abbiano fatto, no è mancato questo confronto,

si sono limitati all'applicazione matematica della trovata, quella di dire: "separiamo quelli di destra e quelli di sinistra in modo che diciamo le spezzate, no, le spezzata gli viene angolata, e troviamo due traiettorie e mettiamoci a ragionare su queste due traiettorie, beh, sicuramente uno è il DC9 e l'altro no", e l'altro allora ecco la conferma a quella indicazione che ci dava l'"Itavia", c'è l'aereo sotto, benissimo dov'è l'aereo sotto? Allora l'aereo si trova a sinistra del DC9, cioè noi lo vediamo scendere il DC9 e quindi lo vedremo sulla destra, quindi è sulla sinistra del DC9 che vola, perché questo? Ma c'è un motivo scientifico per carità, perché il meccanismo della cattura che posiziona, quando ci sono due oggetti abbastanza vicini, il plots in una posizione che è proporzionale alla reciproca distanza di questi due oggetti e indica che in quel caso il posizionamento dei plots delle due traiettorie che ho trovato è dovuto al fenomeno della cattura e visto che è così, sto parlando della relazione depositata nel 1992, l'aereo che si voleva nascondere volava sulla sinistra e poi questo però bisognerà che lo spieghino, ormai mi sembra troppo tardi, ma dico

sarebbe stato interessante che lo spiegassero però questo i vari esperti che hanno detto che lì sotto si nascondeva un aereo, perché un aereo che si nasconde non va a distanze di due, cinque, dieci chilometri, leggetela quella relazione del '92, "il fenomeno della cattura a fatto così che i plots si posizionassero in quel modo e l'aereo volava a una certa distanza" dopo di che diranno: "quell'aereo stava sotto si è allontanato soltanto due volte, prima alle 18:40 quando si sono visti quei tre plots a distanza di un miglio", c'è un aereo che vuole nascondersi si allontana di due chilometri, questo è il ragionamento che fanno. Ma mi ricordo che in aula è stata proiettata una cassetta con le frecce tricolori, con i festeggiamenti per un tipo di aereo civile che abbandonava i voli di linea e gli aerei militari che gli volavano intorno, questo si vuole nascondere a due chilometri di distanza, per cui questo aereo vola da sinistra, il meccanismo che ha determinato il posizionamento dei plots è quello della cattura e queste sono le conclusioni. "Con buona probabilità un aereo con il transponder spento ha volato in prossimità del DC9 I-Tigi

dell'«Itavia» per alcune decine di minuti prima dell'incidente, tale aereo è volato a una distanza inferiore ai due chilometri per la maggior parte del tempo e non è stato quindi in grado di modificare sensibilmente i dati radar come descritto nel capitolo 4, si è però allontanato in modo visibile dalla traiettoria del DC9 due volte, il primo allontanamento alle 18:40 - quello che vi dicevo prima - il secondo verificatosi alcuni secondi prima dell'incidente è descritto nel capitolo 2, in questo secondo caso la traiettoria di tale aereo appare essere parallela a quella del DC9 per circa quindici chilometri, una successiva manovra di accostamento eseguita pochi secondi prima dell'incidente ha portato la traiettoria di questo aereo estraneo a coincidere nuovamente con quella del DC9", è chiaro, l'aereo sta a sinistra e vola nascosto, in due occasioni si separa di circa due chilometri, no, è il miglio di distanza a cui compaiono i plots alle 18:40, la prima, poi si riaccosta e poi si allontana un'altra volta, e poi riaccosta qualche secondo prima dell'incidente con buona probabilità. Dalle Mese, Donali e Tiberio però non ci dicono se è questo

che si trova in buon accordo con la loro teoria dell'aereo sotto o se è l'altra analisi che i Consulenti della Parte Civile fanno nel 1995 e poi ci prospettano qui in aula, no non vale niente quello che abbiamo detto, l'aereo sta a destra del DC9 e come si posizionano i plots? Sempre con la storia delle traiettorie, no, quel metodo lì, perché poi qualcuno gliel'ha suggerito, "signori utilizzate i metodi di analisi validati, quelli comunemente usati", per carità no, no, loro hanno il loro metodo, hanno la possibilità di dimostrare l'aereo sotto, che è una cosa diversa dall'analizzare i dati radar. Hanno il loro metodo e questa volta si mettono a studiare i punti -12, -11, -10 della traiettoria del DC9 con il transponder, è quel particolare pezzo di traiettoria nel quale effettivamente questi plots 12, 11 e 10 formano una specie di curva guardando la traiettoria sulla destra, abbiamo trovato le due traiettorie, perché ormai quello è assodato, verificiamo come si posizionano i plots in presenza di questi due oggetti vicini, e fanno un'analisi diversa, perché? Perché hanno introdotto una cosa altrettanto nuova, questa proprio all'avanguardia

assolutamente, le impronte - ci torniamo sulle impronte - però questo è un elemento aggiuntivo che non avevano quando hanno fatto la relazione nel '92, questa è un'altra particolarità del loro lavoro, cioè le impronte che vuol dire? Come è fatto il plots, come è fatto quel segnale io capisco dove sta l'oggetto che ha dato quel segnale in quella posizione, e allora dicono, nel '95: che c'è la possibilità che interferiscano questi due oggetti secondo due meccanismi, quello della cattura o quello del mascheramento, verificiamo la cattura, e bisogna assumere - quante assunzioni faranno, con tutte le assunzioni che hanno fatto i Consulenti della Parte Civile il problema della disoccupazione in Italia sarebbe sparito, io ve ne ricorderò soltanto qualcuna - qui assumo una particolare impronta, ma sulla base di che? Mai una volta che ci dicano: "assumo questo per questo motivo", adesso io ve ne ricorderò alcuni passaggi, il massimo che troveremo "l'assunzione ci sembra ragionevole", e beh se non ti sembra a te ragionevole vuoi che sembri a me? Cioè minimo che ti sembri ragionevole una volta che assumi una certa cosa, assumano una certa struttura

dell'impronta e analizzano come si verificherebbe il problema del mascheramento e... della cattura. Dopo di che, eh, dopo di che verifichiamo cosa accadrebbe invece con il mascheramento, che è un altro discorso, che è quello prodotto dal blanking, che è quello che il "Marconi" ha in quelle condizioni che noi ormai abbiamo imparato alla luce di quello che ci hanno raccontato tutti gli esperti, tutti quelli che hanno costruito l'estrattore, quelli che l'hanno tarato, sappiamo che cos'è il mascheramento e allora siccome il mascheramento provoca uno spiazzamento azimutale, e questo lo sappiamo, ragioniamo su come può essere l'impronta, cioè come è costruito questo plots e quindi dove potrebbe essere l'oggetto che l'ha generato, entrambi i meccanismi sono in grado di spiegare il comportamento osservato durante le scansioni -12, -10, -11, cioè loro pretendono di scriminare la posizione di due oggetti che passano attraverso quel -12, -10 e -11 e analizzando quei tre plots al microscopio, non credo che bisogna aggiungere altro commento dopo anni di istruttoria e tutto quello che abbiamo acquisito sul funzionamento dei radar, pertanto l'individuazione dei quali dei due

meccanismi, la cattura o il mascheramento sia più verosimile deve essere basata su altri elementi, e trovano altri elementi, fanno le ipotesi di traiettoria, come concludono? "Che sembra ragionevole assumere per l'aereo nascosto la traiettoria desumibile sulla base delle ipotesi del mascheramento", qual è la conclusione? Che l'aereo a questo punto si trova a destra del DC9, questo nella relazione del '95. Arriveranno in aula a raccontarci che sotto il DC9 c'è un aereo che si vuole nascondere, però poi sbaglia e si fa vedere in due circostanze, perché il Pilota che là si è nascosto senza essere visto era bravissimo nel momento in cui si va a mettere sotto l'aereo senza che nessuno lo veda, ma poi diventa imbecille quando si allontana e si fa vedere per due volte, perché questo è un Pilota genio che impazzisce nel giro di dieci minuti. Vengono qui in aula a raccontarci che lì sotto c'era un aereo e ci dicono ancora una volta "qui il mascheramento l'aereo sta a destra", si dimenticano di quello che avevano detto del '92, glielo ricordiamo noi e loro dicono: "beh, sì va be', ma poi abbiamo fatto altre assunzioni, abbiamo ragionato meglio e abbiamo capito

meglio", ma nel '92 non hanno detto: "è una ipotesi" come per esempio scrivono Dalle Mese, Donali e Tiberio concludendo la loro relazione, "è plausibile", "con buona probabilità c'è un aereo sulla sinistra dovuta... e la posizione è dovuta al fenomeno della cattura". Ho già accennato a quelle che sono state le osservazioni dell'Ingegnere Giubbolini su quel metodo che si sono portati avanti insomma, e Giubbolini immediatamente ha spiegato invece qual è - quello che accennavo prima - il metodo del radar tracking, il metodo usuale per fare l'analisi dei radar, e quello di verificare se quegli scostamenti sono nell'ordine di grandezza che ci si deve attendere per quel tipo di radar, e soprattutto verificare statisticamente se l'entità... se il numero degli scostamenti di una certa entità corrisponde alle medie statistiche, secondo quella distribuzione che chiamano gaussiana, e questo l'Ingegnere Giubbolini lo fa immediatamente e dice: "va be', metodo originale" benissimo però hai fatto delle assunzioni che non sei riuscito a giustificare, addirittura hai adottato un concetto errato di traiettoria, perché secondo tale concetto la traiettoria del

DC9 a 1136 risulta non conforme a quella relativa ad un aereo in rotta, in quanto in poco più di due minuti avrebbe compiuto tre manovre senza significato e con le accelerazioni laterali elevatissime, è chiaro il concetto, se noi abbiamo una serie di plots che si posizionano secondo una traiettoria che però c'è una sorta di zigzag per intenderci, per parlare con i termini non tecnici che sono più facili e noi pretendiamo di discriminare quelli a destra e quelli a sinistra per fare in modo che lo zigzag sia più piccolo e non sia così esteso vuol dire che abbiamo trovato una traiettoria nella quale l'aereo poi alla fine si mette a compiere - questo è il risultato a cui giungono eh, quello è il risultato a cui giunge il Collegio dei Consulenti della Parte Civile nel 1992 - questa è la traiettoria dell'aereo che si sposta da una parte all'altra e fa quelle manovre incompatibili, assolutamente incompatibili con qualsiasi aereo che sta volando in aerovia, qualsiasi aereo che sta volando insomma, ecco, qualsiasi aereo, non avrebbe senso se devo raggiungere un certo punto andare in quel modo, fare quelle manovre ingiustificate, dopo di che invece lui fa l'analisi secondo il metodo

consueto, il metodo universalmente usato nelle analisi radar e verifica che il DC9 1136 in maniera non dissimile da quello che accade per altri volo ha una distribuzione degli errori che risponde alle medie statistiche. E soprattutto, e soprattutto, dicevo, cos'è che metto in rilievo l'Ingegnere Giubbolini? Che quando poi... se davvero anzi esistessero i due oggetti che si interferiscono in quel caso e comunque in generale, quando esistono due oggetti che si interferiscono non esiste alcuna legge che determina la posizione del plots in un posto piuttosto che in un altro, e il fatto che i Consulenti e le Parti Civili invece costruiscano tutta la loro teoria su questo tipo di ragionamento può accadere soltanto per effetto di assunzioni arbitrarie che portano a ritenere - almeno da parte loro - giustificata quel tipo di analisi e una buona probabilità dell'esistenza di un aereo che si nasconde volando a sinistra del DC9, in un caso per poi cambiare interpretazione e metterlo a destra, Presidente io chiederei, se possiamo farlo adesso il quarto d'ora, grazie!

PRESIDENTE: diamo un quarto d'ora.

(Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Prego! **AVV. DIF. NANNI:** dunque dicevamo secondo i Consulenti della Parte Civile e secondo la loro originalissima analisi dei dati radar è possibile sostenere che c'è un aereo nascosto sotto il DC9, l'anomalia più significativa rilevata dai Consulenti... dai Periti Dalle Mese, Donali e Tiberio ricordiamo, è però quella che si presenta intorno alle 18:40, la presenza di quei tre plots primari affiancati sulla sinistra alla traiettoria del DC9, alla fine ci ricordiamo era quello il vero nodo, lo stesso Giudice Istruttore abbiamo visto quando fa i quesiti aggiuntivi dice: "sì, va be', ma perché tutte le altre cose anche se sono spiegabili, anche se possono trovare una ragione nel funzionamento di quel radar, tu me le metti a conferma della presenza di un aereo?", il vero problema sono quei tre plots alle 18:40, intorno alle 18:40, e devo dire che poi alla fine anche il lavoro per quanto originale dei Consulenti della Parte Civile che una volta sostengono matematicamente una soluzione, un'altra volta altrettanto matematicamente la soluzione opposta a proposito della presenza di questo aereo

rispettivamente sulla sinistra e sulla destra del DC9 diciamo che non dà un apporto significativo a questo specifico oggetto di analisi, ecco concentrando invece l'attenzione su quella particolare anomalia, quella presenza dei tre plots intorno alle 18:40 avevamo visto, parlando della relazione di Dalle Mese, Donali e Tiberio, che la spiegazione che forniva il Collegio Misiti loro non la ritenevano accettabile, il Collegio Misiti ricordiamo sosteneva per particolari condizioni di quel momento, di quel particolare bersaglio "è possibile che l'impulso che parte dal bersaglio ritornando al radar superi quella soglia per il quale l'estrattore del Marconi prevede un mascheramento fino a un miglio e zero nove circa, per cui superando quella soglia al di là del miglio e 09 troviamo un altro plots", ecco perché... e come ricava questa situazione? Facendo della elaborazione dei dati che si avevano a disposizione verifica che in effetti è costante questa separazione in range di... appunto, circa un miglio e zero nove, e dà un elenco di tutti i plots che si presentano nello spazio aereo visto dai radar di Ciampino che hanno questa caratteristica, i cosiddetti split-

plots, sono quelli che si presentano distanziati di quella particolare distanza che è pari al mascheramento, quindi a 1 e 09 dà una traiettoria nota, quello che accade a proposito dei tre split-plots delle 18:40 circa a nord-est di Roma, arriva un impulso e arriva molto forte, tale da presentarsi allungato, per evitare questo il mascheramento era stato messo a quella specifica distanza, era già stato deciso insieme agli Operatori del Radar di Ciampino in particolari condizioni, quella distanza viene superata e quindi abbiamo un secondo plots questa volta di solo primario. Dicevo, Dalle Mese, Donali e Tiberio rifiutano questa possibilità, attraverso naturalmente delle considerazioni di carattere matematico, sul funzionamento dei radar non si può avere un allungamento di quell'entità, salvo devo dire affinare poi la loro valutazione di questo particolare aspetto già in quel documento famoso del 1999 che all'inizio del dibattimento fu dichiarato nullo, e comunque in aula nel quale singolarmente si avvicinano alla tesi sostenuta invece dai Consulenti di Parte Civile. Che intendo dire che il fenomeno non è possibile, però se consideriamo che comunque la presenza di

un aereo sotto potrebbe aumentare l'impulso e allora vediamo che non è possibile, ma se proprio si verifica è perché c'è un aereo sotto. Tutto coerente con il ragionamento di Dalle Mese, Donali e Tiberio, tutto coerente, in realtà l'Ingegnere Giubbolini lo aveva spiegato questo fenomeno in maniera più puntuale rispetto a come era spiegato nella relazione Misiti, che intendo dire che il problema era quello di un allungamento dell'Echo, cioè una Echo che arrivava troppo forte al radar e quindi si allungava, nella sua relazione Marco Giubbolini dà una possibile spiegazione di questo allungamento, e cioè dice: "vediamo un pochino tutti quei plots che hanno quelle caratteristiche, cioè quelle di essere distante un miglio e zero nove, circa da un oggetto noto e identificato, vediamo che si presentano un po' dovunque e questo ci conferma l'esistenza del mascheramento di quell'entità, va bene, ma vediamo soprattutto che in una particolare zona geografica, questo fenomeno si presenta con ripetitività, sul DC9, abbiamo quei tre plots consecutivi o quasi adesso non ricordo esattamente, comunque nella stessa zona, c'è un

altro volo che percorre la stessa, lo stesso spazio aereo, quaranta minuti più tardi e presenta anche lui una serie di plots congruenti tra di loro, correlabili tra di loro che hanno come caratteristica quella di avere una distanza costante pare a circa un miglio e zero nove, quindi l'entità del mascheramento dà la traccia identificata di questo aereo, e allora questo già era stato ipotizzato nella relazione Misiti, c'è una causa orografica di questo aumento del segnale del fatto che il segnale che l'aereo rimandava al radar diventata più forte, lui approfondisce questo tema Giubbolini. E quando trova quelle sequenze di plots di split-plots sia sul DC9 1136 sia su quell'altro aereo 1141 che passa poco tempo dopo nella stessa zona, eh, dice il fatto che il fenomeno si ripeta in quella zona, vuol dire che una causa orografica è particolare, andiamo a vedere di che si tratta? Ce lo ha spiegato direi in maniera esemplare per chiarezza, no, qui in aula. Io ho fatto questo tipo di ragionamento si ripete in un punto specifico, quindi la causa orografica è possibile, andiamo a vedere e che ci trovo un monte, il Monte Pellicchia, e ci ha spiegato,

guardate che se io avessi trovato una vallata, avrei detto: "okay non è possibile", però il fatto che ci sia un monte in quella direzione dove poi si presenterà questo fenomeno, mi induce a ritenere possibile un fenomeno di questo tipo, e cioè questo è il radar, questa è la superficie che poi sappiamo essere del monte, l'aereo, radar, facciamo il cosiddetto fenomeno dei cammini multipli, per cui è chiaro che quando torna il segnale di... l'aereo interrogato dal radar risponde, diciamo risponde passivamente non con il transponder, ma risponde e con la sua immagine al radar, con il suo radar cross-section, dà una risposta più forte perché gli arrivano diciamo interrogazioni più forti, nel senso che c'è quella aggiuntiva che deriva dalla presenza del pu... Questa è una figura la ricorderete che fa parte della presentazione e... fatta in aula dai Consulenti di Parte Civile a che fine? Al fine di dimostrare come questa teoria proposta dall'Ingegnere Giubbolini, non fosse accettabile, e come fa? Lo schema è questo, non mi azzardo nemmeno a leggere a cercare di interpretare queste formule, ci sono due tipi di possibilità, il modello con riflessione, e il

modello con diffusione, qual è la differenza? Per la riflessione occorre una superficie non quella del monte evidentemente ma una superficie, diciamo, liscia che so un tetto di un capannone, la lamiera che può coprire un capannone e che quindi fa rimbalzare il segnale che proviene dal radar sull'aereo e viceversa, per la diffusione è sufficiente una qualsiasi zona, diciamo, di terreno, di qualsiasi conformazione perché attraverso, diciamo, dei meccanismi diversi e quindi con diverse formule spiegabile, comunque questa moltiplicazione della forza del segnale si verifica lo stesso. Qual è la critica che i Consulenti di Parte Civile, muovono a questa interpretazione di Giubbolini, loro dicono questo percorso facciamo due conti, utilizziamo la nostra formula, l'aumento di, scusate già l'altro giorno chiedevo e... mi dicevo fortunato, per il fatto che non siano presenti degli esperti per questi termini che uso, insomma, ma così per intenderci penso che siano sufficienti, l'aumento della forza del segnale che si determina per effetto di questo fenomeno non è sufficiente a procurare la presenza di quel plots primario ulteriore rispetto al plots vestito, combinato,

primario e secondario dell'aereo che lo produce, cioè sono i conti, sono questi conti che dicono che fanno dire ai Consulenti di Parte Civile, no, non è possibile raggiungere quei livelli che ci danno il plots ulteriore, quello splittato, e vedete come ci arrivano, localizzazione del riflettore, il problema è simile, è simile, cioè vale sia per la riflessione che per la diffusione diversa l'entità del fenomeno, diverso come funziona ma mi interessava proiettare anche questa figura ripeto dei Consulenti di Parte Civile, perché dopo ci dovremmo tornare, localizzazione del riflettore, il luogo dei punti per i quali R_1 , R_2 è un ellissoide, per individuare le possibili localizzazioni dei riflettori occorre trovare l'intersezione dell'ellissoide con la superficie orografica, ricordiamocelo. Quando loro vanno a studiare il fenomeno descritto dal Giubbolini, per concludere sulla base dei loro conti che non può essere quel fenomeno a determinare i tre split-plots alle 18:40, utilizzano questo sistema, l'ellissoide, non lo so che vuol dire, però vedo che utilizzano questo sistema, è uno delle elissi... E arrivo alla conclusione che quel fenomeno non può

verificarsi sennonché, sennonché poi dopo aver fatto la loro presentazione, e beh, si devono confrontare in aula con l'Ingegnere Giubbolini, che aveva proposto quella spiegazione del fenomeno, no? Si devono confrontare con loro, e quando accade che si confrontano in particolare all'udienza del 28 aprile del 2003, l'Ingegnere Giubbolini dice: "ma scusate, discutiamo un pochettino quella formula, voi ci avete messo questo elemento, questo elemento, quest'altro elemento", mi vergogno a parlare della formula che non so leggere, facciamo così che ci capiamo meglio tutti quanti, quella formula riproduce questo schema, guardate che a quella formula manca un pezzo, perché lo schema non è esattamente quello che avete visto voi, ma ci sono dei cammini ulteriori, cioè qual era il problema, voi calcolate soltanto un percorso radar-aereo-superficie, ma bisogna che calcoliate anche il percorso inverso nel modello con diffusione, vediamo più esattamente cosa dice Giubbolini così non gli metto in bocca cose sbagliate: "ecco, a questo punto siccome si sta parlando di diffusione, la superficie di diffusione interessata è diversa, voi mi indicate

una sola S^* non lo trovo in questa formula, comunque, e poi la utilizzate nella formula, quindi utilizzate una superficie e poi la utilizzate nella formula, alla pagina successiva "è l'area vista dal radar, ovvero proiettato su un piano perpendicolare alla congiungente con il sito radar", allora se voi considerate questa superficie come superficie di intercetto della potenza, allora la prima domanda è: quali dei due percorsi avete, perché indubbiamente ne considerate uno solo, quale dei due considerate, quello che va, quello che dal radar va all'aereo e torna giù o viceversa? Il concetto mi sembra piuttosto chiaro, nel misurare queste forze, queste misure ecco, nel prendere queste misure, considerate questo percorso o questo? Perché esistono tutti e due dice Giubbolini, sentite la risposta "prevalentemente quello che dall'aereo, che da terra va su", allora Giubbolini che le sa leggere le formule, le sa scrivere e le sa creare, guarda la formula e dice: "scusate lì è chiaro che voi ci mettete soltanto un percorso, quale usate? Quello che dal radar va all'aereo e torna giù o viceversa?" Risposta: "prevalentemente quello che dall'aereo che da

terra va su", capisco un po' di imbarazzo insomma del Professore di radar che viene pizzicato con la formula che non va, capisco, non c'è niente capita a tutti capita agli Avvocati, ai Professori ai radaristi a tutti quanti, però se è chiaro e tu le formule le conosci che ci hai messo un percorso solo, diciamo che è frutto dell'imbarazzo quando rispondi: "prevalentemente uno, no, è solo quello, è lì Giubbolini vuole una risposta la formula che voi riportate è corretta, sì, la potenza diciamo, intercettata ovviamente è data dalla densità superficiale di potenza che poi integrata per questa area proiettata che poi diciamo per semplificare i conti si fa il prodotto dell'area proiettata e dell'area... della potenza emessa, diciamo, rappresenta la potenza che poi sarà diffusa dall'ostacolo, giusto? Risposta: "certo", e loro si capiscono, però noi capiamo che sono d'accordo su questo, ecco "a questo punto però avete trascurato la componente opposta", dice Giubbolini: "quella che gira nell'altro verso, diciamo, se voi fate il ragionamento dell'altro verso...", volevo fare i complimenti ai Signori che si occupano delle trascrizioni, tutte le volte c'è uh, uhm, ah, eh,

sono tutte riportate benissimo, e rendono benissimo quello che succede in aula quando, in questo caso c'è uhm - punto esclamativo - è la risposta che dà Mario Pent a Giubbolini quando gli dice: "però avete trascurato la componente opposta non può dire no, non serve, no, non è vero" "uhm!", "si fa esattamente il solito ragionamento" continua Giubbolini, ovverosia la superficie di intercetto questa volta è la superficie che è normale alla direzione, alla diciamo, direzione di propagazione che va dall'aereo verso l'ostacolo è corretto?" "uhm! Sì sì" due volte sì. "Se voi mettete in conto questa", eccetera eccetera, e loro la mettono in conto, se voi mettete in conto questa dice Giubbolini, e siamo arrivati a pagina 205, di quella trascrizione del 28 aprile, in questa paginetta dice: "il modello con diffusione non dà ragione del fenomeno, perché? Perché voi dite il terreno ha una pendenza all'incirca del tre, quattro per cento, va bene?" "sì", la superficie proiettata in direzione del radar ovviamente, superficie stimata, moltiplicato per il seno" "sì sì", a questo punto il seno di un angolo è corrispondente al tre, quattro per cento è molto

bassa, però se ci mettete anche quell'altro pezzo che in questa formula non c'è, ecco perché ci ho fatto queste linee, manca un pezzo, se ci mettete anche quell'altro pezzo che questa formula non c'è, quello che ho detto prima io, cioè il percorso all'incontrario, allora quello che conta non è il seno del quattro per cento ma il seno della direzione della perpendicolare, diciamo, della direzione target rispetto a questo terreno e siamo intorno a quarantasette gradi, a questo punto andrei direttamente alla formuletta, la formula corretta dovrebbe essere e gliela spiega, quindi a questo punto se ci rimette l'area giusta, perché ripeto il concetto è abbastanza banale, io radar illumino il target, il target risponde in modo lambertiano e quindi diffonde sull'angolo solido, una parte di energia - per loro sarà banale, comunque! E questo mi sembra interessante, perché gli sta dicendo tutte queste cose come fossero: stamattina ho mangiato un cornetto e poi dopo a pranzo ho preso questa altra cosa? - Perché così si fa, per tutti i calcoli di clutter, dopo che viene reirradiata, nella metà angolo solido, perché ovviamente sotto terra non ci va e viene intercettata dal radar

questa, diciamo, è l'equazione classica che viene usata in tutti i radar monostatici e bistatici, e di conseguenza i conti che avete fatto diventano leggermente diversi, - virgola - leggermente parecchio", perché lui a prima vista, dice. "no, questa formula non va bene, perché non avete tenuto conto di un cammino, e non è che me lo sto inventando io per una teoria mia che dico in astratto dovrebbe essere così, no, io tutti i giorni mi chiedono di fare i simulatori", ricordate quello che disse Giubbolini? "È il mio lavoro" "lo so", "perché noi ci facciamo questi conti? Perché il clatter atmosferico che troviamo, è il clatter che ci dà questi tipi di problemi che noi dobbiamo studiare per poterli risolvere sul radar e la formula classica è quella che sto dicendo io", la risposta di Pent: "non lo so, non li ho fatti", "glielo faccio io il conto" dice Giubbolini; e Pent: "mi riprometto di farli", "io già li ho fatti gli spiega Giubbolini" e li rifà davanti a lui, attenzione li rifà davanti a loro, siamo al 28 aprile, utilizzando la formula che loro avevano dato, cosa intendo dire i parametri utilizzati in quella formula, lo ricorderete sicuramente questo

passaggio, utilizzo i vostri parametri, mi limito ad aggiustare la formula, e vedete che il risultato dà un altissima probabilità di produzione di quei tre plots sul DC9, I-Tigi, degli altri plots in sequenza sul volo 1141, questo è il risultato se con i vostri parametri e poi dice: "che poi ci sarebbe da discutere anche sui parametri che voi mettete, però se io mi limito a prendere quelli e a metterli in una formula corretta, vedete che il risultato cambia, il fenomeno non diventa solo possibile ma probabile". "Se voi cambiate questo numerello diventa non 2×10^{-5} ma intorno a 1×10^{-5} , mettendo poi... io ho provato vari valori, addirittura scende anche a 9 e 4×10^{-4} , a questo punto, allora se sostituiamo la formula, il che vuol dire che in questa ipotesi la potenza che viene fuori da questo ostacolo secondo i conti che avete fatto voi, eh! Perché qui si potrebbe discutere poi di parametri presi o meno in considerazione ma secondo i parametri che avete preso voi, è circa dieci volte la potenza minima richiesta ad ottenere l'Echo" circa dieci volte la potenza minima richiesta a ottenere l'Echo, pagina 210 dell'udienza del 28 aprile.

"Sostanzialmente, riassumendo la formula che utilizzate è sbagliata, ci manca un pezzo, se ci mettete l'altro pezzo, la potenza cresce di dieci volte, avete commenti?" "no, ci rifaremo i conti". E i conti si rifanno, si rifanno i conti, fanno i conti tornano in aula e l'Avvocato della Parte Civile chiede conto di questi conti, cioè dice al Professor Pent "ricordiamo che avevate fatto fatto una riserva, no, <<ci rifaremo i conti>> sulla necessità di verifica del modello proposto dall'Ingegnere Giubbolini", già non ci siamo, non è che loro dovessero verificare il modello proposto dall'Ingegnere Giubbolini, loro lo avevano verificato, avevano dato una formula per verificare se era giusto, cioè se si raggiungevano certi valori oppure no, ma la formula era sbagliata, correggendo la formula quei valori si sarebbero raggiunti e superati di molto. La risposta di Pent, udienza dell'8 maggio 2003 "sì, ricordiamo alla Corte qual era il problema, siamo all'osservazione che ha fatto l'Ingegnere Giubbolini che in parte, ma va condivisa", ora io capisco l'imbarazzo che tu Pent provi quando ti trovi qui in aula e Giubbolini ti dice: "attenzione Professore hai

sbagliato mezza formula", ma quello lo capisco, per carità, mi sento umanamente vicino, se dovesse capitarmi un incidente di questo tipo, però dopo che ti sei fatto i conti e hai visto che la mezza formula mancava d'avvero, perché vieni a dire, l'osservazione che in parte va condivisa, una pagina dopo lo dici! "Tenendo conto di questo secondo cammino", quello che dice Giubbolini: "guarda che non hai tenuto conto" è evidente che doveva essere tenuto conto, eh! Lì non provo più partecipazione umana, mentre mi dispiace che sia rimasto l'imbarazzo la prima volta, la seconda no, l'Ingegner Giubbolini giustamente ci fa notare che c'è anche un altro percorso che è quello dal radar, bersaglio, oggetto di fondente e poi radar di ritorno, effettivamente l'osservazione era giusta, evidentemente bisognava tenere in conto di questo secondo cammino, "attenzione però facendo questa operazione abbiamo cercato anche di affinare il modello, cioè di mettere all'interno del modello di studio dei parametri che fossero ragionevoli", è sempre lui che parla, è sempre Pent che parla "e voi dite non erano ragionevoli quelli di prima - si risponde da solo - prima non c'eravamo

preoccupati molto perché a noi interessa poi alla fine una disuguaglianza" e più chiaro di così, cioè più chiaro di così! Verifico il fenomeno che mi dice Giubbolini, ci metto una formula e uso dei parametri, li scelgo io i parametri, Giubbolini che invece mi ha spiegato il fenomeno mi dice attenzione: "la formula è sicuramente sbagliata, manca un pezzo" non discuto i parametri, ci sarebbe da discutere ma non li discuto, "aggiustiamo soltanto una formula e vedi che ti viene dieci volte superiore la possibilità di avere un Echo di quel tipo", loro che fanno, ha ragione Giubbolini la formula è monca, bisogna metterci quell'altro pezzo, nel momento in cui però rifaccio i conti che era l'unica cosa che avrebbero dovuto fare, e mi meraviglio che non lo abbiamo fatto quel giorno in aula, quando gli è stato contestato, "affino il modello prendo dei parametri ragionevoli", e lo dice lui stesso, lui stesso dice, siamo a pagina 275 dell'udienza dell'8 maggio 2003 e voi dite "non erano ragionevoli quelli di prima - e poi si risponde - prima non c'eravamo preoccupati molto, perché a noi interessa poi alla fine una disuguaglianza, ci interessava dimostrare o verificare -

aggiunge, perché poi insomma - che certe grandezze erano inferiori a certe soglie". Beh, non è la prima volta, no? 1992 volete dimostrare che quello che ha detto l'"Itavia" esiste un aereo sotto, è vero, e trovate il modo di dimostrarlo, certo che lo trovate, 1995, stesso tema, cambio sistema, cambio metodo, cambio tutto, cambio formulo, cambio modo di pensare, e dimostro la stessa cosa, 1995, 2003 cos'è che mi interessava? Dimostrare una disuguaglianza, prendo una formula ci metto dei parametri dentro, bene, mi dimostra che non è possibile va bene, poi la formula è sbagliata, d'accordo è sbagliata, beh, però c'è la possibilità che risulti possibile, affiniamo il modello, mettiamoci dei parametri diversi, e come lo giustificano? Eh, questo è un passaggio veramente interessante, dovevamo tener conto di quello che osservavamo, cioè in particolare del fatto che in questa stessa zona, ci sono degli altri aerei che transitano su questa stessa zona, e che non danno luogo a nessuna riflessione, è semplicemente cambiato l'obiettivo, prima aveva come obiettivo di dimostrare che per come lo avevamo inteso noi, il cammino multiplo non rendeva possibile la

produzione dello split-plots, vediamo che cosa ci si può costruire sopra. Che non danno quel fenomeno, che non danno il fenomeno della produzione, Giubbolini aveva fatto un ragionamento del tipo: "osservo in questa zona si ripeta nella stessa zona per due aerei che passano in tempi diversi, andiamo a vedere se c'è un monte, sì, lo ho trovato, sì può essere" e poi usando i loro parametri con la formula conferma che non solo può essere ma è provabilissimo. Loro a questo punto fanno il discorso inverso, "sì, ce ne abbiamo due, ma ce ne è uno nella stessa zona che non presenta, ecco questo mette in crisi tutto" dicono, vediamo se è vero che mettono in crisi, "circa venti minuti dopo in quella stessa posizione - è Pent che parla eh, 8 maggio - in quella stessa posizione passa il volo 0227, e se vedete le situazioni sono molto simili, questo è l'oggetto, la collina che dovrebbe dare la diffusione, addirittura potremmo dire che lo 0227 è in posizione lievemente più favorevole", ora io non ho portato la figura con me che non l'ho trovata, ma sicuramente la ricordiamo tutti, o se no, la possiamo trovare è l'udienza dell'8 maggio, diciamo una situazione di questo tipo,

questo è il DC9 1136 e questo sarebbe lo 0227 ricordate nella figura è in questo modo, per cui i conti vanno fatti su questi cammini, chiaro? La differenza che loro dicono fra il 1136, il 1141 e per i quali sono stati osservati quei plots a distanza di un miglio e 09 dove sta? Sta nel fatto che qui ci troviamo un altro aereo, lo 0227 che non dà quel fenomeno e dicono: "guarda che è in posizione più favorevole" e presentano una figura, niente altro che una figura. Quindi però questo volo 0227 non genera nessun Echo, allora dobbiamo fare un modello di studio che fosse compatibile con questo. Abbiamo rimosso alcune ipotesi significative, abbiamo visto la letteratura, la seconda grossa modifica è che abbiamo utilizzato, e qui c'è la finezza, questa è veramente una finezza! Quindi prima modifica cambiamo i parametri, eccetera eccetera, seconda grossa modifica è che abbiamo utilizzato dati di riflettività del terreno che sono quelli propri del terreno che sappiamo essere che cos'è, perché sappiamo che è un bosco sostanzialmente. In particolare abbiamo utilizzato un testo del Professore Picardi. Picardi è il radarista del Collegio Misiti e che era arrivato a soluzioni

completamente opposte alle loro, che aveva dato una certa interpretazione dei dati radar e sulla quale loro non concordano assolutamente. La tecnica è nota, cioè voglio dire, poi a noi che facciamo gli Avvocati è più che nota, si prende l'argomento della controparte e si cerca di ribaltarglielo. Come faccio a smontare questa ricostruzione? Gli è capitata la fortuna che il Professore Giovanni Picardi ha scritto un libro per i suoi studenti all'università, e lo dicono eh, che era un testo universitario, risulta, e parlando di... semplificando i modelli di funzionamento del radar attribuisce un certo valore di riflettività alla superficie boscosa. Abbiamo usato un coefficiente di riflettività di meno venticinque decibel, cerchiamo di ricordare così questi dati. Ecco, mettendo dentro tutti questi elementi viene fuori che certamente per il volo 0227 non ci sono Echi, ma a questo punto anche il per il 1136 non c'è ragione che quella zona dia luogo ad Echi, io devo dimostrare il perché questo aereo che dico in posizione più favorevole non li produce. Cambio dei parametri, mi vado a prendere la figurina di Picardi, arrivo ad un coefficiente di -25 D.B. e mi risulta

effettivamente che questo aereo non me li dà e allora non me li deve dare nemmeno questo, quindi quei tre plots a destra a sinistra della traiettoria intorno alle 18:40 non sono prodotti da questo fenomeno e questo loro lo raccontano a noi su domanda dell'Avvocato di Parte Civile all'udienza dell'8 maggio 2003. Però vedete, accade che dopo l'8 maggio 2003, il 22 maggio del 2003 l'Ingegnere Giubbolini è sottoposto ad esame e controesame in questa aula ed è chiaro che lui ha preso atto dei nuovi conti fatti dai Consulenti di Parte Civile e presentati all'udienza dell'8 maggio, e quando viene sentito all'udienza del 22 maggio ci spiega in modo tale da farlo capire anche a me, il funzionamento di questo meccanismo, il tipo di ragionamento che ha fatto l'osservazione che gli fa venire l'idea che poi verifica e la verifica conferma l'ipotesi e vediamo come arriva a fare queste verifiche. Comincia con il discorso che ricordavo prima, cioè la cosa interessante è che nello stesso luogo in tempi diversi appaiono, benissimo, dice: "certo uno potrebbe pensare che sia dovuto al caso" perché non è un fenomeno locale motivato dalla particolare conformazione orografica, ma è

dovuto al caso, però io direi, pagina 64, che la probabilità è del tutto trascurabile, oppure come qualcun altro ha raccontato e da qualche parte ha scritto, questo è Giubbolini, parla così, addirittura è più esplicito di me certe volte, come qualcuno ha raccontato e da qualche parete lo ha scritto che anche sulla traccia successiva, la 1141 ci poteva essere un aereo sotto, questo ovviamente è un problema che non mi riguarda, io sono un radarista e quindi questa è fantascienza. Magari fosse così Ingegnere Giubbolini, magari fosse così, magari soltanto qualcuno ci fosse venuto a raccontare che anche sul 1141 che passa alle 19:20 nella stessa zona c'era un aereo sotto, magari fosse stato solo uno, no! Noi abbiamo sentito Dalle Mese, Donali, Tiberio, dirci questa storia, raccontarci questa storia, e l'abbiamo letta nel documento che l'8 maggio del 2003 i Consulenti di Parte Civile hanno depositato all'esito della loro presentazione e dove ci rendono conto che il fenomeno del nascondimento ripetuto su due aerei potrebbe essere una cosa strana e allora dicono che quella sera tutti gli aerei militari si muovevano così. Finora si è sempre ipotizzato che il velivolo

nascosto utilizzasse il DC9 come schermo per transitare verso sud senza essere visibile all'osservazione radar, se tutta via tale operazione di trasferimento avesse dovuto interessare più velivoli sarebbe stato ragionevole evitare di raggruppare tutti i velivoli nell'ombra di un unico mascheramento. Signori sì, qui c'è un Professore di struttura della materia di meccanica, ma c'è un Radarista qua dentro eh, che firma queste cose, "sarebbe stato ragionevole evitare di raggruppare tutti i velivoli nell'ambra di un unico aereo di mascheramento e quindi di utilizzare aerei di mascheramento diversi per ciascuno degli aerei da trasferire", pagina 78 di quello che hanno avuto il coraggio di depositare in questo processo, l'8 maggio! Presidente lei ha ripreso Marco Giubbolini perché a queste persone si rivolgeva dicendo: "ma stiamo scherzando, Signori, ma stiamo scherzando ma lo sapete come funzionano i radar?" e lei gli ha fatto presente, "Ingegnere Giubbolini anche i toni noi teniamo in considerazione, non si può permettere di parlare in questo modo", questi non hanno avuto nessuno scrupolo a scrivere che sarebbe stato difficile

nascondere, quattro, cinque, dieci, quanti aerei sotto un unico aereo per mascherarsi e allora ne utilizzano due o tre, e poi ci vanno a spiegare che sarebbe stato particolarmente favorevole il volo 1141 perché parte dell'Aja ed è diretto a Mombasa, ma... "Ovviamente questo è un problema che non mi riguarda, io sono un Radarista" a pagina 64 dice Giubbolini e continua a spiegarci il suo modello di diffusione, come è arrivato a verificare la probabilità che in quella situazione per effetto della presenza del Monte Pellecchia si verificano quei plots alle 18:40 in quella posizione. Rifà tutta la spiegazione, ci parla dell'ellissoide che noi abbiamo incontrato nella presentazione della Parte Civile e che serve a fare i conti, a verificare se il fenomeno si può verificare oppure no, racconta lo sviluppo delle indagini e quello che era successo alla udienza precedente e nella quale lui aveva fatto notare ai Consulenti di Parte Civile che gli mancava un pezzo della formula, questo diciamo che era una cosa che era stata trascurata dalle Parti Civili nel loro modello, era una cosa che avevano rilevato e in cui si sono, mi sembra, dichiarati d'accordo che la reale

situazione del modello è questa. Però mi risulta poi che successivamente hanno rivisto la materia, io ho letto i verbali della seduta e fondamentalmente mi sembra che hanno... mi sembra, ma hanno concordato nuovamente che il modello era corretto ma che i numeri che avevano messo precedentemente dentro non erano poi così precisi e quindi hanno rivisti i numeri concludendo nuovamente che la riflessione non era possibile, le sembra bene Ingegnere Giubbolini, proprio questo hanno fatto, hanno rivisto il modello, è giusto quello che mi hai detto, rivedo il modello, ci metto altri numeri e mi viene lo stesso risultato. Allora che ci dice il Giubbolini, "io ho fatto un ulteriore sforzo per aumentare il livello di precisione del mio modello" e cosa ha fatto, ci fa una serie sterminata di precisazioni, di puntualizzazioni, di quantificazioni, di misurazioni per fenomeno, il guadagno di antenna, l'area illuminata, la superficie come... e via, e va avanti e ci spiega molto bene, almeno spiega in modo da farci capire e finché arriva a pagina 77 il totale dei totali, abbiamo un'area riflettente di tre e sessantasei, dieci alla sesta metri quadri, questi numeri tra

l'altro non sono molto discordi da quelli che hanno trovato Pent, Vadacchino, sono calcolati con un po' di precisione ma sostanzialmente erano quelli i numeri per la superficie riflettente. Allora ci presenta la sua equazione con tutte le spiegazioni, ho tirato fuori direttamente il rapporto segnale rumore perché tutti i parametri sono noti, gli ulteriori parametri da valutare sono la cross-action dell'aereo e la riflettività del terreno, tutto il resto sono noti e bisogna misurare, poi dobbiamo invece studiare e trovare qualcosa di ragionevole per usare un termine caro ai Periti della Parte Civile, ai Consulenti della Parte Civile, sugli ulteriori parametri, la radar cross-action e la riflettività del terreno. Allora, il problema che ho affrontato è quello della valutazione della riflettività del terreno, le Parte Civile nella prima volta hanno detto che il coefficiente era 06 e quindi diciamo meno 3 D.B. grosso modo, successivamente hanno modificato la loro posizione e dicendo che questo coefficiente era -25 D.B., verrebbe da dire: "grazie che poi ti viene lo stesso risultato", cioè tu hai omesso mezza formula che ti avrebbe portato un risultato dieci volte superiore a

quello che avevi trovato, qualcuno ti invita a correggere la formula e cambi un parametro con queste proporzioni, da tre a venticinque? O la prima volta stavi scherzando e ti bastava che dimostrassi l'impossibilità, sarà questo? Oppure la seconda volta hai sbagliato qualcosa. Mi sembra di aver letto sul verbale dell'udienza che hanno preso un numero che Picardi cita in qualche posto della Perizia, no era un libro e non era una perizia, a questo punto però è fondamentale, io vi do dei riferimenti, "è fondamentale" dice Giubbolini, perché loro hanno preso un numero da Picardi, su un libro universitario di Picardi, io vi do dei riferimenti, questa è una tabella che tratta della Bibbia del radar, il "Radar Handbook Schornik", "Radar Handbook Schornik" ricordiamocelo questo nome, perché lo ritroviamo tra poco. "Radar Handbook Schornik" la Bibbia del radar in cui tutti fanno riferimento e uno può pensare, magari i Consulenti di Parte Civile hanno pensato che non era il caso di fare riferimento a Schornik, magari hanno pensato che è un testo superato, magari hanno pensato che no, che c'era qualcosa di meglio, ricordiamoci questo aspetto perché lo rincontreremo tra un po'.

Allora io mi sono riferito a Schornik e alla tabella che ci dà, in una parte informativa per quanto riguarda i parametri fisici riporta questa tabella frutto di studi fatti e dava la riflettività per vari tipo di terreno in certe condizioni e da questa io ho preso i numeri che ho preso in questo modello. Qual è la cosa importante? Questa tabella è frutto di studi fatti, è una tabella sperimentale, cioè sono risultati sperimentali ci dice Giubbolini che vengono inseriti nella tabella e poi spiegherà: "magari Picardi ai suoi studenti ha dato le elaborazioni su modelli teorici suoi, è possibile, oppure è possibile che abbia fatto riferimento ad altre fonti, Schornik però mi dà dei risultati che sono basati sulle osservazioni, sono dati sperimentali". Posso andare avanti allora, allora questa è figura è un'altra figura, rappresenta una collezione, grossa collezione di dati raccolti dalla Goodyear Aerospace Corporation e rappresenta delle curve in funzione dell'angolo, dell'angolo di impatto, ricordate no, tutta quella cosa particolare, la curva della riflettività per gli acquitrini e le paludi, quella per gli alberi del New Jersey, delle

mangrovie della Florida, dell'erba secca, delle foreste del Minnesota, del cotone maturo in Arizona, per dire il livello di non solo specificazione ma evidentemente queste curve non possono che essere costruite su dati sperimentali, è chiaro, perché non mi può venire in mente di fare un modello per la curva della riflettività delle mangrovie della Florida su che base, solo misurandolo riesco a trovare questi dati e li pubblico in una tabella. Allora, quindi a questo punto direi che dovrebbe valere la curva C per il nostro caso e che sono le mangrovie della Florida o la curva E F, le foreste del Minnesota, perché il presupposto quale era, ci sono gli altri e un bosco, ricordate che nella loro presentazione i Consulenti di Parte Civile avevano escluso che potesse esserci il fenomeno della riflessione anziché della diffusione perché ci avevano detto: "c'è un parco naturale e non ci sono costruzioni, industrie, capannoni", eccetera eccetera, quindi cancelliamo e poi in una successiva occasione ci hanno detto: "sì, lì c'è il bosco", benissimo! Allora dice Giubbolini: "mi sembra appropriato usare queste curve sperimentate per le mangrovie della Florida o per

le foreste del Minnesota. Non è che c'è molta distanza tra queste curve, io quello che ho fatto l'ho racchiuso fra due righe, per non sbagliare le ho prese tutte e due. Il limite superiore è -9 D.B., il limite inferiore è -13 D.B.. Ce li ricordiamo questi passaggi, questo è il dato usato nella formula originaria dei Consulenti di Parte Civile per provare che il modello non poteva funzionare. Questo è stato usato nella seconda formula per provare che il modello ancora una volta non poteva funzionare anche se la formula era cambiata, questo è quello che danno le curve sperimentali di Schornik tranne il -9 e il -13, ripeto, questa curva sta nello Schornik e quindi è verificabile, allora veniamo alla nostra equazione, abbiamo tutti i parametri che abbiamo visto prima, il fattore di riflettività è stato messo addirittura ad 11, è importantissimo, la radar cross-action dell'aereo è stata assunta a trecento metri quadri perché, diciamo che io la volta precedente non ho fatto obiezioni, ma le Parti Civili hanno dichiarato un valore in rapporti 10 a -3 o dieci alla terza rispetto alla superficie minima che appare a 295, duemilanovecento metri quadri che è un valore

direi piuttosto esagerato, quindi ho rimesso a posto i valori, ho rimesso a posto i valori, ho preso la radar cross-action realistica, ho rimesso a posto i valori, una cosa tipica intorno ai trecento metri quadri, quindi molto più bassa di quello che loro avevano ipotizzato, ma come erano fatti questi valori nella prima formula dei Consulenti di Parte Civile? Come erano fatti, a caso, lo ha detto Pent e voi mi dite: "allora non erano ragionevoli quelli che abbiamo usato prima, a noi ci bastava verificare la disuguaglianza, più chiara di così", comunque Giubbolini rimette a posto i valori, otteniamo un rapporto di segnale rumore di 13 e 38 D.B. e cosa vuol dire, comunque qui c'è una figura di riferimento, non gli funzionava il p.c. che aveva portato quel giorno e quindi non può far vedere la figura che aveva predisposto e comunque qui c'è una figura di riferimento e che è presenza sempre dal "Radar Handbook" dello Schornik, indica la pagina, abbiamo le curve, le curve di Marcum che danno la probabilità di detezione in funzione del numero degli impulsi integrati e arriva che calcolato in questo modo esiste il novanta per cento di probabilità che in quelle condizioni si verifichi

lo split-plots che abbiamo verificato alle 18:40 sul 1136, alle 19:00 e spiccioli sul 1141. Questa curva riassume le prestazioni che può avere un sistema radar in funzione ovviamente di alcune caratteristiche costruttive ed è la probabilità di falso allarme relativa alla probabilità del novanta per cento che individua il rapporto segnale rumore, eccetera eccetera. Dove va ad incrociare la curva contrassegnata con il valore di 10 alla -6 che è la probabilità di falso allarme di questo radar? Non è un dato a caso, è quello che ci hanno spiegato dal 1980, 8 ottobre del 1980, si sa che la probabilità di falso allarme di questo radar è 10 alla -6 ed è un altro dato che ci mette, sono tutti misurati, il dato che non aveva il coefficiente di riflettività lo va a prendere dallo Schornik che è un libro che utilizza dati sperimentali. La radar cross-action dell'aereo la rende più ragionevole rispetto a quella che era stata ipotizzata dai Consulenti di Parte Civile. Da un valore che si regge a sinistra di 12 D.B. il che vuol dire che con tredici e qualcosa come abbiano noi superiamo questo valore e quindi possiamo affermare in tutta fede e tranquillità che la

probabilità che questi eventi quindi siano dovuti a questo meccanismo di riflessione supera il novanta per cento. E spiega altre cose che non è il caso di stare ad approfondire, dopo di che noi che l'8 maggio... qui siamo al 22, noi Difensori che l'8 maggio avevamo sentito Pent venirci a dire che rifatti i conti comunque veniva lo stesso impossibile che si producesse il fenomeno, noi non eravamo in grado di andarci a capire là dentro quelle formule, per quanto riguarda questo Difensore devo dire nemmeno era arrivato a vedere questa macroscopica differenza tra il dato di -3B usato nella prima formula e il -25B della seconda, non ci capisco niente, però glielo avrei chiesto al Professore Pent, "scusi Professore, ma perché se una volta usa questo dato la volta dopo usa un dato otto o nove volte maggiore?", allora cerchiamo di capirci qualcosa di più con Giubbolini, e lui dice che il dato utilizzato nella seconda versione dei Consulenti di Parte Civile è quello che si dovrebbe utilizzare nell'ipotesi in cui stessimo misurando un problema di riflettività a proposito dell'erba secca dell'Arizona se non mi ricordo male, guardando le figure sperimentali di Schornik

dice: "beh, se ci fosse erba secca questa andrebbe bene", il problema è che all'udienza dell'8 maggio il Consulenti di Parte Civile ci hanno detto: "lì c'è un bosco" e quindi non può andare bene quella curva, erba secca dell'Arizona, ricordavo bene. Loro addirittura spiega Giubbolini hanno fatto un'escursione di 22 D.B. possibile, è possibile che mettendoci dei numeri diversi o calcolando anziché l'erba secca dell'Arizona e l'erba secca del Portogallo le cose cambino così tanto? Questo andrebbe chiesto a loro, ma comunque sia la mia opinione a proposito è che di questi dati ce ne stanno tanti in circolazione, una cosa fondamentale che va detta è questa, alcuni tipi di terreno e alcuni tipi di superfici... ecco, è una cosa fondamentale che va detta, perché poi questo lo ritroveremo sempre da parte dei Consulenti di Parte Civile, una cosa fondamentale che va detta è questa, alcuni tipi di terreno e alcuni tipi di superfici cambiano molto per esempio con la frequenza mentre le zone molto articolate tipo le foreste e le aeree urbane sono praticamente indipendenti dalla frequenza e quindi questa cosa è importante perché altrimenti questo diagrammino

sarebbe non eccessivamente applicabile e questo è stato fatto in banda X e il radar nostro funziona in banda VHS, quindi se parliamo di alberi va sempre bene, qual è il concetto? Di questi dati ne esistono tanti dice Giubbolini, io ho preso quelli di Schornik che è la Bibbia del radar, un altro ne può prendere un altro e li possiamo trovare diversi. Attenzione però, quello che conta è che quando parliamo di zone tipo un'area urbana, una città oppure una foresta, un bosco, una vegetazione fitta, zone rugose e molto articolate la curva che presenta i valori D.B. quelli lì, è indipendente dalla frequenza sulla quale lavora il radar, cioè questo è un dato acquisito per tutti noi che ci occupiamo di radar e lo spiega, prima era una la Bibbia e adesso no due, i due che hanno fatto la Bibbia del radar sono Schornik e Natanson, questo è Natanson e ci ha portato la fotocopia e ve lo ricordate sicuramente e dice testualmente a pagina 272, "dalla riflettività del terreno - sta parlando della riflettività del terreno - mostra che per terreni rugosi, insomma con boschi, colline e urbani e città, c'è un'ovvia non dipendenza dalla frequenza e che ogni misura invece su strade

deserte e aree aumenta leggermente e linearmente in funzione della frequenza". Possiamo prendere un valore diverso a seconda della fonte a cui ci riferiamo, ma quando parliamo di zone boschive o di aree urbane gli scostamenti non possono essere tanti, e soprattutto sono valori indipendenti dalla frequenza a cui lavora il radar. E poi ci facciamo spiegare definitivamente e dico: "senta Professore, ma... sì Ingegnere, usare questo o questo, o questo di valori D.D.B., nella formula che lei ha proposto e che i Consulenti di Parte Civile hanno ritenuto corretta, cambia il risultato?", dice: "come no, cambia, certo che cambia, perché se fosse vero che la riflettività di questo terreno scende a meno venticinque e quindi siamo 14 D.B. sotto al riferimento che ho messo io, il rapporto segnale rumore arriva poco più che zero e quindi avremo una probabilità del dieci per cento, il cinque per cento che si verifichi il plots a distanza di un miglio e zero nove, insomma dipende da quello che ci mettiamo dentro". Io volevo segnalarvi adesso come si chiude quell'udienza, si chiude con una domanda che è lo stesso Difensore che la formula... la definisce permalosa e cioè alla

fine gli avessi cambiato ulteriormente la formula bastava cambiare questo valore e il risultato sarebbe stato identico, in questo senso permalosa la domanda, cioè voleva capire effettivamente se il fatto che ai Consulenti di Parte Civile risultasse comunque impossibile il verificarsi del fenomeno poteva dipendere dall'assunzione di un valore di -25 D.B. che dice Giubbolini sulla base della Bibbia Schornik, "non è giustificato perché i valori dovrebbero essere una media tra il -9 e il -13", l'udienza si sta per chiudere e un altro Consulente di Parte Civile domanda: "è possibile una replica sul punto?", "no, la replica sul punto no, rinviama a domani e facciamo il vostro controesame", quindi uno arriva qui, era il 22 maggio, arriva qui il 23 maggio e si aspetta: "beh, mo cominciano e sentiamo subito cosa hanno da dire su questa cosa", ma che! No, non è andata così, non è affatto andata così, perché la maggior parte dell'udienza del 23 maggio viene spesa - e sono sicura che ce la ricordiamo tutti - in quella lunga sequenza di contestazione di questo fatto, "Giubbolini - dice Pent - tu hai messo questa tabella degli split-plots chiamandoli plots

singoli, ma non ti sei accorto..." e allora Giubbolini lo ferma "no, non l'ho fatta io, io l'ho presa da Picardi e ti spiego, questi chiamali singoli, individuali, plurali, coniugati o no, sono plots che hanno questa caratteristica, si trovano a distanza di un miglio e zero nove da una traccia nota e ben identificata, questo è l'elenco" e loro dico, dice: "hai verificato che questi siano tutti singoli e non facciano parte invece di altre traiettorie, cioè di altri gruppi di primari?" e lui risponde: "no, non l'ho verificato, cioè non mi importa perché il problema mio qual è? Questa serie di split-plots, chiamiamoli così - se non sbaglio lo dice pure chiamiamolo Francesco, chiamiamolo Giuseppe - li abbiamo chiamati split-plots, sono tutti i plots che compaiono a distanza di un miglio e zero nove dalla traiettoria nota con secondario, va bene, non mi interessa andarli ad analizzare uno per uno, tra questi split-plots io ho notato che c'è una zona particolare dello spazio aereo in cui il fenomeno si ripete perché i plots sono correlanti tra loro e allora ho pensato che potesse esserci la causa nella conformazione orografica del terreno, sono andato a verificarlo e ho visto che

questa è un'ipotesi verificata", stimolato poi dalle Parti Civili ci ha fatto anche lo studio misurato, cioè la formula utilizzando i parametri più precisi possibili, questo dice Giubbolini, e loro diranno mostrando delle figurine "eh, ma questo plots sta in questa traiettoria non è isolato" e lì io credo che il buon Giubbolini sei, sette, otto volte abbia dovuto ripeterlo quel giorno, "guardate che a me non interessa che sia isolato o no, non è quello che ho studiato, non è il senso del mio discorso, non incide affatto sul mio discorso" e loro insistevano, dopo di che però mentre insistevano a uno gli viene pure il dubbio e dice: "senta, ci fa vedere meglio questa giura, i tempi e lei dice che stanno in mezzo ad plots di primario ma mica si vede da qua", cioè non avevano messo il tempo, non avevano messo il tempo, no, una cosa di questo tipo insomma facevano, e infatti come vedete poi questi tempi a mano sono stati aggiunti, c'era solo questo, allora dice: "vedi queste crocette sono altri plots di primario e quindi non è isolato" e lì Giubbolini a rispondergli, ma veramente è stata una cosa estenuante, "anche perché originariamente non

disponevano di questi tempi", e allora pausa dell'udienza verificiamo se e quanto sia fondata l'ipotesi che quel plots nella tabella degli split, cioè quello che risponde al criterio della separazione di un miglio e zero nove facesse parte effettivamente di quel gruppo che vanno a formare una traiettoria visto dai Consulenti di Parte Civile, tutto un discorso assolutamente inutile, cioè un discorso che non incideva in nessun modo sulle misurazioni dei coefficienti di riflettività e della possibilità del verificarsi dell'Echo sdoppiato a distanza di un miglio e zero nove, ma dichiaratamente non c'entrava niente, non c'entrava niente dichiaratamente, cioè un'altra cosa. Però siccome hanno insistito molto su questo punto, ma moltissimo hanno insistito su questo punto almeno su un aspetto vorrei ragionare con voi sul modo in cui hanno lavorato in questo processo i Consulenti degli imputati, cioè loro dicono, quando citano tutte queste traiettorie, che non sarebbero state viste ma non sono state indagate, non hanno fatto oggetto del lavoro dell'Ingegnere Giubbolini, e citano soprattutto il plots distante un miglio e zero nove, dico un miglio e zero nove perché è la

distanza del mascheramento ma sappiamo c'è una elasticità, no, distante circa un miglio e zero nove dalla traiettoria disegnata dal volo A4220 visto dal Radar Marconi, era una traiettoria come tante altre di quelle che hanno esibito e hanno contestato, cioè la loro contestazione è: "guarda che questo non è il fenomeno di allungamento di un plots di questa traiettoria ma è un altro oggetto che infatti disegna, mostra altri plots di solo primario", questa è la loro tesi, e la risposta di Giubbolini: "non è questo che ho verificato, io ho verificato perché c'erano quelli in sequenza in quella zona". Citando questa traiettoria poi fanno una cosa... va be', mi viene in mente e ve lo dico, degna di Dalle Mese, Donali e Tiberio, cioè nello stesso stile, "guardando il Radar Marconi si vede questo... poco o alcuni plots", beh, bisogna vedere quanto tempo hanno tenuto in considerazione e poi ci dicono: "in quella zona invece vede molto bene il Radar di Poggio Ballone, più o meno negli stessi intervalli di tempo cosa ha visto il Radar di Poggio Ballone è una cosa interessante, guardando la traccia che è il N.A.T.O. Track Number Lima/Lima 004 questa traccia è un po' strana e

arriva fino a questo punto, poi c'è il famoso intervallo, il gap, dopo questo intervallo la traccia continua, questo è il Radar di Poggio Ballone", loro ci dicono: "guardando qui queste crocette non si capisce molto, però in quella zona vede bene Poggio Ballone e la situazione che si vede a Poggio Ballone è questa, guarda, guarda" c'è una cosa che sta qui, non si capisce poi questo che dovrebbe fare, se dovrebbe fare un giro così, boh! Arriva fino a questo punto, lì si è fermato, dopo questo intervallo la traccia Lima/Lima 004 continua, continua e percorre questo percorso, la cosa significativa dal nostro punto di vista è il fatto che in uno di questi plots riportati sulla Lima/Lima 004 compare a differenza di tutti gli altri un S.I.F. proprio 4220, quindi c'è stata una vicinanza dei due oggetti, Lima/Lima 004 visto da Poggio Ballone, 4220 che aveva il transponder visto da Roma, se su Poggio Ballone troviamo unica volta quel 4220 associato alla Lima/Lima 004 vuol dire che quei due oggetti sono stati vicino, "lei l'ha esaminata questa traccia?", "non mi dice niente" dice Giubbolini. "Perché dico nello stesso stile dei tre Periti, perché io le contesto Ingegner

Giubbolini - dice Mario Pent - io le contesto che lei nel documento scritto alla fine di dicembre del 1997 ha detto che nessuna traccia finiva in mare, ma andavano tutte a finire sulla Corsica", ma lo ha letto il titolo del mio documento? - gli risponde Giubbolini - Ma lo ha letto? Io faccio delle considerazioni sulle risposte che hanno dato Dalle Mese, Donali e Tiberio, vai a vedere Dalle Mese, Donali e Tiberio tutte le tracce che lui cita non finiscono in mare e lo abbiamo visto prima, non c'è bisogno di tornare" ma si era dimenticato di metterci la Corsica, io a quello mi riferisco oh insistono eh, non gli è bastata una volta, "io le contesto, lei fa un'affermazione, tutti i velivoli vanno a finire sulla Corsica, ne trovo uno che non va a finire sulla Corsica e dico: beh, perlomeno c'è una storia, questa è un'affermazione" e Giubbolini, lui... non si sente l'inizio della frase purtroppo ma la frase finisce "tantissimi che non finiscono sulla Corsica, ce ne saranno duemila che non finiscono sulla Corsica a me non interessano, perché io ho fatto dei commenti a quello che ha detto Dalle Mese", perché utilizzano questa traccia vista dal Marconi 4220

che presenta un Echo di primario a distanza di un miglio e zero nove e la abbinano alla Lima/Lima 004, per sottolineare come quella traccia finisce in mare, ecco perché ho detto degni di Dalle Mese, Donali e Tiberio, anche a loro interessa una traccia che finisca in mare, non aveva nessuna utilità ai fini... a parte che noi stiamo ancora aspettando la replica che aveva chiesto Mario Vadacchino quando Giubbolini aveva finito di parlare l'8... il 22 maggio, ma quando si ripresentano cominciano a contestare queste... e ci mettono in mezzo questa storia, "cioè 42 20, plots primario, attenzione si trova in mezzo a un gruppo e siccome lì Marconi vede male ma vede meglio Poggio Ballone, Poggio Ballone finisce nel mare", non è andata così, non è che vede male Marconi, no no, no, il Marconi vede benissimo, loro avevano questa traccia, perché io poi naturalmente mi sono andato a controllare la perizia Dalle Mese, Vi ho detto l'altro giorno ho fatto le mie considerazioni su come è scritta, no, su quanto è difficile leggerla, e dico sicuramente me la sono persa questa Lima/Lima 004 e sicuramente me la sono persa, perché non me la ricordavo, sono andato a vedere e non l'ho

trovata, Dalle Mese riporta tutte... Dalle Mese, Donali e Tiberio riportano tutte le tracce significative ai fini della perizia, quella, la Lima/Lima 004 non l'ha trovata, ma questo non significa ancora niente, perché può essere sfuggita una traccia significativa, parentesi: ci credete voi che gli è sfuggita una traccia significativa? Ci hanno messo ventimila tracce non significative spacciandole per significative e poi dicendo due pagine dopo che non lo so, mi sembrerebbe strano, comunque può essere sfuggita, va bene. Allora andiamo a vedere il tabulato di Poggio Ballone, Lima/Lima 004, e nella copia che ho preso del tabulato di Poggio Ballone noto che questa traccia era stata già oggetto di attenzione, dei segni, dei richiami e siccome, voglio dire, in questi tre anni insomma una minima capacità di leggere le situazioni sul tabulato... ormai le abbiamo acquisite un po' tutti, noto un andamento stranissimo di questa traccia, sta ferma per minuti e minuti, sta ferma, poi comincia a muoversi verso est, è strana, perché ha qualità sette sempre, quindi è vista, è un oggetto però ha delle direzioni e delle velocità incongruenti, delle rotte e delle

velocità incongruenti, allora mi prendo la mia bella cartina, certo di vedere quali sono le posizioni, e vedo che effettivamente la traccia è questa, però questo disegno qui mi ricorda qualcosa, a Voi non ricorda qualcosa questo disegno? Questo è Poggio Ballone eh, facciamo una premessa: confrontare i dati di Poggio Ballone e Marconi è una cosa che ci vuole una fantasia veramente notevole, perché ricordate la relazione di Giubbolini? Ma come fa a metterli insieme? Sono disallineati... noi ci abbiamo problemi a mettere insieme Marconi e Selenia e voi volete mettere insieme questi? "Approssimativamente" ci risponde Pent, va be' approssimativamente, approssimativamente sono capace pure io, perché vedo questo disegno e mi ricordo che non solo nella perizia, quella depositata... nella relazione depositata il giugno del 1997, ma poi dopo il 22 dicembre '97 viene depositata note aggiuntive alla perizia radaristica, nelle quali i Periti Radaristi affrontano questo problema, questa traccia vista dal Marconi, e la figura è 57 della perizia, figura E57, la figura E57 nella perizia di giugno '97 viene liquidata con quattro righe, infine nelle figure da E53 a E57 - e

sarebbe bello vederle tutte solo che poi Vi porto via troppo tempo, velocemente - sono in sequenza temporale eh, vedete come aumenta? Si ingrandisce e diventa così, dicevo, quattro righe sono dedicate a questa traccia, "è riportata l'evoluzione temporale della formazione di un oggetto a nord-est della Sardegna, il lento movimento nel Tirreno verso Roma dalle ore 18:20 alle ore 19:15, trattasi chiaramente di un disturbo che in assenza di dati certi è identificabile come clatter dovuto a un evento meteorologico, temporale", forse qualcuno non era soddisfatto di questa risposta, il 2 dicembre "oggetto a nord-est della Sardegna", altri approfondimenti e stessa conclusione "è un fenomeno meteorologico". Eh, ma qui... ma qui ci trovo la traccia 4220, allora non mi ricordavo male, allora quando ho visto questo disegno di Poggio Ballone che vuole essere sovrapposto a questo di Roma, no, del Marconi non mi sono ricordato male, davvero assomigliava a questa situazione, perché nella evoluzione di quella situazione io mi trovo che nel Marconi qui ho la traccia 4220, questa, ci interessa molto sapere che quel temporale non raggiunge la costa ma si

ferma in mezzo al mare? Ai Consulenti di Parte Civile interessa anche questo, interessa sottolineare che il fenomeno meteorologico di quel tipo, chiaramente individuato come fenomeno meteorologico due volte, e allora mi giunge... mi sorge il sospetto: "ma stai a vedere che non è vero che non ci avevano fatto caso", eh, il disegno è così peculiare che a me che non dovevo scrivere un'altra perizia mi ha ricordato quello che avevo visto nella perizia Dalle Mese, Donali e Tiberio, a loro non gliel'ha ricordato la prima volta, non glielo ricorda nemmeno la seconda, perché poi la faranno rivedere questa traccia in tutta la sua evoluzione e questa volta però vista dal radar... guardate, qui l'unico problema è che hanno sbagliato ad accoppiarle, quello che ha detto loro Giubbolini "ma come fate a metterli insieme?", guardate qua, questo sarebbe quello che vede Roma, no, zero qui sta Roma, guardata la scala, qui si va a cinque, dieci, quindici, venti miglia, qui partiamo da meno centocinquanta... meno centosessanta, meno centosettanta, meno centosettantacinque, se fosse corretto quello che dicono loro, questo è quello che vede Poggio Ballone, Poggio Ballone lo vede ad una X di circa

tra i meno trenta e i meno quaranta, va bene? Poggio Ballone lo vede in questa situazione, quanto dista la separazione che... diciamo sull'asse delle X tra Poggio Ballone e Roma, secondo voi, secondo noi che abitiamo a Roma può distare una differenza, che ne so, tra i quaranta e i centottanta, siamo sui centoventi miglia, ci sono duecentoquaranta chilometri, no non parlo di distanza da Roma a Poggio Ballone, ma è distanza sull'asse delle X, noi disegniamo l'Italia, qui sta Roma, qui sta Poggio Ballone, questa distanza qua, e allora Giubbolini li ha avvisati, "non mettete queste cose che non possono venire bene", loro lo hanno fatto, non si sono accorti che questa traccia è chiaramente quella che disegna il temporale nella perizia Misiti e se avessero messo bene le due cose, non si sarebbero limitati a mettere questi pochi plots, poi io parlo così perché ho il massimo rispetto per il lavoro altrui, perché se non lo avessi potrei dire: "qui lo hanno fatto apposta, ce ne hanno messi pochi e non l'hanno messa tutta, se no si capiva che era il temporale", no? Ma non lo voglio dire questo, dico che hanno fatto un errore anche abbastanza grossolano di scala e chissà quali plots hanno

preso, sono andati a vedere la Lima/Lima 004 e non si sono accorti che la situazione è quella del temporale descritto due volte dal Collegio Dalle Mese, Donali e Tiberio. Ma non era questo che doveva interessare a loro, a loro dovevano interessare i conti, i conti sul problema della riflettività e della diffusione, questo dovevano fare e invece si sono messi a contestare quello di cui parlavamo prima e sul quale il problema non torn... cioè la creazione di questo elenco di split-plots che la cui paternità non è certo da attribuire a Giubbolini, perché Giubbolini nell'ambito di quegli split-plots ha studiato un fenomeno particolare che è appunto quello dei plots consecutivi e quindi quelli generati tra una particolare conformazione orografica, vanno avanti, vanno avanti su questo tema della contestazione e ancora non arriva quella replica che voleva Mario Vadacchino all'udienza del giorno prima, piuttosto parlano della Lima/Golf 461, l'abbiamo visto ieri, l'altro giorno il problema, no, e Vadacchino sostiene: "ma perché dici che la Lima/Golf non può andare a mettersi sotto il DC9 semplicemente perché sta più lontano, se frena, se rallenta" e poi l'equivoco

sul quale pure già ci siamo soffermati, perché lui dice: "vedi, vedi che è Lima/Golf che a un certo punto sta scendendo, la Lima/Golf 461 che sta scendendo e prende il codice transponder del DC9 perché evidentemente stanno vicini, stanno uno sull'altro" e lì a spiegargli... ma sono interessantissime quelle pagine per vedere proprio le persone, i Tecnici che abbiamo di fronte e lì a spiegargli Giubbolini "no, guarda che non è possibile, perché se io leggo 1136, sono 1136, sono io, il fatto del N.A.T.O. Track Number mi si aggancia, perché lo fa la macchina automaticamente vedendo una traccia che passa vicino o perché lo fa l'Operatore sbagliando?" ma questo anche i Periti Dalle Mese, Donali e Tiberio, per i quali nessuno ha mai sospettato di aver voluto benevolmente - tra virgolette - valutare questa situazione, ce l'hanno guardata molto attentamente la situazione e loro stessi ci hanno detto: "guarda che la cosa più probabile è che quando il DC9 scende passando - diciamo noi, almeno dico io, la cosa più probabile - sull'Aeroporto di Firenze, dove l'L.G., la Lima/Golf 461 poteva essere in atterraggio o poteva essere già atterrata e manteneva il

transponder acceso e manteneva diciamo i segnalatori accesi, comunque la traccia ancora non è morta sul Radar di Poggio Ballone, per cui il N.A.T.O. Track Number si va ad agganciare alla traccia che invece è del DC9", la lunghissima discussione su questo tema... va be', e questo è Giubbolini "è il N.A.T.O. Track Number della Lima/Golf 416 che si attacca al DC9 o è il S.I.F. del DC9 che va sulla Lima/Golf 416? E perché lei sa bene come si generano i N.A.T.O. Track Number, la legge di generazione dei N.A.T.O. Track Number è abbastanza complicata, lei capisce che l'attribuzione dello stesso numero N.A.T.O. Track Number ha due velivoli perlomeno nel giro di qualche miglia o di... è una situazione piuttosto delicata" dice Mario Vadicchino, "aspetti, ora le spiego come funziona il radar", e non è nessuna offesa che gli dice Giubbolini, perché lui non è un Radarista Vadicchino, no, e per cui è chiaro che Giubbolini può dirgli: "aspetta adesso ti spiego come funziona il radar, ad ogni modo scusi, va bene", e si cambia discorso, c'è la pausa nell'udienza, arriva quella replica ai conti sulla diffusione? No, si comincia con i tempi di queste ipotetiche traiettorie che vanno,

non vanno, eccetera, dopo di che finalmente... sui cosiddetti split-plots, o meglio, sulle sequenze di plots primari che accompagnano alla distanza fissa il volo 1136 e anche il volo 1141, molto tempo dopo, bene. E il problema va subito affrontato, Pent gli contesta le curve utilizzate, no? Più che contestargli, ripete che loro hanno utilizzato una curva di Picardi, eh... si vede almeno secondo Picardi è una dipendenza a decrescere della frequenza, ricordate il problema con cui ci ha salutato Giubbolini l'udienza precedente. Le bibbie del radar sono due, Schornik me lo ricordo, Natanson o una cosa simile, il secondo. Il secondo ci dice, "attenzione, superfici rugose, boscoso foreste e aree urbane non dipendono dalla frequenza a cui lavora il radar, dice, questo è importante, perché significa che qualsiasi valore prendo, alla fine non mi è influenzato dalla frequenza", ecco cosa dice Pent. Io sono andato a leggere quel libro universitario di Picardi, ho utilizzato la curva D, perché D è dato dal terreno boscoso ed è quello utilizzato, almeno secondo Picardi, che ha una dipendenza al decrescere dalla frequenza. La replica;

"sicuramente Picardi non ha fatto lui delle misure, avrà letto da qualche parte qualcosa, ha sintetizzato questo a scopo di divulgazione didattica, presso gli studenti e quindi la curva D, diciamo, ne mostra un aumento con la frequenza ovviamente variabile", va bene, allora probabilmente si potrebbe essere sbagliato, perché dico Picardi si chiamerà Picardi, ma sicuramente ha studiato sui libri di Natanson e di Schornik, non solo Picardi, non solo Giubbolini, ma vedremo che anche qualcun altro si è formato sui libri di Schornik e lì, gli ripete la questione dell'indipendenza dalla frequenza per quanto riguarda le zone boschive o le zone urbane. Perché riflettono, "allora questo è un fenomeno completamente diverso, se avessimo di fronte un oggetto liscio però quello è diverso...", va bene, vorrei arrivare al punto che mi sembra più interessante. Va be', qui Giubbolini contesta loro "guardate che i numeri che ho usato io, me li ha dati Schornik è vero, dice, però mi sembrano abbastanza attendibili perché io faccio i simulatori per mestiere, cioè non mi hanno mai chiesto di fare un qualcosa a - 40 D.B., intendo dire, è inutile che facciamo

que... vediamo queste curve che Picardi può aver disegnato per illustrare un suo modello teorico e che scendono sotto i 40 D.B., sono cose che nella realtà non si verificano", siamo a pag. 104, dell'udienza del 23 maggio, "eh... a me non mi hanno... che faccio i simulatori, per capire come funziona il radar, per studiare e per risolvere i problemi, non mi hanno mai chiesto di lavorare in situazioni di questo tipo, come quelle ipotizzate da questa curva". Ma il problema non passa, Natanson, Schornik... no, però c'è la dipendenza dalla frequenza. Per carità, mai con una motivazione, cioè voglio dire, Natanson, Schornik, sono la bibbia del radar, io non escludo che Pent possa aver scritto o scriverà domani la sua bibbia del radar, però se lo sento parlare con Giubbolini, diciamo che non lo escludo, ma nemmeno me lo aspetto. Perché? Perché non fa una osservazione di tipo, come posso dire, operativo, concreta, pratica, dice, ma scusa, ma non lo sai che se cambi la frequenza... ma non vedi... no, Picardi c'è scritto quello, la cosa è quella. La cosa è quella, cosa? A una obiezione che gli fa Giubbolini, "ma scusa, io faccio i simulatori, quello che mostra questa curva, cioè

scendere al di sotto di questo valore, a me è una cosa che non mi è mai stata chiesta, cioè non interessa i radar veri, quelli reali, ecco perché io credo a quelle curve". La discussione va avanti un pochino così... è quindi il primo problema... il primo problema appunto questo dell'indice di riflettività del terreno e della dipendenza dalla frequenza a cui lavora il radar. "Giubbolini questa non mi sembra assolutamente una curva sperimentale, perché se lei vede le curve sperimentali sono tutte sbrozzolate, questa è teorica, è un modello astratto". "E però la letteratura, risponde Pent, però la letteratura..." va be', siamo tutti d'accordo, ma arriviamo al punto dei conti, no, della confutazione che avevano fatto Pent, Vadalchino e Algostino rispetto alla validità del modello proposto da Giubbolini. "Noi abbiamo usato la tua formula che sì, è bella, è corretta, cioè l'abbiamo aggiunta, eccetera, però ci abbiamo cambiato i parametri, questo lo abbiamo già osservato e abbiamo visto che per il volo 227 che si trova qui...", guardate così si sono presentati, ce li ricordiamo, con la figurina, "...l'aereo qui, si vede è in condizioni più

favorevoli, si vede in condizioni... e non presenta i lobi e non presenta quei plots a distanza di un miglio e zero nove e quindi non può essere che il problema sia quello che ha generato i tre plots sul DC9". Al che Giubbolini lo guarda e dice: "scusa, ma questa distanza è più piccola", "no, no, è più grande, cioè i cammini, no, abbiamo detto che si chiama il modello dei cammini multipli, questo cammino interno è più piccolo di quello esterno", voglio dire, chiunque di noi guarda questa figura dice è chiaro che questo cammino interno è più piccolo di quello esterno, no? E Pent, "no, no, no, è in condizioni più favorevoli, cioè è più grande il cammino". Ah, allora c'è qualcosa che non va nella figura. Guardate, io mi rendo conto che poi mettersi a leggere tutto è interessante sotto molti profili, ma può essere stancante, anche perché queste situazioni le abbiamo vissute. Qual era il punto. Leggetevelo, rileggetevelo, se non ve lo ricordate, l'udienza del 23 maggio, pagina 113, comincia un duetto, tra Giubbolini e Pent, che veramente è degno di essere ricordato, "è più grande?" e Giubbolini "no, no..."... e Pent risponde "una volta è più piccolo, un'altra volta

è più grande", poi gli dice "ma la quota?", "la quota è più bassa", "e la distanza?", "è più vicina", "allora - dice - Giubbolini, è più piccola", "no, però è più grande, perché la quota è più alta", ma come due minuti fa avevi detto che era più bassa... veramente... Sì, lo so, lo so, poi viene l'Avvocato Galasso e vi dice: "Signori, i difensori degli imputati, vi racconteranno delle fesserie, quelli possono raccontare bugie ...gli imputati", come se Voi non lo sapete. Sì, io sto dicendo queste cose, solo perché sono vere, perché non avrei nessuna... cioè le trovo scritte, come le trovate scritte Voi, le leggete Voi, le ho lette io, non avrei nessun interesse a calcare la mano su una situazione simile se non fosse vera, ma ci rimetterei nella dignità, nella professionalità, che senso avrebbe, checché ne pensi il Professor Galasso, che i Difensori degli imputati vi raccontano le fesserie, la verità è questa, è che Pent in quella circostanza ha detto una volta che la quota è più alta e il disegno mostrava che era più bassa, una volta che la distanza era maggiore e il disegno mostra che la distanza è minore dal radar, "ma questo non è isometrico", come l'ha

chiamato, "questo potrebbe non essere in scala", di tutto, tutto è stato in grado di dire, alla fine una cosa sola c'era, una, ma i conti li hai fatti? Ma a parte questa figurina, puoi darmi un'addizione, una sottrazione, una moltiplicazione, qualcosa, che mi spieghi perché dovrebbe essere in posizione più favorevole quello che sta qui, se mi dà un risultato minore di questo doppio percorso del DC9? Me lo spieghi? E non ce le ho appresso, non ce le ho e non li ho portati, proprio non me li trovo appresso, va bene, aspettiamo li porterai. Il 9 giugno 2003, c'è un'altra udienza, questa volta è Vadacchino che interloquisce con Giubbolini, avrà portato i calcoli, ci farà capire perché dicono che su questo volo c'è una condizione più favorevole, ce lo faranno capire finalmente. No, no, il 9 giugno tornano ancora con il problema dei cosiddetti split-plots quelli della tabella che starebbero dentro altre traiettorie e Giubbolini non può che ripetergli "sì, ma non è un problema di cui io mi sono occupato, io ho lavorato su un altro problema". Tornano sul problema della Lima/Golf 461, i conti non li portano, il 10 giugno... eravamo al 9 giugno l'ultima volta che... perché,

perché Vi sto dando questi dati, perché io, quando ho finito di leggere il verbale del 23 maggio, sono rimasto un po' così, dico, va be', ma è possibile che non mi ricordo? Poi questa situazione è stata risolta o no. Allora mi sono andato a leggere, tutte le udienze successive, il Professor Pent... il 10 giugno comincia l'esame degli imputati, il Professor Pent non ci ha più onorato della sua presenza, i Difensori della Parte Civile hanno depositato due memorie. L'argomento non viene più ripreso, questo il 22... 0 2 2 7 si trova in una condizione più favorevole, non dà split-plots, dopo aver fatto tutte queste cose che non voglio definire, cambiare i numeri, cambiare i parametri, arrivano allo stesso risultato e lo dimost... pretendono di dimostrarlo gra... ma lo puoi fare a me, lo puoi fare, ma non a un Consulente Tecnico come Giubbolini, che... insomma, no, lo capisce che c'è qualcosa che non va, che vuoi sostenere che questo è in condizioni più favorevoli per la produzione di split-plots rispetto a questo che è il nostro DC9, e ci mostri soltanto una figura, senza saperla interpretare, o ti hanno sbagliato a fare la figura, chi te l'ha fatta, non lo so.

Nelle due memorie che depositeranno l'argomento non verrà più ripreso. **PRESIDENTE:** allora, la Corte, rinvia all'udienza del 6 febbraio, ore 09:30, invitando gli imputati a ricomparire senza altro avviso. 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. **127** pagine.

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