



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	MUSCARA'	PRESIDENTE
2 - DOTT.	GIOVANNI	MASI	G. a L.
DOTT.	VINCENZO	ROSELLI	PUBBL. MINIST.
DOTT.	GIOVANNI	SALVI	PUBBL. MINIST.
SIG.RA	SILVANA	RENZI	CANCELLIERE C1
SIG.	DANIELE	PIZZO	TECNICO REG.
SIG.	NATALE	PIZZO	PERITO TRASCRIPT.

UDIENZA DEL 19.02.2002

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

* R O M A *

ESAME DEL TESTE:

GIACCARI ENNIO

PAG. 01 - 81

RINVIO AL 21.02.2001

PRESIDENTE: Avvocati Bartolo e Nanni? **VOCE:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** come? **VOCE:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** ah, ecco, va bene, dico c'è l'Avvocato Bartolo. **VOCE:** l'Avvocato Nanni non ancora. **PRESIDENTE:** non ancora, va bene. No, siccome ecco, doveva... ecco che... deve continuare lui, ecco perché... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** allora, quindi l'Avvocato Bartolo sostituisce l'Avvocato Nanni per ora, va bene? Allora, faccia entrare il teste.

ESAME DEL TESTE GIACCARI ENNIO.-

AVV. DIF. BARTOLO: Presidente, stavo chiedendo se è possibile avere ...(incompr., voce lontana dal microfono)... **PRESIDENTE:** ah. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...così evitiamo di ...(incompr. voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** sì. **VOCE:** li vado a prendere. **PRESIDENTE:** lei... scusi Avvocato Bartolo, lei parlava dei fogli che il teste aveva già... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...(incompr. voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** sì, va bene. **AVV. DIF. BARTOLO:** quei disegnetti, così... e comunque io posso pure cominciare, perché... se non ricordo male... **PRESIDENTE:** sì, perché noi mi sembra... aveva lei concluso la parte relativa

alla Luzzatti, come... aveva... mi sembra, no?

AVV. DIF. BARTOLO: diciamo che, se non ricordo

male, stavamo cominciando a parlare del... **VOCI:**

(in sottofondo). **PRESIDENTE:** sì, lei aveva...

dice: "Torna a occuparsene nel 1990 - dice -

deposita la relazione..."... quella della

Luzzatti, comunque... **AVV. DIF. BARTOLO:** noi la

volta scorsa abbiamo un po' ripercorso la prima

relazione da lei predisposta nell'80 insieme ad

altri. Ora le volevo chiedere, così in prima

battuta, nel '90 lei predispone un'altra

relazione insieme agli Ingegneri Galati e

Pardini. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF.**

BARTOLO: questa relazione, possiamo dire,

perviene a delle conclusioni diverse. **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** sia pure

in parte insomma. **TESTE GIACCARI ENNIO:** in parte.

AVV. DIF. BARTOLO: perché prospetta una diversa

lettura di quei dati che erano stati acquisiti.

Ecco, ci può dire innanzitutto, così

sinteticamente, perché lo abbiamo già detto anche

con l'Ingegnere Pardini, quali sono le conclusioni

a cui voi pervenite nel 1990? Cioè, come leggete

nel 1990 quei dati che vi vengono offerti dai

radar "Marconi" e "Selenia"? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: sì. Nel 1990, dovendo rispondere a delle domande precise circa gli errori di localizzazione e dare un'interpretazione poi del... della situazione venutasi a creare in termini di plots estratti dopo il disastro, abbiamo analizzato più in dettaglio la... ehm... anche il funzionamento delle macchine, in particolare il funzionamento dell'estrattore.

AVV. DIF. BARTOLO: ecco, mi scusi se la interrompo, ma solo per maggiore chiarezza; perché a questo punto, cioè, il vostro problema è riuscire a dare una lettura di questi plots... sto utilizzando la cartina che ci aveva fornito la Corte... **VOCE:** ...(incompr, voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** quella... sì, sì. **VOCE:** ...(incompr. voce lontana dal microfono). **AVV.**

DIF. BARTOLO: non so, forse così non le dice molto, ma è la parte finale del tracciato del DC9, ingrandita. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV.**

DIF. BARTOLO: non so se riesce a ...(incompr.), credo che 18, 59 e 45, segna quello che voi avete... che è sempre stato chiamato il punto zero. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF.**

BARTOLO: quindi... **TESTE GIACCARI ENNIO:** in particolare questa non... **AVV. DIF. BARTOLO:** non

le dice molto, perché... **TESTE GIACCARI ENNIO:**
...non mi dice molto, perché è diversa dalle
altre che sono abituato a ricordare. **AVV. DIF.**
BARTOLO: comunque per darle... questi sono i
plots che vengono rilevati dal "Marconi" e dal
"Selenia" dopo che viene rilevato l'ultimo
segnale del S.S.R.. **TESTE GIACCARI ENNIO:** questo
è "Marconi" più "Selenia"? **AVV. DIF. BARTOLO:** sì,
dovrebbe essere "Marconi" e "Selenia". **TESTE**
GIACCARI ENNIO: come si distinguono? **AVV. DIF.**
BARTOLO: per darle... no, infatti questo non è
che sia... credo che corrisponda più o meno alla
cartina che voi nella relazione del '90, al
grafico che voi nella relazione del '90 inserite
nella figura 4.11. **PRESIDENTE:** ecco, magari
gliela... gliela possiamo dare la figura 4.11.
VOCE: eh, però è solo "Marconi". **AVV. DIF.**
BARTOLO: solo "Marconi", ha ragione. Chiedo
scusa, quello è solo... **PRESIDENTE:** solo
"Marconi". **AVV. DIF. BARTOLO:** ...sono solo i
plots "Marconi". **PRESIDENTE:** questa è la
fotocopia della 4.11. **TESTE GIACCARI ENNIO:** i
numeri corrispondono? Sono in... **AVV. DIF.**
BARTOLO: alcuni dati; no, va be', possiamo anche
lasciare da parte quella che le ho fornito io

e... TESTE GIACCARI ENNIO: uhm. AVV. DIF.
BARTOLO: ...tornare... quindi il problema che vi
viene posto nel 1990 è quello di interpretare
questi dati? Questi plots? TESTE GIACCARI ENNIO:
sì. AVV. DIF. BARTOLO: ecco... TESTE GIACCARI
ENNIO: sia quelli "Marconi" che quelli "Selenia".
AVV. DIF. BARTOLO: sia quelli "Marconi" che
quelli "Selenia". PRESIDENTE: chiedo scusa, il
Generale Ferri non c'è? VOCE: no. PRESIDENTE: va
bene, va bene, allora è assente, non è che... non
viene insomma; va bene, allora... sì, prego! AVV.
DIF. BARTOLO: allora, arriviamo subito... a quali
conclusioni siete pervenuti nel millenovecento...
siete giunti nel 1990? TESTE GIACCARI ENNIO:
dunque, le conclusioni erano, o sono... non
abbiamo poi ulteriormente approfondito, ma
riteniamo che ancora siano corrette, che il...
che dopo... dopo il plots zero ci siano due
traiettorie, una traiettoria a distanza più bassa
e una traiettoria a distanza più alta. AVV. DIF.
BARTOLO: a distanza più bassa e più alta rispetto
al radar. TESTE GIACCARI ENNIO: rispetto al
radar, sì. E la traiettoria... e entrambe le
traiettorie sono comprese nella fascia cosiddetta
di mascheramento, quella che nella figura è

chiamata zona d'ombra. La prima traccia, quella più vicina, ha un... ehm... è piuttosto ehm... è poco regolare, mostra quindi una rumorosità ehm... soprattutto per ciò che attiene il... la distanza, oltre che anche sul... sull'azimut; la seconda è più regolare. Poiché la prima opera un mascheramento sulla seconda, la seconda, pur se precisa in distanza, non lo è in azimut. Comunque le due traiettorie individuate sono caratterizzate da velocità diverse e probabilmente la prima... la rumorosità della prima è dovuta a una presenza di più oggetti riflettenti, mentre la non rumorosità della seconda farebbe pensare a un unico... a un unico oggetto. Quindi c'è una... come si vede dalla figura, queste due... queste due traiettorie, una con un numero di plots molto più numeroso e l'altra con un numero di plots molto più esiguo, la numero... la numerosità della prima traiettoria è legata, nell'ipotesi che abbiamo fatto, a più oggetti riflettenti, la poca numerosità sulla seconda è anche dovuta al fatto che la prima maschera può aver mascherato la seconda; mascheramento penso che... L'Ingegnere Pardini l'abbia ampiamente descritto, è il

fenomeno per cui un... AVV. DIF. BARTOLO:
Ingegnere, mi scusi se la interrompo... TESTE
GIACCARI ENNIO: dica. AVV. DIF. BARTOLO: ...poi
prose... soltanto per chiarire alcuni punti. Lei
ha parlato di una prima e di una seconda traccia.
TESTE GIACCARI ENNIO: uhm. AVV. DIF. BARTOLO:
prima e seconda traccia che noi troviamo
riportate, mi pare di capire, su questa figura
4.11. TESTE GIACCARI ENNIO: sì, ci sono delle...
delle fasce, come lei vede. AVV. DIF. BARTOLO:
ecco, quindi... TESTE GIACCARI ENNIO: le tracce
sono più... più facilmente poi forse visibili
se... AVV. DIF. BARTOLO: una prima traccia, mi
scusi, per riuscire a seguire... TESTE GIACCARI
ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...meglio il suo
ragionamento, che sarebbe quella segnata dai
plots indicati come? Con quali numeri? Ecco.
TESTE GIACCARI ENNIO: quelli nella... nella
fascia superiore... AVV. DIF. BARTOLO: quindi...
TESTE GIACCARI ENNIO: ...della figura. AVV. DIF.
BARTOLO: ...13A, 17... TESTE GIACCARI ENNIO: sì.
AVV. DIF. BARTOLO: ...ne sto prendendo alcuni a
caso. TESTE GIACCARI ENNIO: sì, 13, sì, 3, 17,
16, 15, 18, 21, ven... AVV. DIF. BARTOLO: ecco,
in questo primo... in questa prima fascia

tratteggiata. TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF.
BARTOLO: mentre la seconda traccia, della quale
lei parlava e che ha indicato come una traccia
più... chiara, potremmo dire, più lineare...
TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...è
quella che viene indicata dai plots 4, 6, o mi
sbaglio? TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF.
BARTOLO: giusto? TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV.
DIF. BARTOLO: come si spiegano queste due tracce
dal vostro punto di vista, ma in parole molto
semplici, cosa potrebbe essere la prima traccia e
cosa potrebbe essere la seconda, secondo le
conclusioni alle quali siete pervenuti? TESTE
GIACCARI ENNIO: nell'interpretazione la prima
traccia sono più... più oggetti riflettenti...
AVV. DIF. BARTOLO: mi scusi se la interrompo.
TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: e
proprio perché ci potremmo trovare in questo caso
di fronte a più oggetti riflettenti, potremmo,
diciamo, spiegare la... le caratteristiche di
questa traccia? Cioè... TESTE GIACCARI ENNIO:
sì... AVV. DIF. BARTOLO: ...si rilevano dei dati
un po'... TESTE GIACCARI ENNIO: rumorosi. AVV.
DIF. BARTOLO: ecco, ci faccia capire, cosa
intende per rumorosi? TESTE GIACCARI ENNIO: beh,

una traccia se è associabile a un... a un solo... un solo oggetto in movimento, presenta una regolarità sia in distanza... cioè una regolarità nella sequenza sia in distanza che in azimut; una traccia che non presenta una regolarità in azimut e distanza è rumorosa, e la rumorosità poi può dipendere da diversi fattori: la rumorosità può dipendere dalle caratteristiche del bersaglio, può dipendere dalla posizione del bersaglio, può dipendere dalla tipologia anche di... di radar. In particolare, avendo esaminato per questa classe di radar quella... le posizioni relative alla prima traccia, la conclusione è stata che, soprattutto guardando poi alla distanza, che la sequenza... la sequenza fosse associabile a più di un elemento riflettente. **AVV. DIF. BARTOLO:** mi scusi, mi corregga se sbaglio, mi pare di capire quindi che lei dice: questo modo di presentarsi dei plots potrebbe essere dovuto al fatto che vi sono più oggetti l'uno vicino all'altro, non diciamo di più, ecco, usiamo il termine oggetti. Oggetti riflettenti l'uno vicino all'altro, pertanto questa vicinanza potrebbe avere influenzato la rappresentazione dei dati radar, la registrazione dei dati radar. **TESTE GIACCARI**

ENNIO: più oggetti a distanze diverse, più oggetti a distanze diverse, cioè il... la posizione, la posizione dei plots in distanza fa sì che l'interpretazione sia tale che non può essere un solo oggetto, ma devono essere più oggetti. Quindi questa rumorosità di cui le parlavo praticamente non è associabile né alle caratteristiche del bersaglio, né alle caratteristiche del radar, ma alla presenza di più oggetti. **AVV. DIF. BARTOLO:** alla presenza di più oggetti. **TESTE GIACCARI ENNIO:** uhm. **AVV. DIF. BARTOLO:** e nell'interpretare questi dati voi avete tenuto presente anche quali erano le caratteristiche del radar e in particolare tutte le problematiche connesse al funzionamento degli estrattori? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sicuramente, sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** di questo dato... ehm... diciamo, questo dato lo avevate utilizzato anche nel 1980, lo avevate preso in considerazione anche nel 1980? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no... **AVV. DIF. BARTOLO:** che lei ricordi? **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...no, non lo avevamo preso in considerazione perché non eravamo a conoscenza del comportamento dell'estrattore del radar "Marconi" per... ehm... come risposta a... come

risposta più... a due oggetti contigui in
distanza nell'ambito di circa un miglio nautico e
alla stessa dis... AVV. DIF. BARTOLO:
Ingegnere... TESTE GIACCARI ENNIO: ...sullo
stesso angolo azimut. AVV. DIF. BARTOLO:
Ingegnere, mi scusi, ma con questa vostra
ricostruzione come spieghiamo in particolare la
presenza di un plots che voi stessi... voi
indicate come 2B, vi poneste voi questo problema?
TESTE GIACCARI ENNIO: sì, il problema ce lo siamo
posto e... come abbiamo ampiamente illustrato
nella relazione, il... il... l'estratto... il
radar, il radar "Marconi" ha un tipo di ehm...
di integratore azimutale cosiddetto loop beta
(s.d.), che fa sì che l'eco viene fortemente
allungato a secondo della forza nel senso
della... della rotazione di antenna. Il plots 2B
ce lo siamo spiegato come praticamente un effetto
di un mascheramento, un mascheramento che ha
provocato la... la perdita di plots di risposte
centrali rispetto alla posizione del bersaglio
riflettente, per cui è rimasta una zona esterna e
su questa l'estrattore ha praticamente dato il
baricentro. AVV. DIF. BARTOLO: ci può far capire
meglio? Le chiedo scusa, anche magari con qualche

rappre... disegno o qualcosa, perché... **TESTE**
GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè come
è possibile che questo plots venga poi
rappresentato in quel punto; lei dice, c'è una
spiegazione tecnica... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì.
AVV. DIF. BARTOLO: ...che lo... ci consente...
vuole... **PRESIDENTE:** si accomodi, si accomodi.
AVV. DIF. BARTOLO: no, no, se le serve, se
ritiene le possa essere utile. **PRESIDENTE:** deve
portarsi il microfono. **AVV. DIF. BARTOLO:** il
microfono. **TESTE GIACCARI ENNIO:** devo continuare
un attimo la figura. Faccio un esempio: se c'è
una... ci sono delle detezioni in ques... in
questa distanza, questo è il... l'asse delle
distanze, questo è l'asse dell'azimut; faccio un
esempio, poi il caso specifico lo possiamo andare
a vedere sulla relazione. In pratica, questi sono
due risposte del... del radar a due oggetti
diversi a una distanza nell'ambito della zona di
mascheramento, supponiamo che la zona di
mascheramento sia questa; bene, l'estrattore su
questo primo pattern di echi validi dà, dopo
opportuno rifasamento, dà una presenza al centro,
poniamo qui, dopo opportuno rifasamento; ognuna
di queste detezioni provoca un azzeramento, e

quindi metto, così, degli zeri, su... AVV. DIF.

BARTOLO: ... (incompr. voce fuori microfono) il

cosiddetto mascheramento. TESTE GIACCARI ENNIO:

sì. Per cui, alla funzione poi di estrazione azimutale rimane solo questo tratto. Dopo estrazione del baricentro di questo tratto individuiamo un altro plots qui. Ecco come mai un plots che poteva essere invece in questa posizione, viene spiazzato in quest'altra posizione. È un... un... è un... ehm... come dire, un funzionamento legato al fatto che il... l'estrattore operava questo mascheramento per un numero di celle in distanza corrispondenti... un numero di celle in distanza pari a 7, corrispondente a circa un miglio nautico. Quindi, questo è un caso, altri casi si possono presentare in cui il secondo in distanza viene posizionato sulla... sulla destra del... di questo diagramma, in questo caso l'ho rappresentato sulla sinistra per rispondere un po' a lei, alla domanda come ci siamo... come in qualche modo abbiamo giustificato il plots 2B. Peraltro il fatto che ci fosse un 2 più... più centrato rispetto al 2B, mi pare che possa essere tratto anche dalle risposte del radar... del

radar "Selenia". Comunque se vuole in qualche modo andare un po' più a dettaglio, possiamo leggere la relazione e vedere punto, punto come viene... **AVV. DIF. BARTOLO:** per quanto mi riguarda, non so se la Corte lo ritiene utile, ma insomma, anche perché tutte le volte che proviamo poi ad andare avanti, ci troviamo... almeno io non ries... perdo un po' il filo del discorso, quindi le chiederei per ora... perché volevo subito farle anche un'altra domanda; ma proprio questo fenomeno potrebbe quindi... mi scusi, io ragiono soltanto sulla base di considerazioni più che altro logiche dal mio punto di vista, cioè del profano. Sulla base di quanto lei ci ha detto, noi potremmo quindi giungere a ritenere che tutti quanti i dati registrati dal radar siano stati in qualche modo alterati? **TESTE GIACCARI ENNIO:** quelli a una distanza superiore sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè tutti quei dati che possono aver subito l'influenza di questo cosiddetto fenomeno del mascheramento fatto dagli estrattori. **TESTE GIACCARI ENNIO:** doveva trovarsi allo stesso azimut e all'interno della fascia. **AVV. DIF. BARTOLO:** all'interno della fascia. **TESTE GIACCARI ENNIO:** di mascheramento; il primo

non viene alterato, il secondo viene alterato solo in azimut, non in distanza. AVV. DIF.

BARTOLO: chiaro. Senta, un'ultima precisazione, queste due tracce che voi individuate cosa potrebbero rappresentare nella vostra lettura?

TESTE GIACCARI ENNIO: nella nostra lettura potrebbero rappresentare, la prima parti dell'aeromobile, ma non solo quelle. AVV. DIF.

BARTOLO: più parti dell'aeromobile. TESTE

GIACCARI ENNIO: più parti dell'aeromobile. AVV.

DIF. BARTOLO: e la seconda? TESTE GIACCARI ENNIO:

la seconda un... una... il, forse il corpo centrale della... dell'aeromobile. AVV. DIF.

BARTOLO: dell'aeromobile. TESTE GIACCARI ENNIO:

sì. AVV. DIF. BARTOLO: perché questa seconda è anche caratterizzata, lei diceva, da una certa...

TESTE GIACCARI ENNIO: regolarità. AVV. DIF.

BARTOLO: ...regolarità, regolarità che lei...

TESTE GIACCARI ENNIO: regolarità in distanza, perché la distanza è quello che conta nella traiettoria più lontana. AVV. DIF. BARTOLO: in

distanza attraverso la quale noi riusciamo anche ad individuare la velocità di questa traccia?

TESTE GIACCARI ENNIO: si può individuare la velocità sia in distanza e... cioè la componente

della velocità secondo la radiale e la componente della velocità attraverso, cioè ortogonale alla radiale. Mentre per la componente, ripeto, per la componente della velocità secondo la radiale, il dato è preciso, però in questo caso era molto bassa, per la componente trasversale al... ortogonale alla radiale, la misura della velocità è stata fatta prendendo, se ricordo bene, il primo e l'ultimo dato mediando sul tempo. Questo per far sì di mediare anche sul... sugli errori in azimut apportati dalla logica dell'estrattore. Quindi, così facendo, si è pervenuti a due valori di velocità, uno per la prima traiettoria e uno per la seconda. La prima è piuttosto... è intorno ai cento nodi, un po'... un po' più di cento nodi... **AVV. DIF. BARTOLO:** parla di quella... **TESTE GIACCARI ENNIO:** quella al... quella più vicina al radar. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...quella più vicina al radar. **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...al radar e... ed è praticamente quasi, quasi coincidente con la velocità del vento che era in quella direzione, quella sera, e l'altra è, se ricordo bene, più alta, forse un centinaio di nodi di più rispetto alla componente del vento. **AVV. DIF. BARTOLO:** mi scusi, ma io sarò anche più

esplicito, dico: ma quella seconda traccia non potrebbe essere anche la traccia di un altro aereo? **TESTE GIACCARI ENNIO:** è piuttosto... piuttosto bassa come velocità. **AVV. DIF. BARTOLO:** ah, ecco. **TESTE GIACCARI ENNIO:** tanto è vero... **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi noi non possiamo ritenere che si tratti della traccia di un... del corpo centrale o comunque che non sia un aereo perché la velocità di quella traccia è piuttosto... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ora, poiché comunque il teorema... un teorema noto in meccanica, la velocità non si può annullare, quindi l'aeroplano viaggiava a circa... quattrocento nodi? Quattrocentocinquanta nodi? Cosa... **AVV. DIF. BARTOLO:** parliamo del DC9? **TESTE GIACCARI ENNIO:** del DC9, sì, e poiché le velocità... anche la velocità del corpo centrale è molto più bassa, l'interpretazione che abbiamo dato è che si sia impennato anche per poter scaricare la quantità di moto. **AVV. DIF. BARTOLO:** Ingegnere, io... **PRESIDENTE:** scusi Avvocato Bartolo, perché ci stiamo accorgendo che nelle fotocopie che noi abbiamo i numeri delle traiettorie sono invertiti, cioè quella più bassa è indicata come traiettoria 1 e quella più alta

come traiettoria 2. Mentre invece qua, nell'originale... **GIUDICE A LATERE:** la bassa è 2. **PRESIDENTE:** ...la bassa è 2 e quella più alta è 1. **AVV. DIF. BARTOLO:** ora, come si... **PRESIDENTE:** se viene qui lo vediamo, ecco. Perché infatti io non riuscivo a seguire, a un certo punto non ci capivo più niente. Vede, qui noi abbiamo questo... **GIUDICE A LATERE:** questa sembra una correzione a penna... **PRESIDENTE:** eh, e invece è il contrario. **GIUDICE A LATERE:** ...debbo dire, nell'originale sembra una correzione a penna. **PRESIDENTE:** la traiettoria più bassa è la 2. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, sì, quella che stiamo...(incompr., voci sovrapposte). **PRESIDENTE:** 2, ecco, quindi qui c'è... **GIUDICE A LATERE:** è stato corretto manualmente. **PRESIDENTE:** è stato corretto, forse si era... **AVV. DIF. BARTOLO:**...(incompr., voce lontana dal microfono). **PRESIDENTE:** sì, perché... no, appunto, perché l'Ingegnere per ora ha la... quella fotocopia che ha lei... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, la 2, la 2 è quella più vicina e la 1 è quella più lontana. Io adesso non ricordo, io ho una copia della relazione, posso guardare sulla relazione. **PRESIDENTE:** mentre invece dovrebbe essere

l'inverso. **GIUDICE A LATERE:** no, siccome nelle altre foto in effetti la traiettoria 2 comprende il punto 4, fa pensare che fosse un errore solo in questa e che è stato corretto. Comunque glielo possiamo dare... **AVV. DIF. BARTOLO:** Ingegnere scusi, faceva rilevare il Presidente, giustamente, non so se quella che lei ha davanti è la figura 4.11. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. Sembra... sembra corre... sembrerebbe corretta rispetto a questa della fotocopia. Posso vedere un attimino la mia relazione, non lo so. **AVV. DIF. BARTOLO:** ecco, se può dare... sì. **TESTE GIACCARI ENNIO:** la figura 4.13, che riassume tutto, riporta la traiettoria 2 quella più bassa e la 1 quella più alta, più vicina... cioè più alta si intende più vicina al radar. **PRESIDENTE:** sì. **TESTE GIACCARI ENNIO:** probabilmente c'è un errore, anche la mia è 1, 2, è come la fotocopia. C'è stato... sì, dopo tanto tempo si trova ancora un errore... **AVV. DIF. BARTOLO:** senta scusi, possiamo fare una verifica sul campo? **TESTE GIACCARI ENNIO:** cioè un errore, attenzione... cioè non so quale, quale delle due è... perché questa sembrerebbe... **VOCI:** (in sottofondo). **TESTE GIACCARI ENNIO:** la... **PRESIDENTE:** no, ma

vede, scusi se intervengo, nelle conclusioni voi attribuite appunto la traiettoria 1 ai frammenti e la traiettoria 2 alla parte principale del velivolo. AVV. DIF. BARTOLO: ecco, così come fanno nella foto 4.13. AVV. DIF. NANNI: Presidente, se non apporta maggiore confusione questo intervento, qualche tempo fa ho fatto fare una copia integrale dall'originale e in tutte le fotografie che stiamo esaminando, 10, 11, 12, 13... viene sempre chiamata 1 quella più vicino al radar, frammenti, 2 l'altra. AVV. DIF. BARTOLO: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: io ho una copia fatta così, fatta... un mese fa, un po' di mesi fa qui in Cancelleria. AVV. DIF. BARTOLO: dall'originale. AVV. DIF. NANNI: suppongo me l'abbiano fatta dall'originale. TESTE GIACCARI ENNIO: probabilmente è stata... è stata corretta perché 1... è stato corretto successivamente perché c'era questo... questo... PRESIDENTE: sì, perché poi mi sembra... AVV. DIF. BARTOLO: dà l'illusione... PRESIDENTE: ...dalla fotocopia, nella fotocopia i numeri 1 e 2 dopo la parola traiettoria... AVV. DIF. BARTOLO: sono più piccoli. TESTE GIACCARI ENNIO: sì, sì, sono diversi sì. PRESIDENTE: ...sono più... AVV. DIF.

NANNI: carattere diverso, no? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: sì, sono di carattere diverso. **PRESIDENTE:**
sì, sono caratteri... quindi... **TESTE GIACCARI**

ENNIO: probabilmente è stato fatto... cioè quando
noi, dopo che abbiamo consegnato questa
relazione, forse successivamente si sono accorti
dell'errore ed è stata fatta una correzione prima
di consegnarla. **PRESIDENTE:** va be', penso che
oramai sia, diciamo, pacifico ecco. **AVV. DIF.**

BARTOLO: sì, sì. **TESTE GIACCARI ENNIO:** certo.

PRESIDENTE: quindi che... **AVV. DIF. BARTOLO:**
almeno, che... **PRESIDENTE:** quindi correggiamo,
chi ha le fotocopie, ecco corregga l'1 in 2 e
viceversa, il 2 in 1. **AVV. DIF. BARTOLO:** l'1
diventa 2 e viceversa. No, però solo sulla 4.11.

PRESIDENTE: sulla 4.11, certo, io ora ho la
fotocopia della 4.11. **AVV. DIF. BARTOLO:** solo
sulla 4.11, le altre no invece. **VOCI:** (in
sottofondo). **TESTE GIACCARI ENNIO:** forse anche la
4.12 ha bisogno di essere modificata. **PRESIDENTE:**
non lo so, la 4.12 non ce l'ho. **TESTE GIACCARI**

ENNIO: perché vedo anche qui una correzione... se
voi vedete la 4.12 si vede proprio il bianchetto
sull'1 e 2 e poi modificato in 2 e... **PRESIDENTE:**
ma siccome io... non abbiamo la fotocopia della

4.12, quindi ora, probabilmente, le fotocopie seguenti della 4.12 saranno esatte. AVV. DIF. BARTOLO: (in sottofondo). TESTE GIACCARI ENNIO: io... la 4.12 è sbagliata. AVV. DIF. BARTOLO: e sì, Presidente, corrispo... PRESIDENTE: la 4.12 è sbagliata. AVV. DIF. BARTOLO: cioè evidentemente, mi corregga se sbaglio, la Corte, se noi guardiamo le conclusioni in effetti, come diceva pure lei prima Presidente, troviamo scritto alla lettera D) la traiettoria più vicina al radar traiettoria 1... TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...e quindi... TESTE GIACCARI ENNIO: sì, sì, è corretto, è corretto. AVV. DIF. BARTOLO: poi al punto E): la traiettoria più lontana dal radar traiettoria 2, che sono... PRESIDENTE: sì, sì, insomma oramai diciamo che lo diamo per pacifico. No, per ora la può tenere. AVV. DIF. BARTOLO: volevo cambiare argomento; lei ricorda se nel 1990 voi prendeste anche in esame quei due plots denominati meno dodici e meno diciassette? Le dice qualcosa? TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: perché voi ne parlate nella vostra relazione, se le può essere utile, non so se lei ce l'ha, a pagina 54 e seguenti, sempre che il Presidente l'autorizzi a

consultarla. **PRESIDENTE:** sì, sì, autorizzo a consultare la relazione. **TESTE GIACCARI ENNIO:** allora... provo a leggere o...? "L'insieme dei plots spuri, come mostrato nell'appendice A, risulta essere non uniforme in Azimut", questo poi è stato dimostrato dal Professor Galati in appendice. **AVV. DIF. BARTOLO:** io invece volevo... **TESTE GIACCARI ENNIO:** "Stante tale caratte..."... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, sì, guardi... **TESTE GIACCARI ENNIO:** "...tale caratteristica e l'alta qualità è possibile, ma non sussistono le condizioni..."... **AVV. DIF. BARTOLO:** ecco, le chiederei proprio di fermarsi un momento su questo dato. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè sulla qualità di questi due plots. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** voi avete preso in esame proprio questa specifica questione della qualità di questi due plots o la qualità del... ricorda? **TESTE GIACCARI ENNIO:** la qualità era alta di questi plots, se ricordo bene e quindi, normalmente se i plots sono falsi allarmi, cioè falsi plots, se sono dovuti a interferenze... più che interferenze, al rumore termico del radar, cioè alla rumorosità intrinseca del radar, normalmente sono a bassa

qualità, se invece o sono bersagli aerei oppure sono interferenze, la qualità può diventare alta. Dico "può" perché anche per bersagli aerei o interferenza ci può essere bassa qualità. Quindi nella fattispecie i plots dodici e diciassette erano ad alta qualità e contemporaneamente nella... ehm... in una direzione, in una direzione si sono notate delle interferenze elettromagnetiche dovute probabilmente a canali televisivi. Una interpretazione possibile, ma non l'unica, è che questi plots dodici e diciassette possano essere stati causati da un'interferenza elettromagnetica esterna incidente sui lobi laterale dell'antenna. Cioè non incide... non incidente sulla direzione del fascio principale, là dove l'antenna presenta il massimo guadagno, ma incidente sui lobi laterali dell'antenna che sono... e sono tutte le altre posizioni all'esterno del fascio principale. **AVV. DIF.**

BARTOLO: se ha un po' di pazienza, ci può spiegare meglio, perché... **TESTE GIACCARI ENNIO:** devo ritornare un attimino alla lavagna.

PRESIDENTE: sì, magari ecco cambiando il foglio, così... **AVV. DIF. BARTOLO:** Ingegnere mi scusi, ma alla relazione c'era anche allegata una nota,

proprio sul problema del... sulla questione relativa alla qualità delle tracce. Lei sta facendo... **TESTE GIACCARI ENNIO:** quali tracce? In generale o...? **AVV. DIF. BARTOLO:** qualità dell'estrattore, ricostruita in base alla logica... eccetera. Faccio riferimento a un allegato alla relazione, non so se lei... è scritto a mano, dove c'è qualche disegno un po' complesso, io ce l'ho a pagina... dopo la pagina 7, che contiene la bibliografia allegata alla prima... no, solo per avere chiaro dove ci stiamo... in che campo ci stiamo avventurando ecco, c'è una prima appendice A e poi c'è una nota manoscritta da Pardini... **TESTE GIACCARI ENNIO:** pagina 7 della relazione? **AVV. DIF. BARTOLO:** dopo l'allegato, il primo allegato alla relazione, alla fine della relazione, dopo le conclusioni ci sono degli allegati, non so se lei ce li ha. Dopo il primo allegato che è intitolato... **TESTE GIACCARI ENNIO:** appendice A, io ho. **AVV. DIF. BARTOLO:** appendice A. **TESTE GIACCARI ENNIO:** "Metodologie di analisi statistica...". **AVV. DIF. BARTOLO:** alla fine di questa appendice contenente le "Metodologie di analisi statistica dei dati"... **TESTE GIACCARI**

ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...c'è un'altra nota manoscritta. TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ecco, da Pardini e... mi pare di capire, per quel poco che io... che in questa nota faccia... TESTE GIACCARI ENNIO: si riferisce ad "Analisi delle separazioni e distanza"? Quella? AVV. DIF. BARTOLO: no, nota su definizione di qualità. TESTE GIACCARI ENNIO: no, non... AVV. DIF. BARTOLO: se non leggo male, subito dopo, la pagina successiva. TESTE GIACCARI ENNIO: no, io non ce l'ho. AVV. DIF. BARTOLO: definizione e qualità per E A F... TESTE GIACCARI ENNIO: 7? AVV. DIF. BARTOLO: 7C. TESTE GIACCARI ENNIO: no, io non ce l'ho. AVV. DIF. BARTOLO: va be', nulla, pensavo... TESTE GIACCARI ENNIO: comunque la definizione di qualità è il numero di presenze con... presenze nell'ambito della finestra di integrazione azimutale. L'estrattore ha una doppia soglia, una soglia di presenza e una so... di inizio bersaglio e una soglia di fine bersaglio. La soglia di inizio bersaglio mi pare fosse a 7, quella di fine bersaglio a 2, dopo... dopodiché, superato 7 il bersaglio viene dichiarato presente e si contano il numero di presenze, comprese anche chiaramente le sette

precedenti e poi il tutto satura, se ricordo bene, a 15; non va oltre 15, anche se il numero di presenze può essere maggiore. **AVV. DIF.**

BARTOLO: mi scusi, ma non ho ben capito questo discorso della soglia inizio bersaglio e di quella fine bersaglio. **TESTE GIACCARI ENNIO:** devo rifare di nuovo il grigliato. Questa è la mappa di memoria dell'estrattore, questo è al solito l'Azimut e questa è la distanza. Cosa fa l'estrattore? Mette in memoria, man mano che arrivano, i dati del radar, allora per questa cella supponiamo che ci sia una presenza, che significa un livello 1 o zero, 1 se è presente e zero se è assente. Quindi supponiamo che ce ne siano un certo numero, allora l'estrattore in questa cella di distanza conta le presenze in Azimut, fino a che non arriva a un conteggio di 7, che può essere anche un 7 con degli zeri all'interno, per esempio qui ci può essere un altro... uno zero, cioè non presenza, tra 5, 6, 7, ecco; arrivato a questo punto l'estrattore dice: "Il bersaglio c'è", perché? Perché la contiguità azimutale fa sì che ad alta probabilità si possa dire che questo sia effettivamente un eco correlato in Azimut. La

finestra mobile è però da 7, quindi su... la finestra mobile intendo la cella di correlazione del... dell'estrattore, man mano che il tempo passa dalla finestra... nella finestra, così come sono entrati, i plots escono. Allora, in questo caso, ne sono entrati sette, lo rappresento sotto o lo metto qui... allora, questo è una presenza, c'era il bersaglio, poi si sposta la finestra di un "quanto" di Azimut. Qui potrebbe esserci ancora una presenza oppure no, se c'è ancora una presenza questa viene ancora data con un altro 1 e via di seguito. A un certo punto non entrano più nella finestra degli "uni", cioè delle presenze, la finestra si scarica per poter dare fine di questo bersaglio che continua ancora e quando nella finestra sono rimasti solamente due "uni" validi. Quindi in questo caso, se fosse stato solo questo avrei avuto un 1 qui perché aveva superato la soglia di sette, poi man mano la finestra si sposta o i plots si spostano, come meglio preferite, e praticamente incomincia a scaricarsi, diventa 6, ancora c'è, diventa 5, ancora c'è, diventa 4, ancora c'è, diventa 3, ancora c'è, diventa 2, non c'è più. Quindi, praticamente, qui finisce il bersaglio. Quindi,

praticamente, questo eco che era fatto di 7, all'esterno era fuori solamente 5. Questo è un esempio chiaramente, però per illustrarle la soglia di inizio e di fine. Perché si usa questa logica? Per evitare fenomeni di spezzettamento, per evitare che in qualche modo poi la presenza di parecchi zeri all'interno di questa finestra provochi degli spezzettamenti in Azimut, dopo estrazione. **AVV. DIF. BARTOLO:** e come si spiegano quei plots meno dodici e meno diciassette con una qualità, dicevamo prima, elevata? Possono essere in qualche modo... lei prima, mi è parso di capire, spiegati facendo riferimento... tenendo presenti quelle che erano le caratteristiche del radar e il sistema di funzionamento del radar "Marconi"? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, ma non legate alla rumorosità interna del radar, cioè non erano falsi plots o plots generati dal radar, perché per un... con una probabilità molto bassa, normalmente dell'ordine di uno su un milione, anche false... diciamo presenze non legate a effettivi ritorni radar, ma presenze legate al fatto che su una soglia di rivelazione il rumore la supera. Non so se... quando parlo di rumore è chiaro il... normalmente il segnale radar è fatto

da rumore e poi segnale, con del rumore sovrapposto. Su questo si posiziona una soglia, allora cosa succede? Che sul segnale questa soglia viene sempre superata, allora si hanno sicuramente delle presenze, che poi vengono integrate, sul rumore questo può succedere o non succedere a seconda del... proprio delle caratteristiche stesse del rumore, questo il rumore del ricevitore eh. Allora, normalmente si posiziona sia questa soglia, sia la soglia di integrazione azimutale, quella che abbiamo detto essere pari a 7, in modo tale che i superamenti sul rumore cosiddetto di sistema, cioè rumore termico dell'apparato, del ricevitore, siano tali da dare una presenza ogni milione di possibili casi. Quindi, se lei fa una valutazione di quanti casi sono possibili in un giro di antenna, contando il numero di celle di risoluzione si accorge che con un milione... normalmente sono nell'ordine di qualche milione, quindi con la probabilità di uno su un milione normalmente il numero di queste false detezioni legate al rumore è nell'ordine di uno, due per giro di antenna. Quella sera, salvo nella direzione del disturbo... AVV. DIF. BARTOLO: uno, due...

Ingegnere le chiedo scusa, ha detto uno, due per giro di antenna. **TESTE GIACCARI ENNIO:** per giro di antenna, sì, sì. E quella sera se si... se non si considerano quei flash, quegli strob nella direzione del disturbo del ponte radio, il numero di falsi plots era di quell'ordine di grandezza. Però, diciamo, l'interpretazione... perché erano così, quei due avevano una così alta qualità? Allora, in... per due motivi: primo, per il funzionamento stesso del radar "Marconi" e secondo perché, diciamo, avevano probabilmente loro una forza notevole, quindi non erano del tipo, il picchietto che supera questa soglia, ma erano, quando comparivano dei picchietti di questo genere. **AVV. DIF. BARTOLO:** Ingegnere, mi scusi, lei... stiamo parlando di due plots che peraltro vengono visti soltanto dal radar "Marconi", non anche dal "Selenia". **TESTE GIACCARI ENNIO:** e questo proprio... questo ci fa pensare... a parte che se sono falsi plots di rumore sono decisamente scorrelati sui due radar, quindi non... se fossero invece da un oggetto riflettente, dipende un po' dalle caratteristiche dei radar, di copertura dei radar. Se i due radar erano in grado di coprire quella zona allo stesso

modo, cioè con le stesse caratteristiche di detezione si sarebbero visti da entrambi. L'interpretazione... perché non si sono visti dal "Selenia"? Non si sono visti dal "Selenia", l'interpretazione... una interpretazione è perché erano praticamente disturbati alla frequenza del radar "Marconi" e non alla frequenza del radar "Selenia". AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, tornando a quanto stava dicendo lei, quindi? TESTE GIACCARI ENNIO: quindi... AVV. DIF. BARTOLO: quella qualità come la spieghiamo? TESTE GIACCARI ENNIO: ecco, la qualità la si può spiegare perché... il radar "Marconi" è dotato di un... di un integratore cosiddetto loop a beta, ma insomma è un... è un dispositivo... cioè, questo... l'altra volta ebbi modo di dire che estratto... radar ed estrattori non erano ottimizzati, erano stati acquisiti in tempi successivi, per cui i radar, i due radar, sia quello "Selenia", sia quello "Marconi", oltre che tutta la linea di ricezione avevano un integratore, integratore in Azimut. Questo... poi c'è il ponte radio e dall'altra parte c'è un estrattore che ha come prima... come prima... primo elemento di elaborazione, un altro

integratore, del tipo a finestra mobile; mentre in questo caso... allora, qui scrivo finestra mobile, questo è finestra mobile perché avevano esattamente le... erano praticamente le stesse macchine. In questo caso il radar "Selenia" aveva una finestra mobile, l'integ... invece il radar "Marconi" aveva un integratore loop beta. Mentre l'integratore a finestra mobile... ripeto esattamente questi concetti, è lo stesso, praticamente è una funzione ripetuta, se vogliamo. Nel caso "Marconi" invece questo integratore produce degli effetti collaterali abbastanza noiosi che sono una estensione in... nel senso della rotazione d'antenna, in funzione anche della forza del bersaglio, della forza dell'eco ricevuto. In pratica sono costituiti, poi si può vedere nella relazione, adesso non sto a disegnare il dispositivo, ma praticamente una presenza molto forte entra in un... in un dispositivo... qui ha una memoria, qui c'è un beta, e qui rientra su e qui... e poi esce da qui. Cioè, praticamente viene integrato più volte e si smorza all'interno con questo fattore beta minore di uno, per cui un eco molto forte, mentre con una sola presenza... cioè un eco qui, molto

forte, con la sola presenza, nella moving window vale 1, cioè nella finestra mobile vale 1 e quindi non uscirà mai dall'integratore, un eco molto forte in quest'altro dispositivo di integrazione si ripete più volte in Azimut, per cui nella moving... nella finestra mobile sarebbe un solo 1, nel... come ingresso, nel... per il radar "Marconi" invece è costituito da più "uni". Che cosa succede? Che... supponiamo che siamo a questo punto dello schema block e stiamo entrando in questa finestra mobile. Il radar "Selenia" presenta un solo 1, questo; praticamente non uscirà mai fuori perché viene contato 1 e basta, e quindi non uscirà mai fuori. Il loop a beta invece, invece di un solo 1 ne ri... se l'eco è molto forte ne riproduce molto più di uno, per cui può uscire all'esterno della finestra mobile dell'estrattore. Questa caratteristica faceva sì che, se lei ha confidenza con gli indicatori radar, mentre un... il radar "Selenia" per un... questo il... diciamo, l'antenna gira in questo senso, mentre un bersaglio, un bersaglio radar per il radar "Selenia" è piuttosto regolare, per il radar "Marconi" diventa molto più allungato in Azimut. Allora, che significa, che un eco

asincrono, molto forte, da un disturbo esterno, può provocare un allungamento in Azimut e quindi una forza dell'eco... attribuita allo stesso. Allora, per... la domanda precedente che lei mi aveva fatto, ma da dove venivano da... visto che la sorgente, la sorgente di disturbo era ad una certa... ad un certo angolo, adesso non ricordo esattamente quale, però ipotizziamo che sia questo. Quando l'antenna punta nella direzione del disturbo si hanno un certo... un numero diciamo considerevole di disturbi, perché? Perché l'antenna in quella dir... quando punta nella direzione del disturbo presenta il massimo guadagno. Quando l'antenna ruota, poiché il diagramma di antenna non è un diagramma ideale e quindi non ha un solo... se lo rappresento nel diagramma polare non ha un solo lobo, ma ne ha per fatti fisici tutta un'altra serie, però che hanno un cosiddetto guadagno molto inferiore, per cui se il segnale viene ricevuto da questa direzione assume una forza notevolissima, se viene ricevuto da quest'altra direzione assume una forza più bassa. Però, poiché il disturbo era molto forte l'interpretazione è che è entrato da uno di questi lobi laterali o può essere entrato

da uno di questi lobi laterali e aver causato l'allungamento in Azimut e quindi poi anche una forza notevole. **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente, per me non ho altre domande. **PRESIDENTE:** adesso allora passiamo al controesame, ci sono domande? **AVV. P.C. BENEDETTI:** buongiorno Ingegnere, senta, io le vorrei fare una domanda probabilmente banale, però non ho ben capito. Voi, come ha ricordato lei oggi, nel 1990 avete, diciamo, tratto dai vostri studi delle conclusioni diverse nella sostanza, seppur parzialmente diverse, ma diverse nella sostanza rispetto a quelle del 1980. Allora le chiedo, senza assolutamente, diciamo, un tono polemico, ma solo per capire: perché nel 1980 avevate diciamo dato quelle altre conclusioni? Per mancanza di attenzione, per superficialità, per mancanza di una professionalità adeguata, per impreparazione? Ecco, non... ripeto, non glielo dico per polemica ma solo per capire la diversità delle conclusioni da voi raggiunte. **TESTE GIACCARI ENNIO:** nel 1980, quando ci sono stati presentati i dati da analizzare, si è fatto... si... si è ipotizzato che radar ed estrattori lavorassero direi in modo standard, quando per standard significa che il

radar aveva certe prestazioni in termini di capacità di rivelazione e delle capacità in termini di accuratezza nell'estrazione delle coordinate. In più, che gli estrattori lavorassero, se vogliamo un attimino, così, fare un riferimento che forse ci può essere d'aiuto, lavorassero come lavorava il... l'estrattore sul radar "Selenia". Essendo dei... come dire, dei progettisti radar "Selenia", si è supposto che il radar "Marconi" non avesse bisogno di quell'accorgimento che poi i progettisti o i... le persone... gli esperti dell'estrattore per il predis... posizionamento delle variabili semi operative per il radar "Marconi" avevano assunto, quindi si è fatta l'ipotesi che il radar "Marconi" non avesse bisogno di quella logica di mascheramento. In effetti quella logica di mascheramento, questo ne siamo venuti a conoscenza successivamente, era stata necessaria per evitare il cosiddetto fenomeno dello "splitting" in distanza, non in Azimut. Cioè, il... l'eco del radar "Marconi" era piuttosto lungo in distanza, rispetto al dato nominale legato al modo di funzionare del ricevitore, alle bande di funzionamento del ricevitore, veniva

allungato anche... io prima ho fatto l'esempio dell'allungamento in Azimut, veniva allungato anche in distanza. Per cui, che cosa poteva succedere? Faccio... **AVV. P.C. BENEDETTI:** mi scusi... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...faccio un altro disegno... **AVV. P.C. BENEDETTI:** Presidente, mi scusi, io... la mia domanda era, diciamo, molto più generica rispetto alla spiegazione tecnica. Se... mi corregga se, diciamo, interpreto male la sua risposta, avete ipotizzato alcune cose che poi non si sono rivelate esatte, giusto? Per questo nel 1980... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, non siamo... **AVV. P.C. BENEDETTI:** ecco, allora io le chiedo, l'ipotesi che voi avete fatto nell'80 e che non si è rivelata corretta, l'avete fatta perché quelle erano le cognizioni esistenti in quel momento o perché quelle erano le cognizioni che voi, soggettivamente, avete errato nel... **TESTE GIACCARI ENNIO:** è la seconda, è la seconda ipotesi. **AVV. P.C. BENEDETTI:** quindi è stata, diciamo, una vostra pecca. **TESTE GIACCARI ENNIO:** noi siamo, come dire... abbiamo... siamo partiti da ipotesi differenti. Non abbiamo valutato opportuno andare a sindacare o a esplorare anche le predisposizioni semi operative degli

estrattori, perché come progettisti di radar "Selenia" normalmente noi non utilizzavamo quelle tecniche per poter evitare fenomeni spuri. Il radar "Marconi" aveva questi fenomeni spuri ed era stato necessario predisporre l'estrattore per operare quell'effetto di mascheramento. All'epoca non lo abbiamo proprio considerato perché lo ritenevamo non plausibile per un radar direi della generazione di allora. Quel radar era piuttosto vecchio, il radar "Marconi", molto più vecchio del radar "Selenia", e quindi in qualche modo aveva avuto bisogno anche di questo ulteriore trattamento. **AVV. P.C. BENEDETTI:** ho capito. **TESTE GIACCARI ENNIO:** quindi, se vuole, non abbiamo... non siamo andati a guardare perché lo ritenevamo inutile doverlo andare a guardare. In seconda istanza, poiché eravamo in qualche modo... avevamo il compito di andare a... a segnare con maggiore precisione gli errori di localizzazione, in qualche modo alla... essenzialmente all'Ingegnere Pardini e a me, per scrupolo di... come dire... di... di completezza, abbiamo detto: "Andiamo anche a fare una verifica a...", interrogando, intervistando le persone che hanno poi operato sui... sulle predisposizioni

semi operative, ed è stata una sorpresa per tutti. AVV. P.C. BENEDETTI: ho capito. Senta, io.. altra cosa che non ho capito, e che non so se lei mi può spiegare, e provo a chiedergliela: lei sa perché... innanzi tutto, chi le conferì l'incarico nel '90? TESTE GIACCARI ENNIO: nel '90 ci conferì l'incarico l'Ingegnere Cerra, su mandato dell'Ingegnere Blasi. AVV. P.C. BENEDETTI: ho capito, il Presidente era Blasi. TESTE GIACCARI ENNIO: Blasi, sì. AVV. P.C. BENEDETTI: e come mai lo fece attraverso Cerra? TESTE GIACCARI ENNIO: perché Cerra era un... all'epoca era... adesso non mi ricordo se fosse ancora dipendente, comunque era stato dipendente "Selenia" e dovendo in qualche modo rispondere a quei tre temi specifici, ha individuato tre persone che secondo lui avevano le competenze per poter dare una risposta, e quindi ci... AVV. P.C. BENEDETTI: ecco, io le chiedo questo, se non sbaglio lei e Pardini facevate parte anche della Commissione dell'80... TESTE GIACCARI ENNIO: no, no. AVV. P.C. BENEDETTI: no, solo lei. TESTE GIACCARI ENNIO: solo io. AVV. P.C. BENEDETTI: ah ecco, io mi chiedevo questo, come mai visto che lei già aveva fatto quella relazione, se lei lo sa,

ritennero opportuno riaffidarle nel '90, visto che lei aveva già espletato, se vogliamo, il suo compito, riaffidarle dieci anni dopo...? **TESTE GIACCARI ENNIO:** perché inizialmente le ipotesi che... **PRESIDENTE:** comunque questa è una domanda che dovremmo fare a Cerra o a Blasi. **AVV. P.C. BENEDETTI:** va be', se lui lo sapeva, comunque Presidente rinuncio, non c'è... non c'è problema. L'ultima domanda, solo una curiosità, lei la scorsa udienza ha detto che vi eravate rivolti a... diciamo come Consulente, se non ricordo male, forse il termine Consulente è improprio, a un certo Signor Giordano, Bruno Giordano. **TESTE GIACCARI ENNIO:** Bruno... **AVV. P.C. BENEDETTI:** Bruno Giordano che... **TESTE GIACCARI ENNIO:** beh, non è un Consulente, è un dipendente... era... è un dipendente ancora, era un dipendente "Selenia" e della... era la persona che aveva operato come tecnico dell'estrattore per la predisposizione delle variabili semi operative in funzione dei risultati che si volevano poi ottenere. **AVV. P.C. BENEDETTI:** ho capito, va benissimo, nessun'altra domanda, grazie! **PRESIDENTE:** il Pubblico Ministero ha domande? **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì. **PRESIDENTE:** prego! **PUBBLICO MINISTERO SALVI:**

Ingegnere, lei prima ci diceva che sulla base di queste diverse configurazioni delle modalità di funzionamento del radar avete potuto dare quella interpretazione delle tracce 1 e 2, che quindi consentono la spiegazione dei diversi plots successivi al momento zero. Ecco, queste sono le uniche interpretazioni possibili di quelle tracce o sono quelle che voi avete ritenuto probabili sulla base del lavoro che avete fatto? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: quelle che abbiamo ritenuto più probabili. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì.

Ingegnere, quando lei prima diceva che uno degli elementi che avete considerato nella valutazione di queste tracce è la velocità, si riferiva alla velocità relativamente al vento, al suolo, alla distanza tra i punti tra di loro, a che cosa?

TESTE GIACCARI ENNIO: no, alla distanza tra i punti, e poi riferita al vento. **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: quindi se per esempio... prego?

TESTE GIACCARI ENNIO: poi riferita al vento anche, cioè, riferita... confrontata con quella del vento. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** con quella

del vento, quindi poniamo... voi fate semplicemente una valutazione della distanza tra i diversi punti, ipotizzando un volo rettilineo,

come posso dire, orizzontale rispetto ... (incompr.)? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** quindi questa è una valutazione che... sarebbe sufficiente che l'oggetto volante non volasse, come posso dire, tangenzialmente rispetto al suolo, rispetto alla quindi battuta del radar, perché la velocità reale dell'oggetto fosse diversa. **TESTE GIACCARI ENNIO:** infatti le velocità che sono state calcolate sono: la velocità lungo la radiale e la velocità trasversale alla radiale, non la velocità nell'altra direzione, cioè la componente verticale. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ecco, quindi la componente verticale che né lei né nessun altro può conoscere perché il radar non è in grado di fare questo genere di valutazione, naturalmente è una componente che modifica la velocità reale dell'oggetto. **TESTE GIACCARI ENNIO:** certo. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** quindi poniamo per esempio, per uscire dai discorsi generali, che questo oggetto volante che non sappiamo cosa sia, o i diversi oggetti, andassero verso l'alto o verso il basso, la velocità reale dell'oggetto rispetto ai punti sarebbe diversa? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: quindi quando lei dice che uno degli elementi che avete considerato è la velocità, avete considerato un elemento che è assolutamente variabile. **TESTE GIACCARI ENNIO:** è specificato però che è la velocità o radiale o trasversale.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: sì; quindi per esempio se la... poniamo che si trattasse... si fosse trattato in realtà di un oggetto velocissimo ma in rapido abbassamento, la distanza tra i punti sarebbe stata la stessa rispetto ad un oggetto più lento ma con volo orizzontale? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, sarebbe stata la stessa però c'è da considerare che verso il basso... cioè, che la quota del DC9 era al limite della visibilità del radar "Marconi"... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** certo. **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...per cui una traiettoria verso il basso è molto... è molto improbabile che si potesse vedere. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** certo, e infatti questo è uno degli elementi che come lei sa è stato valutato, circa per esempio la possibilità di lettura da parte del "Selenia" rispetto al "Marconi". **TESTE GIACCARI ENNIO:** anche il "Selenia", a meno di propagazioni non standard, non era in grado di avere copertura in quella zona in basso. **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: in basso, aveva anzi una diversità di... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, sì, sì, una diversità di... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ecco, quindi diciamo che si tratta di ipotesi che voi avete fatto così come altri hanno fatto ipotesi. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, un'ipotesi che è in qualche modo suffragata da certe considerazioni. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** certo. Allora, ci può ricordare qual è lo spostamento azimutale, cioè il raggio che è possibile ipotizzare sulla base del meccanismo che voi avete individuato nel 1990? La massima... il massimo spostamento che si può realizzare per i fenomeni che lei ha così accuratamente descritto nelle udienze precedenti. **TESTE GIACCARI ENNIO:** cioè, il massimo spostamento legato a che cosa? Alla... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** legato al meccanismo di mascheramento... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ah, legato al meccanismo di mascheramento. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ...di conseguenza allo spostamento, quello che ha descritto anche oggi indicando quello... **TESTE GIACCARI ENNIO:** beh, si può, in casi estremi, arrivare anche a un fascio d'antenna. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì. **TESTE GIACCARI ENNIO:** allora, il fascio di antenna del

"Marconi" era nell'ordine... due gradi? Se ricordo bene. Allora, per capire la distanza bisogna moltiplicare... per dare una risposta alla sua domanda bisogna moltiplicare la distanza dell'oggetto riflettente per l'angolo convertito in radianti. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** poniamo che vi siano due oggetti indifferen... due oggetti interferenti, ciascuno di questi si sposterebbe per un fascio di antenna o... quindi si andrebbero a sommare più fasci di antenna, oppure lo spostamento complessivo sarebbe...?

TESTE GIACCARI ENNIO: no, lo spostamento complessivo. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** complessivo. **TESTE GIACCARI ENNIO:** complessivo sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** quindi noi ci aspetteremmo che, diciamo, i due plots raddoppiati, diciamo, si trovino uno da una parte e uno dall'altra per un massimo di un fascio di antenna, è così? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, orientativamente sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** questi però sono fenomeni abituali o è il massimo spostamento possibile? **TESTE GIACCARI ENNIO:** e sì, direi che è l'estremo superiore. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** e i punti 2A e 2B a che distanza tra di loro si trovano rispetto al fascio di

antenna? Sono nell'ambito del fascio di antenna, sono nel... una quota di fascio di antenna, sono oltre il fascio di antenna? **TESTE GIACCARI ENNIO:** non... non lo ricordo in questo momento, dovrei rivederli. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** lo potrebbe rivedere, per favore? **TESTE GIACCARI ENNIO:** non... non mi... non so se la relazione aveva anche i tabulati, non mi pare. Se ci sono i tabulati possiamo vederlo dai tabulati eh, non... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** va bene, non ha importanza, andiamo avanti. Poniamo in ipotesi, in ipotesi che poi verificheremo, che... **PRESIDENTE:** scusi, la figura non basta? Tanto per nostra conoscenza. **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, no, perché non... **PRESIDENTE:** benissimo, no, per sapere... prego, prego! **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** poniamo allora che fossero al limite estremo del fascio di antenna, lo spostamento dei 2A e 2B, quindi avremmo questo ulteriore elemento di valutazione, cioè saremmo in un'ipotesi estremamente rara. **TESTE GIACCARI ENNIO:** ma possibile, sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** possibile, ma rara. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** se poi fossimo oltre la dimensione del fascio di antenna? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: non... bisogna vedere... io penso che bisogna vedere caso per caso, io proverei... proverei... adesso perché mi fa una domanda a cui non posso dire sì o no perché non ricordo esattamente le... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** no, ma io non le sto dicendo del punto 2A e 2B specificamente, abbiamo già detto che lei non lo ricorda, adesso andiamo avanti. Semplicemente sapere, in astratto, se fosse oltre il fascio di antenna? **TESTE GIACCARI ENNIO:** non... non escludo che ci possa essere un caso, però adesso non saprei rappresentarglielo, ecco. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** va bene. E questo punto 2B, diciamo, è quello che si ricolleggerebbe col meno diciassette e il meno dodici. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** lei prima ci ha detto che meno diciassette e meno dodici, diciamo, sono echi ad alta qualità, e ha escluso che l'alta qualità possa derivare dal rumore termico. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** quindi quando lei faceva riferimento a quell'uno o due plots su giro d'antenna, fa riferimento anche a quelli derivanti da rumore termico? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì. **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:**

quindi però ci si aspetterebbe che quel plots con probabilità di uno su un milione siano, in genere, di bassa qualità. **TESTE GIACCARI ENNIO:**

sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** invece qui noi abbiamo due plots di alta qualità, meno diciassette e meno dodici. **TESTE GIACCARI ENNIO:**

sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** se non ricordo male, per ipotizzare che questo si sia verificato, lei ha lasciato da parte il rumore termico e ha ipotizzato l'interferenza da... interferenza elettromagnetica derivante da un ripetitore televisivo. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì,

sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ho sbagliato? No. Quindi voi avete individuato il ripetitore televisivo da cui deriva l'interferenza sul lobo d'antenna? **TESTE GIACCARI ENNIO:** si vede...

non... si vedono delle... dei flash sul... sulla rappresentazione, che riporta più giri d'antenna sovrapposti, si vede un addensarsi di falsi plots nella direzione del disturbo, e quella è la direzione del... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** e

quindi voi avete verificato che lì vi è un...

TESTE GIACCARI ENNIO: sì. **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: ...una compatibilità con i lobi laterali?

TESTE GIACCARI ENNIO: sì. **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: sì. Scusi, ma l'interferenza da lobo laterale non è una interferenza in qualche maniera ripetitiva? **TESTE GIACCARI ENNIO:**

ripetitiva... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì, se l'oggetto è fisso e determina sempre quella interferenza... **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, perché

l'interferenza non era una interferenza di tipo impulsivo, ma era una interferenza di tipo onda continua, quale quello di una trasmissione televisiva, allora bisogna vedere in quale momento la forma d'onda della trasmissione televisiva entra nella banda utile del radar, e questo poiché la forma d'onda televisiva è variabile in funzione del segnale che trasmette, non è detto che, diciamo, entri nella banda del radar sempre nello stesso... **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: possiamo dire che però vi è una certa probabilità che ciò si verifichi? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: è molto bassa secondo me. **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: è molto bassa. **TESTE GIACCARI**

ENNIO: molto bassa. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** allora lei quindi sarebbe in grado, praticamente ricostruendo, perché questo a me non pare che, non risulta, anzi ne sono sicuro, posso

sbagliare, questa valutazione io non l'ho vista sulla relazione vostra, se mi sbaglio mi faccia la cortesia di individuarmela; lei sarebbe comunque in grado di individuare i disturbi da... da impulso televisivo, da... chiedo scusa, da onde elettromagnetiche televisive correlabili con il lobo laterale. **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, correlabili col lobo principale, perché sono in quella direzione... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì, chiedo scusa, volevo dire correlabili non i disturbi ...(incompr.), cioè che possono aver determinato i due ritorni da lobo laterale. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì, ecco se mi può far vedere da dove questo risulta nella relazione vostra, perché io non ricordo di averlo visto. **TESTE GIACCARI ENNIO:** quello che io ricordo è che da questo... dai diagrammi, dalle rappresentazioni grafiche che mostravano tutte i plots ricevuti sovrapposti e su diverse scansioni, si individuava una certa zona di... più marcata che mostrava la direzione di provenienza del... del disturbo. Non so se l'abbiamo menzionato... devo vede... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ecco, lo può verificare per favore, se in quello o negli allegati c'è

qualcosa di questo genere, che può essere, che io ricordi, non è una... come posso dire, non è un argomento polemico, io veramente non lo ricordo e lei è in grado di aiutarmi. **TESTE GIACCARI ENNIO:** comunque, provo a vedere che cosa abbiamo... **PRESIDENTE:** intanto volevo fare, scusi, una domanda all'Avvocato Bartolo; siccome queste fotocopie l'abbiamo fatte credo la... **AVV. DIF.** **BARTOLO:** ...(incompr. voce lontano dal microfono) è stato trovato un documento non so dove, la pregherei, giuro... **PRESIDENTE:** no, no, era... in questo momento mi stavo arrovellando, dico, ma come mai la... poi mi sembra che le abbiamo fatte perché lei ha prodotto questa... l'ha prodotta lei, lei ci ha dato una copia e l'abbiamo fatta in base alla sua copia, mi sembra eh. Cioè questo per ricostruire un attimo, perché se l'avessimo fatte noi sarebbe sta... **AVV. DIF. BARTOLO:** li sta dicendo... sta dicendo la 4... **PRESIDENTE:** 11, ecco. **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, ho trovato il punto... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** no, no, non risponda scusi. **PRESIDENTE:** no, scusi... **AVV. DIF. BARTOLO:** Signor Presidente, non me lo ricordo, noi abbiamo chiesto copia, ma non saprei dire ora se ce l'avevamo già da prima o cosa.

PRESIDENTE: no, tanto per... sì scusi, prego, allora ci stava dicendo, Ingegnere? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: nel paragrafo 44.C: "L'insieme dei plots spuri, come mostrato all'appendice A, risulta essere non uniforme in Azimut, stante tale caratteristica e l'alta qualità è possibile, ma non sussistono le condizioni per l'analisi rigorosa, che i plots spuri siano dovuti alle interferenze suddette, causate da ricezioni su lobi laterali d'antenna; a queste interferenze potrebbero essere attribuiti anche i due plots meno dodici e meno diciassette". **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: quindi non è stata fatta una valutazione dell'esistenza del disturbo che lei ci ha indicato adesso, da cui deriva il lobo laterale... **TESTE GIACCARI ENNIO:** allora...

PUBBLICO MINISTERO SALVI: ...da cui derivano i punti meno diciassette e meno dodici. **TESTE**

GIACCARI ENNIO: ...cioè adesso... **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: lei ha... avete semplicemente ipotizzato come possibile questa, tra le tante, questa ipotesi? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, se ricordo bene, però adesso devo... risale veramente a vent'anni fa, nella... nel diagramma, però andrebbe rivisto per vedere se... nel

diagramma che rappresentava sovrapposti molti giri d'antenna, c'era un addensamento di falsi plots secondo una radiale e in quella direzione abbiamo ipotizzato che ci fosse il disturbo.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: allora in conclusione, se non ho capito male, la vostra interpretazione delle traiettorie 1 e 2 non spiega i punti meno diciassette e meno dodici, è così? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: uhm, uhm. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** i punti meno diciassette e meno dodici hanno alta qualità. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: non sono spiegabili come rumore.

TESTE GIACCARI ENNIO: no. **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: è possibile ipotizzare, ma non è stato fatto un calcolo rigoroso, che siano, derivino da lobo laterale di antenna a seguito di interferenza di onda elettromagnetica? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: no, rigoroso no, è qualitativo.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: come scusi? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: è qualitativo il discorso.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: no, mi spieghi, perché io non capisco, che vuol dire qualitativo? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: cioè qualitativo, si è detto che, si è visto che un disturbo forte di tipo... un disturbo elettromagnetico forte da... da

stazione... stazione televisiva può provocare, può provocare sul lobo laterale d'antenna un plots falso ad alta qualità. **PUBBLICO MINISTERO**

SALVI: sì, questo l'ho capito, questo qua, io però le ho chiesto prima, allora ritorno a chiederlo anche adesso: voi avete fatto questa verifica nel 1990? **TESTE GIACCARI ENNIO:** verifica

del... **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì, dei punti... non dei punti... che sia in astratto possibile che, ma che i punti meno diciassette e meno dodici rientrano... perché questo è possibile farla questa valutazione, vero Ingegnere? Cioè è possibile valutare qual è l'area di incidenza dei lobi laterali, verificare se è in corrispondenza dell'angolo in cui ci si aspetta di trovare il disturbo derivante dall'interferenza principale.

TESTE GIACCARI ENNIO: è possibile, è possibile.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: voi avete fatto questa...? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, non

l'abbiamo fatta. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** ecco, allora, quindi diciamo che nel 1990 quindi voi avete fatto delle ipotesi di traiettoria, 1 o 2, che lasciano fuori i punti meno diciassette e meno dodici. **TESTE GIACCARI ENNIO:** benissimo.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: nel 1980, sulla base

delle cognizioni che voi allora avevate, siete arrivati alle stesse conclusioni? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: una... una delle ipotesi, una delle ipotesi, una delle tracce, ma che giustificava solo alcuni plots, non tutti, poteva includere anche i plots meno dodici e meno diciassette.

PUBBLICO MINISTERO SALVI: e nel 1980 questa le sembrò, io non voglio dire che fosse vera, le sembrò possibile, ragionevole? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: ehm... ci sembrò possibile e ragionevole con... con la probabilità delle altre. **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: benissimo, grazie! Nessun'altra domanda. **PRESIDENTE:** Difesa Bartolucci, domande?

AVV. DIF. CARMONA: nessuna domanda. **PRESIDENTE:** Difesa Melillo? **AVV. DIF. NANNI:** (in sottofondo).

PRESIDENTE: ah, sì, sì, e no ma allora credo è quella, perché Avvocato no... perché lì non ci sono aperture esterne... ecco, è qua che... beh, noi l'avevamo fatto appunto per un ricambio, ora si è ricambiata abbastanza, allora... **AVV. DIF.**

NANNI: questo chiedevo. **PRESIDENTE:** sì, sì, sì. Prego, Avvocato Nanni! **AVV. DIF. NANNI:** grazie

Presidente! Chiedo scusa alla Corte e al teste, Ingegnere mi dispiace devo tornare, ma brevemente, e per quello che ci riguarda oggi,

diciamo all'esito delle risposte che ha dato oggi, su alcuni temi già affrontati nella scorsa udienza. Allora, cominciamo da questo: lei ci ha detto di lavorare, di aver lavorato in "Selenia" a partire dal 1970, di essersi occupato in particolare della progettazione di radar per il controllo del traffico aereo, dopodiché è rimasto nel settore della progettazione dei radar in un diverso ambito, non più controllo traffico aereo, ma sistemi militari, mi sembra che avesse detto, è rimasto in "Selenia" acquisendo sempre maggiori cognizioni e progredendo nel grado? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, nel 1990 lei che ruolo svolgeva in "Selenia"? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: dunque, nel 1990 ero responsabile della progettazione sistemistica di radar, dove per radar si intende sia i radar di controllo del traffico aereo, sia i radar per applicazioni militari, progettazione sistemistica si intende... **AVV. DIF. NANNI:** progettazione

sistemi... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...non progettazione specialistica, sistemistica significa definizione dei... a partire dai requisiti che vengono dall'esterno, definire tutti i parametri del radar per il

soddisfacimento di quelle specifiche. Dalla progettazione sistemistica si passa poi alla progettazione specialistica, tramite specificazione delle varie unità del radar. Al momento non ero responsabile della progettazione specialistica, quando si intende progettazione specialistica si intende progettazione dell'antenna, dell'estrattore, del ricevitore, del trasmettitore. **AVV. DIF. NANNI:** lei invece era responsabile della progettazione sistemistica, cioè dell'insieme. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** antenna, integratore, estrattore, no? Di tutto. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, sì. **AVV. DIF. NANNI:** senta, ed erano molte le industrie che in Italia facevano questo lavoro? **TESTE GIACCARI ENNIO:** ehm... c'era all'epoca la... la S.M.A., Segnalazione Marittima Aerea2 mi pare, e... **AVV. DIF. NANNI:** "Segnalazione... **TESTE GIACCARI ENNIO:** S.M.A., S.M.A., esse, emme, a, Firenze; progettava e sviluppava radar per applicazioni navali e applicazioni... **AVV. DIF. NANNI:** ...(incompr. voci sovrapposte). **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...piccoli, piccoli apparati, piccoli apparati. **AVV. DIF. NANNI:** piccoli apparati su applicazioni navali. **TESTE GIACCARI**

ENNIO: essenzialmente applicazioni navali anche terrestri, ma per semoventi, non per... **AVV. DIF.**

NANNI: ho capito, ho capito. No, no, io parlo di cose del tipo di quelle che si occupava lei.

TESTE GIACCARI ENNIO: no, no. **AVV. DIF. NANNI:** c'era una grande concorrenza in Italia? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: no, assolutamente, eravamo senza concorrenza. **AVV. DIF. NANNI:** ah, eravate gli

unici. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** responsabile della progettazione dei sistemi.

TESTE GIACCARI ENNIO: quel tipo di radar eh, controllo del traffico aereo e radar per la difesa aerea. **AVV. DIF. NANNI:** per me è chiaro.

Lei ricorda in quanto tempo la faceste la relazione nel 1980, quella per la Commissione Luzzatti? **TESTE GIACCARI ENNIO:** fu consegnata a

ottobre? Mi ricordo bene? **AVV. DIF. NANNI:** sì, inizi di ottobre. **TESTE GIACCARI ENNIO:** quindi

cominciammo a lavorare il giorno dopo, mi ricordo. **AVV. DIF. NANNI:** no, chiedo scusa...

TESTE GIACCARI ENNIO: il giorno dopo del disastro. **AVV. DIF. NANNI:** ah, il giorno dopo

del... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ci pervennero già i tabulati, eccetera, però in modo così informale,

poi lo abbiamo fatto in modo più formale. E

quindi abbiamo lavorato luglio, agosto no perché era ferie, quindi e settembre, quindi due mesi circa, però non con continuità e come non attività principale assolutamente. AVV. DIF.

NANNI: ho capito. TESTE GIACCARI ENNIO: mentre lo abbiamo, è stato, diciamo, più intensiva in termini di numero di ore spese, la seconda relazione. AVV. DIF. NANNI: sì. Lasciamo perdere il confronto, a me interessa ancora un'altra domanda su questa dell'80. Ricorda se a un certo punto vi furono delle sollecitazioni: "Consegnate il lavoro, ne abbiamo bisogno"? Cioè ci fu l'esigenza di chiudere a un certo punto o no? Cioè, o terminaste quando non avevate più niente da fare. TESTE GIACCARI ENNIO: adesso mi fa una domanda abbastanza difficile, perché... penso che... se ricordo bene, cercammo di, come dire, di... di avere tutto il tempo necessario per poter fare una valutazione. C'era sicuramente una... una volontà di avere dei risultati... dei risultati; i risultati che abbiamo prodotto sono risultati sulla base delle valutazioni fatte in quel... fino a quel momento. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Risultati più ampi possibile, insomma, quanto più potevate tirare fuori. TESTE GIACCARI

ENNIO: in quel periodo, sì. **AVV. DIF. NANNI:**
senta, mi ha interessato molto il discorso
affrontato nelle risposte che lei ha testé dato
al Pubblico Ministero, circa... questo che se uno
ci pensa lo capisce, ma sì... potrebbe ingenerare
equivoci il problema delle velocità, perché il
radar vede su un piano orizzontale; tutte le
elaborazioni che voi avete fatto, diceva il
Pubblico Ministero, nel 1990 quando parlate delle
due traiettorie, parlate della velocità di un
oggetto che si suppone muoversi in senso
orizzontale. **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, l'abbiamo
fatto... abbiamo... calcolato le velocità
proiettate... **AVV. DIF. NANNI:** cioè? **TESTE**
GIACCARI ENNIO: ...sulla... nella direzione
distanza e nella direzione trasversale alla
distanza. **AVV. DIF. NANNI:** sì, intendo dire, non
era possibile, non è possibile immagino a nessuno
calcolare, diciamo, l'altezza dal suolo a cui si
trova l'oggetto nei vari punti in cui viene
rilevato. **TESTE GIACCARI ENNIO:** non con quel tipo
di radar. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. Senta, nel
1980 faceste qualcosa di diverso? Si ricorda,
l'altro... quando è venuto qui l'altra volta
abbiamo parlato delle ipotesi di tracce, ipotesi

di traiettorie che faceste nel 1980; in quel caso teneste conto della possibilità che questi oggetti avessero un'altezza maggiore o minore rispetto al suolo? **TESTE GIACCARI ENNIO:** non mi pare. **AVV. DIF. NANNI:** no. **TESTE GIACCARI ENNIO:** no. **AVV. DIF. NANNI:** senta un'altra cosa, oltre a non tener conto di questo, che ripeto, se capisco bene, con quel radar non è misurabile, quindi non lei, ma nessuno può calcolare l'oggetto a che altezza dal suolo si trova, giusto? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** parliamo di plots primari, a quello serve il secondario, perché poi dà dei dati ulteriori. **TESTE GIACCARI ENNIO:** oggi ci sono dei radar primari che danno anche la... anche la quota certo. **AVV. DIF. NANNI:** va bene. Allora, torniamo a quelle ipotesi di traiettorie del 1980; ce ne era una, le ricordava il Pubblico Ministero, che comprendeva anche i plots meno dodici e meno diciassette, giusto? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** e, lo leggemo anche alla scorsa udienza, il Pubblico Ministero faceva rilevare come siete voi stessi a dire quei due plots potrebbero, lei sottolineò come fu usato il condizionale all'epoca, potrebbero anche correlare con questa

traiettoria. Senta, nel fare questo tipo di valutazione, voi teneste conto del comportamento di un oggetto volante, dico meglio, del comportamento di un aereo e cioè, il percorso che un aereo fa, di quanto tempo e di quali velocità ha bisogno per poter fare, per esempio, delle virate, a quale velocità può virare e dunque vedere la coerenza di questo comportamento sperimentalmente accettabile con i plots che rilevaste? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no. **AVV. DIF.**

NANNI: può prendere per favore la figura... le solite, 4.10, 11, 12, sulla vostra relazione?

TESTE GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** scusi però intanto devo prenderla io, non riesco a trovarla. Chiedo scusa, eccoli qui. Allora guardi, prendiamo la 4.10, che dà le posizioni dei plots rilevati dal radar "Marconi" e dal radar "Selenia", è corretto? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** che cosa sono quelle barrette indicate come fascio d'antenna secondo, fascio... due gradi, non... **TESTE GIACCARI ENNIO:**

sì, fascio d'antenna a due gradi è la... **AVV. DIF. NANNI:** fascio d'antenna 1,25. **TESTE GIACCARI**

ENNIO: ...sono relativi al radar "Marconi" fascio d'antenna a due gradi e al radar "Selenia" fascio

d'antenna a un grado e venticinque. Sono praticamente, è l'ampiezza del fascio d'antenna quando la potenza ai bordi è la metà di quella ricevuta rispetto al... al picco. In pratica poi il fascio d'antenna lavora a due vie, nel senso che c'è la fase trasmittente e la fase ricevente... **AVV. DIF. NANNI:** va be', non mi interessava la spiegazione tecnica. **TESTE GIACCARI ENNIO:** va bene. **AVV. DIF. NANNI:** quando prima parlava di fascio d'antenna, si riferiva a dimensioni simili? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, certo. **AVV. DIF. NANNI:** allora quello che diceva prima il Pubblico Ministero in astratto, quanto dista quel punto 2B, un mezzo, tre quarti, un fascio d'antenna, lei riesce a vedere lo spostamento del 2B rispetto all'asse indicato dal punto zero, è compreso nel fascio d'antenna del radar "Marconi"? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** e non è nemmeno ai limiti dell'intero fascio insomma... **TESTE GIACCARI ENNIO:** no. **AVV. DIF. NANNI:** ...è fra la metà e l'intero fascio, quello che accade, secondo quanto voi avete detto nella relazione, nella generalità dei casi di spostamento, cioè tra metà e un fascio d'antenna. Senta, il fatto che sia a questa distanza, che

abbiamo misurato in relazione al fascio d'antenna così indicato, significa che quello spostamento è compatibile con l'effetto di mascheramento insomma. TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ecco, grazie! TESTE GIACCARI ENNIO: cioè quella, quella... AVV. DIF. NANNI: no, le chiedevo soltanto di esplicitarlo, perché noi ci siamo intesi anche con gesti, mentre se può esplicitarlo per la trascrizione. TESTE GIACCARI ENNIO: cioè la... un fascio d'antenna a due gradi... AVV. DIF. NANNI: sì. TESTE GIACCARI ENNIO: ...a quella distanza, in termini di miglia equivalenti, è praticamente la... è quella rappresentazione in... del rettangolo punteggiato. Il mascheramento è la... è il rettangolo che lo segue. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Senta, le ripeto, mi dispiace tornare su un argomento che abbiamo affrontato proprio con me alla scorsa udienza; voi verificaste pure che la distribuzione dei plots primari spuri... se questa distribuzione era uniforme o meno? Se lo ricorda? TESTE GIACCARI ENNIO: sì. Sì, sì, lo abbiamo verificato. I plots non... la distribuzione non era uniforme. AVV. DIF. NANNI: nell'ipotesi di falsi plots da rumore termico, ci

si attende una distribuzione uniforme o no? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì, ci si attende una distribuzione uniforme, salvo che, per precisare, perché forse è anche detto da qualche parte, il radar "Marconi" ad una certa distanza operava una commutazione di canale e in... per quel particolare aggiustamento che avevamo fatto da ricevitore, i due rumori dei canali non erano esattamente allo stesso livello, per cui si potrebbe notare una leggera... integrata su molte scansioni d'antenna, una leggera... addensamento ad una... su un anello in distanza, ad una certa distanza che adesso non ricordo quale, ma quella è legata a una commutazione di canale del radar "Marconi" ed è di... praticamente funzione del livello di rumore che era diverso sui due canali.

AVV. DIF. NANNI: allora mi scusi, se capisco bene, l'aver individuato questo meccanismo tecnico che io non so ripetere, che lei ha appena descritto, significa che nel presupposto di una distribuzione uniforme ci possono essere però degli addensamenti e la causa l'abbiamo trovata.

TESTE GIACCARI ENNIO: certo, certo. **AVV. DIF.**

NANNI: è questo, se no... era solo ...(incompr.

voci sovrapposte). **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, no,

degli addensamenti ad una stessa dis... devono essere a distanza costante. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Senta, invece se, come voi dite essere i plots rilevati dal radar "Marconi", questa distribuzione è disuniforme, in presenza di distribuzione disuniforme è possibile calcolare la probabilità che un falso plots sia... un plots spurio sia vero, falso o...? Voglio dire, è possibile condurre questa indagine statistica in presenza di una disuniformità di presentazione dei plots spuri? TESTE GIACCARI ENNIO: non... non ho capito bene la domanda; cioè, lei vuol sapere se, data una distribuzione disuniforme... AVV. DIF. NANNI: sì, data una distribuzione disuniforme, è possibile calcolare con quale probabilità si possono presentare due plots come il diciassette e il meno dodici correlabili in quel modo che abbiamo detto? TESTE GIACCARI ENNIO: sì, sì, è possi... mi pare sia stata fatta una valutazione... AVV. DIF. NANNI: può controllarlo, per favore? TESTE GIACCARI ENNIO: adesso... questo probabilmente va chiesto... va chiesto di più... AVV. DIF. NANNI: siamo verso la fine della relazione, no? TESTE GIACCARI ENNIO: sì, siamo nell'appendice. AVV. DIF. NANNI: e

sentata, in particolare di questo aspetto si è occupato lei? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, di questo si è occupato il Professor Galati. **AVV. DIF. NANNI:** il Professor Galati, ho capito. **TESTE GIACCARI ENNIO:** allora... io provo a leggere le conclusioni. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! Se ritrova questo punto. **TESTE GIACCARI ENNIO:** "In conclusione - praticamente stiamo parlando dell'appendice A, quindi a pagina A6 - in conclusione, dai dati dell'allegato A risulta che l'ipotesi che i plots spuri riportati in detto allegato costituiscono un fenomeno uniforme nello spazio, più esattamente nell'angolo azimutale o... e/o nel tempo di osservazione, deve essere respinta, con il livello usuale di 0,05, per la significatività del test", questo poi penso che lo abbia dimostrato il Professor Galati... **AVV. DIF. NANNI:** sì, sì, con la prova del...(incompr.). **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, tramite praticamente una caratterizzazione di tipo statistico. **AVV. DIF. NANNI:** allora forse non la seguivo io nelle risposte che mi dava, cioè la conclusione a cui voi giungete è che con questo livello usuale per la significatività del test, giungete a respingere l'ipotesi di... **TESTE**

GIACCARI ENNIO: di uniforme. **AVV. DIF. NANNI:**
...di fenomeno uniforme. **TESTE GIACCARI ENNIO:**
sì. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, ho capito. **TESTE**
GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** in presenza
di un fenomeno disuniforme, si può ricavare la
probabilità che un plots si presenti in un certo
modo, correlato con un altro e in un certo punto
piuttosto che in un altro? **TESTE GIACCARI ENNIO:**
sì, si può calcolare. **AVV. DIF. NANNI:** l'avete
fatto questo? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, non
l'abbiamo fatto. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. Ed è
diversa la metodologia e/o le conclusioni a
seconda che il fenomeno si presenti in maniera
uniforme o disuniforme, per il calcolo delle
probabilità? **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì,
sicuramente, è diversa, perché la probabilità è
diversa. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito, la
ringrazio! **TESTE GIACCARI ENNIO:** prego!
PRESIDENTE: Avvocato Bartolo? **AVV. DIF. BARTOLO:**
tre domande, Presidente. La prima è questa: prima
il Pubblico Ministero le diceva se le ipotesi da
voi formulate dovevano portare ad escludere altre
possibili ipotesi. Mi consenta di dire, di
capire, voi avete formulato le vostre ipotesi
perché le ritenete le più probabili? **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** perché parliamo di probabilità? Perché in questo caso non è possibile avere delle certezze matematiche?

TESTE GIACCARI ENNIO: non è possibile avere delle certezze matematiche. **AVV. DIF. BARTOLO:** cioè effettuando delle valutazioni scientifiche in questo campo, più che in questo caso, delle valutazioni scientifiche in questo campo, non è mai possibile avere delle certezze matematiche.

TESTE GIACCARI ENNIO: no, al cento per cento no.

AVV. DIF. BARTOLO: è quindi corretto scientificamente procedere in termini di probabilità. **TESTE GIACCARI ENNIO:** certo. **AVV. DIF. BARTOLO:** voi avete ritenuto di poter formulare quelle conclusioni perché avete ritenuto quelle conclusioni come le più probabili. **TESTE GIACCARI ENNIO:** le più verosimili, sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** grazie! Un altro chiarimento, mi scusi: il Pubblico Ministero, mi è parso di capire, che vi contestava il non aver preso in considerazione, al fine di determinare la velocità, la cosiddetta componente verticale, se non ho capito male, io non ho tanta dimestichezza quanta ne ha il Pubblico Ministero, quindi... ci può spiegare

meglio cosa sarebbe questa componente verticale?

TESTE GIACCARI ENNIO: beh, per un oggetto che si muove, un oggetto che si muove nello spazio, passando da una posizione A ad una posizione B, cam... le coordinate tra A e B cambiano sui tre assi, cioè l'asse distanza, l'asse trasversale alla distanza e l'asse altezza, per cui... **AVV.**

DIF. BARTOLO: mi faccia capire, io poi tento di tradurre in parole semplici per i profani; ma se noi quindi teniamo conto di questo dato, possiamo attribuire una qualsiasi velocità, mi pare di capire questo, noi abbiamo, facendo un esempio, utilizzando la famosa figura 4.11, punti 2 e 2B.

TESTE GIACCARI ENNIO: punti? **AVV. DIF. BARTOLO:**

prendiamo solo a mo' di esempio, ecco, o meglio ancora, i punti 4 e 6, quelli sul... **TESTE**

GIACCARI ENNIO: sì, sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** 4 e 6.

TESTE GIACCARI ENNIO: sì. **AVV. DIF. BARTOLO:**

allora, mi pare di capire, voi dite: "Secondo noi tra 4 e 6 l'oggetto che si muove ha questa velocità". **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF.**

BARTOLO: giusto? Il Pubblico Ministero cosa vi obbietta, se non ho capito male... **TESTE GIACCARI**

ENNIO: obbietta... **AVV. DIF. BARTOLO:** ..."Ma voi nel determinare questa velocità non avete tenuto

presente che i punti 4 e 6 potevano essere ad altezze diverse". TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: giusto? TESTE GIACCARI ENNIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: perché se 6 fosse molto più alto rispetto a 4, la distanza percorsa da quell'oggetto in quel tra... lasso di tempo, sarebbe notevolmente maggiore o minore a seconda. Mi scusi, ma mi sbaglio se dico che allora noi così potremmo introdurre una variabile che ci potrebbe portare, ci legittimerebbe qualsiasi conclusione? Cioè, a me sarebbe sufficiente quindi dire che quel sei non è più a ventimila piedi, ma a ventiseimila piedi e avrei una velocità mach 2. TESTE GIACCARI ENNIO: no... AVV. DIF. BARTOLO: lo faccio scendere a ventiquattromila piedi e avrei una velocità Mach1 e via dicendo. E se poi lo voglio addirittura far scendere ancora di velocità lo colloco a diecimila piedi o viceversa, o mi sbaglio? TESTE GIACCARI ENNIO: no, eh... AVV. DIF. BARTOLO: mi corregga se il ragionamento... TESTE GIACCARI ENNIO: in linea... cioè, presi... AVV. DIF. BARTOLO: in linea di principio. TESTE GIACCARI ENNIO: in linea di principio... AVV. DIF. BARTOLO: a me interessa il ragionamento. TESTE

GIACCARI ENNIO: ...presi quei due punti, non facendo considerazioni di carattere dinamico, in linea di principio è possibile. Nel momento in cui poi però si correla il pun... anche, si correlano anche i punti successivi... **AVV. DIF.**

BARTOLO: no, no, le chiedo scusa per un momento... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...cioè, non ci

si può fermare... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...mi consenta un ragionamento da profano; quei punti 4 e 6, potrebbero essere collegati con una qualsiasi velocità, se noi tenessimo conto del dato verticale, o mi sbaglio? Perché se noi dicessimo: 4 è a ventimila piedi, 6 a venticinquemila piedi, per percorrere quel tratto la velocità è stata X, se poi spostassimo queste due variabili e dicessimo: 4 è a diciannovemila piedi, 6 è a ventiseimila piedi, la velocità cambierebbe di nuovo, sarebbe diversa, giusto?

TESTE GIACCARI ENNIO: certo, certo. **AVV. DIF.**

BARTOLO: quindi basta cambiare questa variabile e noi possiamo ottenere qualsiasi risultato. **TESTE**

GIACCARI ENNIO: deve introdurre altre considerazioni. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, sì, ma ora

ci arriviamo. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **AVV. DIF.**

BARTOLO: bene, posta questa premessa, poi

torniamo su questo ragionamento; possiamo dire che voi non avete tenuto presente il dato, la cosiddetta componente verticale perché il radar non fornisce questo dato? Cioè il radar, nel momento in cui registra i dati, fornisce anche questo relativo alla cosiddetta componente verticale? **TESTE GIACCARI ENNIO:** no, non lo fornisce. **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi noi non sappiamo se quel 4 e quel 6 stanno a diciottomila e a ventottomila piedi o a ventimila e a ventitremila piedi, li collochiamo su un piano orizzontale perché il radar non ci dice altro. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì, bisogna... visto che sono... come quei due plots, sì, bisogna fare intervenire altre considerazioni, riguardo per esempio alla copertura del radar, per cui il radar diciamo era già al limite della visibilità per quella distanza a quella quota. **AVV. DIF. BARTOLO:** d'accordo, ma... **TESTE GIACCARI ENNIO:** per cui più basso è molto... è molto improbabile. **AVV. DIF. BARTOLO:** io volevo soltanto capire il discorso... **TESTE GIACCARI ENNIO:** in alto c'è copertura e quindi bisogna far intervenire altre considerazioni di carattere dinamico e di carattere aeronautico. **AVV. DIF. BARTOLO:** senta

un'ultima domanda; prima si diceva che la caratteristica di quel meno dodici e meno diciassette è che avevano una qualità alta, o elevata, come si dica tecnicamente ora... **TESTE**

GIACCARI ENNIO: è equivalente. **AVV. DIF. BARTOLO:**

ma questa caratteristica non può considerarsi come una sorta di riprova del fatto che quelli erano dei plots falsi? Cioè, se quello fosse stato realmente un oggetto e quel segnale fosse tornato con quella qualità, 15, è plausibile che quell'oggetto che scompare a meno dodici con forza 15, ricompaia poi soltanto a meno diciassette con forza 15 e poi si dissolva nel nulla nonostante abbia... si sia mostrato sia nel primo che nel secondo caso a distanza di ben cinque battute con forza 15? **TESTE GIACCARI**

ENNIO: concordo con lei, la probabilità, data la forza del... di quei plots, e quindi associabile a una probabilità di detezione alta, se consideriamo una traiettoria che li congiunge e tutte le posizioni che quella traiettoria occuperebbe e tutti i plots probabili, posizionabili su quella traiettoria, la probabilità che ce ne siano solamente tre su venti è estremamente bassa. **AVV. DIF. BARTOLO:**

grazie! **PRESIDENTE:** senta, una domanda, scusi...

TESTE GIACCARI ENNIO: dica. **PRESIDENTE:** per quanto riguarda il punto 2B, lei ci ha detto che questo spostamento così marcato può essere dipeso dall'effetto del mascheramento, e diciamo, a conforto di questo, ha detto che il "Selenia" colloca il plots due più centrato. **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PRESIDENTE:** ecco, volevo chiederle, siccome noi la scorsa udienza abbiamo sentito il suo collega Pardini... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PRESIDENTE:** ...il quale ha detto che c'era una specie di sfalsamento orario, ora mi perdoni se non sono tecnico nelle... tra "Marconi" e "Selenia", tant'è vero che il plots 1 del "Marconi" corrisponde a un momento temporale in cui già si è verificato l'incidente, mentre invece il plots 1 del "Selenia" corrisponde a un momento in cui ancora l'aereo è integro. Allora, ciò premesso, il plots 2 del "Selenia", che è più centrato, diciamo, può essere correlato dal punto di vista, diciamo, della distanza dal centro al 2B del "Marconi", oppure proprio dato questa differenza temporale è più centrato perché più centrato era diciamo l'oggetto riflettente? Non so se sono stato chiaro. **TESTE GIACCARI ENNIO:**

ehm... adesso in questa rappresentazione... AVV.

DIF. BARTOLO: posso chiederle solo una cosa? Che grafico... che foto ha utilizzato per questo...?

TESTE GIACCARI ENNIO: 4.10, penso. AVV. DIF.

BARTOLO: 4.10, vero? PRESIDENTE: io non ho utilizzato... AVV. DIF. BARTOLO: ah, no...

PRESIDENTE: ...io ricordo quello che ha detto il teste oggi, cioè che il 2 è più centrato, e allora no so se c'è... AVV. DIF. BARTOLO: mi dica lei... il dato che rileviamo dalla 4.10, vero?

PRESIDENTE: il 4.12, c'è il 4... AVV. DIF.

BARTOLO: 4.12, sì, ha ragione, radar "Selenia".

PRESIDENTE: 4.12 che, diciamo colloca il 2, diciamo, sull'asse del 29. VOCE: sì, anche se poi sono... poi c'è uno spostamento... TESTE GIACCARI ENNIO: poi sono sovrapposti anche a...

PRESIDENTE: comunque, ecco, il teste ha detto che è più centrato il 2. TESTE GIACCARI ENNIO: sì, il radar "Selenia" è più preciso, lo si vede dalla indeterminazione azimutale rappresentata nella figura, essendo il fascio di antenna più stretto e poi, come sappiamo, non soffre di quel... del problema del mascheramento, quindi probabilmente il punto 2, il punto 2 del "Selenia" è la posizione più verosimile, cioè più vicina alla

realità. Cioè, lei mi ha chiesto se c'era uno sfalsamento azimut... **PRESIDENTE:** temporale... sì... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...azimut... c'era... **PRESIDENTE:** temporale, cioè... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì. **PRESIDENTE:** ...il 2 del "Selenia" viene, diciamo, recepito in un momento diverso dal 2 del "Marconi"? **TESTE GIACCARI ENNIO:** bisognerebbe... **VOCE:** perché il giro d'antenna è diverso. **PRESIDENTE:** il giro d'antenna sembrerebbe diver... perché io ora... mi rifaccio quello che ora... **TESTE GIACCARI ENNIO:** le antenne non erano sincrone, le antenne non erano sincrone e c'erano due effetti, le antenne non erano sincrone e c'era un leggero disallineamento al Nord; il disallineamento al Nord poi è stato corretto riposizionando... sovrapponendo le due traiettorie prima dell'incidente, quindi questo è per... invece l'istante di misura del radar "Selenia" rispetto all'istante di misura del radar "Marconi", non erano sincrone, adesso non ricordo esattamente di quanto non fossero sincrone, adesso... forse ve l'ha in qualche modo chiarito Pardini, comunque è scritto nella relazione. **PRESIDENTE:** sì, allora scusi, dato che lei ha fatto quella considerazione, no... **TESTE**

GIACCARI ENNIO: no, la con... **PRESIDENTE:** ...ha detto, dice... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...la considerazione... **PRESIDENTE:** ...dice: "Il 2... il 2 del "Marconi" è così spostato per questo effetto mascheramento, tant'è vero che poi il 2 "Selenia" è più centrato"; ecco, allora io ora, questo che le sto dicendo può ora influire su... **TESTE GIACCARI ENNIO:** sì... **PRESIDENTE:** ...su questa risposta che ha dato lei, può...? **TESTE GIACCARI ENNIO:** può... **PRESIDENTE:** questo chiedevo, ecco. **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...può leggermente influire, dipende dalla differenza temporale degli istanti di misura del 2 e del 2B, del 2 "Selenia" e del 2 "Marconi". Può influire, però è chiarito, e mi sembra che influisse nel senso del confermare lo spiazzamento del 2B, nel senso che se il... la posizione vera fosse quella del 2, in effetti si vede che lo spiazzamento non è eccessivo, confrontato al fascio di antenna del "Marconi"; se poi questa... la posizione del 2 è affetta anche da un... ehm... no però... **PRESIDENTE:** mi scusi se intervengo subito, perché se no qui... **TESTE GIACCARI ENNIO:** ...però, mi scuso, il discorso temporale sulle coordinate range e azimut non... cioè, chiaramente, sì,

chiaro, la posizione dipende dal tempo di battuta del radar, se c'è un secondo di differenza tra uno e l'altro, la posizione del plots cambia su tutti e due i lati. **PRESIDENTE:** questo era... questo io volevo... **TESTE GIACCARI ENNIO:** questo sicuramente c'è. **PRESIDENTE:** questo volevo... **TESTE GIACCARI ENNIO:** questo sicuramente, bisogna vedere se, come dire, nel senso di confermare o ulteriormente confermare il fenomeno dello spiazzamento del 2B, oppure leggermente, diciamo... renderlo un po' meno, come dire, vicino al 2B, come posizione vera. **GIUDICE A LATERE:** anche perché... io volevo avere qualche chiarimento in relazione alla posizione del punto 1, perché in questo caso per il "Marconi" non c'è un doppio plots; quindi abbiamo per il "Marconi" un punto 1 che comunque mi pare che sia spostato molto, diciamo, verso Est. **TESTE GIACCARI ENNIO:** uhm, uhm. **GIUDICE A LATERE:** sì, poi abbiamo il punto 1 del "Selenia", che invece è spostato sembrerebbe ad Ovest, diciamo, per intendersi, del punto zero, ed è a una maggiore distanza. Ora, mi pare che il Pardini appunto aveva detto che il punto 1 del "Selenia" riprenderebbe un momento immediatamente successivo all'impatto.

TESTE GIACCARI ENNIO: successivo, è possibile, sì, è possibile. **GIUDICE A LATERE:** allora, prima le volevo chiedere... del "Selenia", sì. Volevo dire, come mai quelli del "Marconi", che sono già... sono a una distanza sembrerebbe inferiore, invece riprenderebbero degli oggetti già diversi e così spostati poi rispetto al punto 2? Non so se... **VOCI:** (in sottofondo). **TESTE GIACCARI ENNIO:** il discorso del punto 1 noi lo abbiamo interpretato... c'è un'interpretazione che praticamente la... gli oggetti... dopo il disastro, gli oggetti riflettenti interferissero in tal modo da creare poi dei mascheramenti a catena e quindi uno spiazzamento nel senso della direzione Est, questa è stata l'interpretazione. **PRESIDENTE:** sì, allora, ci sono domande su questo punto? No, va bene. Buongiorno, può andare, grazie! **TESTE GIACCARI ENNIO:** grazie! **PRESIDENTE:** magari vuole aiutare, scusi, a riprendere... Sì, allora, come avevo preannunziato nella scorsa udienza, adesso c'è un problema da affrontare, cioè quello di come ora continuare l'istruttoria dibattimentale, diciamo, da marzo in poi, dato che fino alla fine di febbraio le udienze già sono state tutte occupate dagli ultimi testi del

Pubblico Ministero. Quindi, c'è il problema dei testi cosiddetti americani, questa è la situazione. Per i testi americani posso riconfermare che per alcuni ci è stata indicata la disponibilità ad essere sentiti in videoconferenza, per altri ancora aspettiamo definitive risposte circa i rintracci delle attuali dimore di questi testi. Quindi ecco, prima che la Corte si ritiri, insomma, per valutare un po' la situazione, quindi volevo sentire chiaramente il parere delle Parti, cominciando con il Pubblico Ministero. **AVV. DIF.**

BARTOLO: ... (incompr. voce lontana dal microfono) non ne ho parlato con i colleghi perché mi dicevano... **PRESIDENTE:** sì, va bene... **AVV. DIF.**

BARTOLO: ... l'altra volta non c'ero quando lei ha fatto presente questo problema, e devo dire...

PRESIDENTE: sì, sì, sospendiamo un quarto d'ora.

AVV. DIF. BARTOLO: ecco, grazie! (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Allora, ci siamo, sì. Allora prego, Pubblico Ministero, qualche... sì, su questa...

PUBBLICO MINISTERO SALVI: no, ovviamente diciamo... la... l'obiettivo di far durare questo procedimento il meno possibile imporrebbe di

cominciare l'esame dei testimoni della Difesa; peraltro i testimoni del Pubblico Ministero che non si è potuto fino a questo momento sentire sono molto pochi e nel vecchio Codice non era previsto, diciamo, una... dicevo, che d'altra parte nel vecchio Codice non vi era una separazione così rigida come nel nuovo, per cui il Pubblico Ministero non ha alcuna opposizione a che si comincino ad esaminare i testi della Difesa. **PRESIDENTE:** sì, la Parte Civile? **AVV. P.C. BENEDETTI:** si associa alle richieste del Pubblico Ministero. **PRESIDENTE:** i Difensori? **AVV. DIF. NANNI:** Presidente, possiamo avere intanto una indicazione? Lei ci ha detto che qualcuno è stato rintracciato e qualcun altro no, può indicarci chi sono, per favore? **PRESIDENTE:** dunque, quelli rintracciati sono May, Macidull, però Macidull ancora non siamo riusciti ad entrare in contatto. **GIUDICE A LATERE:** Pontecorvo... no, quello è Pontecorvo. **PRESIDENTE:** Pon... Macidull, no... **GIUDICE A LATERE:** Macidull era disponibile alla videoconferenza. **PRESIDENTE:** ah, sì, sì, dunque, sì, allora... **GIUDICE A LATERE:** May e Macidull sì, Pontecorvo ancora va contattato...

PRESIDENTE: sì, May e Macidull... no, May no, non l'abbiamo... allora Macidull era quello... May non è... **GIUDICE A LATERE:** May è quello che...

PRESIDENTE: allora, Macidull è stato contattato, non intende venire in Italia, è disponibile a videoconferenza. Poi, Coe, va bene, Coe già abbiamo sentito. May e Mc Bride ancora non sono stati rintracciati perché appunto i recapiti che ci aveva dato l'Ambasciata si sono rivelati erronei in quanto omonimi, e... per Claridge abbiamo recentissimamente avuto i recapiti anche telefonici e quindi lo dobbiamo contattare. E poi... poi chi c'è altro rimasto? **PUBBLICO**

MINISTERO SALVI: Pontecorvo... **PRESIDENTE:**

Pontecorvo... **GIUDICE A LATERE:** ...è stata data l'indicazione, ma ancora non è stato contattato.

PRESIDENTE: ci è stato dato un recapito, ma ancora non siamo riusciti a contattarlo, perché anche col fatto del fuso orario a volte ci sono questi problemi, in relazione anche se sta in America Ovest o Est. Quindi questa è la situazione dei testi americani. **AVV. DIF.**

BARTOLO: Presidente, noi concordiamo con il Pubblico Ministero nella premessa, e cioè che anche da parte nostra c'è tutto l'interesse a

veder concludere, definire questo procedimento nel minor tempo possibile. Ora, però credo che allo stato noi non si sia in grado di dare delle indicazioni esatte, perché francamente avremmo bisogno di un certo margine di tempo, un certo lasso di tempo, durante il quale vorremmo anche un po' tirare le fila di quanto accaduto fino ad oggi per poi poter fare, insomma, queste valutazioni in relazione ai testi da noi indicati e all'opportunità di ascoltarli prima che si ascoltino gli altri testi del Pubblico Ministero.

PRESIDENTE: su questo... **AVV. DIF. BARTOLO:** però farlo così a braccio... **PRESIDENTE:** il fatto è questo, su questo punto dobbiamo... la decisione va presa oggi, perché... ora, i testi del Pubblico Ministero che rimangono sono quelli che sono, insomma, cioè, gli argomenti delle deposizioni di questi testi sono quelli che sono, sono cinque, sei, sette persone, insomma, quindi... su questo punto la decisione va presa oggi. Per quanto riguarda poi eventualmente il termine per la valutazione da parte vostra di quali testi indicati da voi in concreto poi debbano essere sentiti, va bene, quello lo possiamo vedere, tenuto conto che in effetti...

parliamoci chiaro, finora i testi che abbiamo sentito, che sono... me lo sono segnato, in totale fra testi sentiti, imputati di reato connesso astenutisi o che hanno risposto, quindi diciamo persone citate, sono state duecentoventitre, di queste, centonovantatre erano testi comuni al Pubblico Ministero, alle Parti Civili e a una o a più Difese. Per cui, diciamo, un problema circa... diciamo, c'è stata una specie di presunzione sulla rilevanza di questi testi. Trenta non erano comuni. Io ho fatto una certa... dico io perché... credo sia il 420 Codice vecchio, che dice che il Presidente fa la valutazione sulla rilevanza, e sostanzial... erano tutti testi rilevanti, perché o stavano a Marsala o stavano a Ciampino... obiettiva... onestamente devo dire che soltanto credo su un paio di testi indicati solo dalla Parte Civile ho avuto qualche perplessità, però siccome i testi della Parte Civile erano sei, sette, allora, va be', li abbiamo citati. Sui testi, le centinaia di testi indicati dalla Difesa, chiaramente io sollecito da parte dei Difensori una certa attività di selezione, perché io... per esempio, l'altro giorno ho preso a caso, ho visto un nome

che mi è sembrato buffo, allora... Ioppa Mario, indicato da... non so se è Ferri... che è un controllore di Milano, che il 27 giugno non era in servizio, che non sa nulla. Ora, insomma, mi sembra evidente che... quindi, **GIUDICE A LATERE:**

...(incompr. voce lontana dal microfono).

PRESIDENTE: sì, per esempio, ecco, dobbiamo riconoscere, la lista Melillo che ha indicato proprio tutte le circostanze, eccetera, che non era richiesto peraltro, dato il vecchio rito, quindi non faccio un appunto... **AVV. DIF. NANNI:**

io speravo sull'applicazione del nuovo, Presidente, mi ero preparato. **PRESIDENTE:** va be', però, però insomma abbiamo... quindi... **GIUDICE A**

LATERE: si potrebbe partire da quella, però eventualmente. **PRESIDENTE:** ecco, esattamente,

come dice il collega, eventualmente noi potremmo allora partire come testi della Difesa da sentire, da quelli della Difesa Melillo, per i quali sono state specificamente indicate tutte le circostanze e che sembrano... a occhio e croce ora mi sembrano... abbastanza, tutti rilevanti, ora, salvo... quindi per dire... questo appunto per sollecitare una... **AVV. DIF. NANNI:** è

senz'altro un'idea. **PRESIDENTE:** ...una

selezione... AVV. DIF. NANNI: ...però io ponevo un problema diverso, Presidente. Allora, la faccio anch'io la premessa che è comune, quella di finire, esaurire questo dibattito nel tempo minore possibile. Altrettanto comune, non ci sarebbe bisogno di dirlo, è che il dibattito si svolga nei modi e nelle forme più corrette e consone all'accertamento della verità. Allora, è vero, Presidente, lei dice: "Ne rimangono sei, sette", noi sicuramente ci siamo distratti, abbiamo sbagliato qualcosina, ce ne risulta qualcosa in più, insomma. Due, quattro, sei, otto, dieci, dodici... PRESIDENTE: forse sono testi indicati... AVV. DIF. NANNI: dal Pubblico Ministero. PRESIDENTE: no, ma ad alcuni ha rinunciato il Pubblico Ministero. AVV. DIF. NANNI: e quelli sono due, quattro, sei, otto, dieci... PRESIDENTE: beh allora, scusi, ci dica i nomi, così controlliamo subito, i nomi dei... AVV. DIF. NANNI: così vediamo subito gli errori che abbiamo fatto a cercarli. PRESIDENTE: no, per vedere i nomi... AVV. DIF. NANNI: Claridge, quello c'è... PRESIDENTE: sì. AVV. DIF. NANNI: ...De Crescenzo Mario... PRESIDENTE: De Crescenzo? Ma non è stato richiesto dal Pubblico

Ministero, credo. Non lo so eh. **AVV. DIF. NANNI:**
va bene, no; però, Presidente, è orientativo, non
è un elenco in cui dico: "Rimangono questi da
sentire", ci mancherebbe. Rilevavo che ce n'è
qualcuno, Di Natale, Flatley, Kaizuka, Lund...
GIUDICE A LATERE: Lund, ci eravamo dimenticati,
che Lund è quello che è malato. **AVV. DIF. NANNI:**
è malato. **PRESIDENTE:** noi, guardi, le dico subito
quali sono i testi che a noi, diciamo,
risulterebbero. **AVV. DIF. NANNI:** sì, quelli che
risultano a voi, così faccio la... **PRESIDENTE:**
dunque, Coe è stato sentito, Macidull,
Pontecorvo, Lund, May, Mc Bride, Mc Donnel e
Claridge. **GIUDICE A LATERE:** ha rinunciato a
Transue. **PRESIDENTE:** Transue, ha rinunciato il
Pubblico Ministero. **AVV. DIF. NANNI:** Kaizuka
penso che abbia... **PRESIDENTE:** Kaizuka non so
se... **GIUDICE A LATERE:** non era... è indicato
da... **AVV. DIF. NANNI:** è indicato solo da noi?
GIUDICE A LATERE: mi pare solo da voi. **AVV. DIF.**
NANNI: senta Presidente, Oddone, per esempio, mi
sembrava ci fosse. Mi sembrava c'è nella lista
dei Pubblici Ministeri, Oddone? **PRESIDENTE:** sì,
ma credo, siccome i Pubblici Ministeri hanno
espressamente indicato i nomi di quelli da

sentire, da citare, credo che ci siano... che vi sia una rinuncia... **AVV. DIF. NANNI:** la intendiamo come implicita rinuncia? **PRESIDENTE:** eh, sì. **AVV. DIF. NANNI:** bene, e questo non lo avevo capito, quindi quelli che non hanno indicato come programma, si intendono rinunciati. **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** quindi non dimenticati. Una volta che si intendono rinunciati, Presidente, voi ritenete applicabile, per analogia, la norma del nuovo Codice, che consente la rinuncia con il consenso... solo con il consenso delle altre parti oppure una rinuncia sic et simpliciter, per cui non sono più testi di questo processo? Non so se mi sono riuscito a spiegare bene. **PRESIDENTE:** sì, sì, no... noi riteniamo che la rinuncia, se l'altra parte non consente, diventa teste dell'altra parte. Cioè il Pubblico Ministero, rinuncia. **PUBBLICO MINISTERO SALVI:** sì. **PRESIDENTE:** lei lo vuole sentire, diventa teste della Difesa, non del Pubblico Ministero, se il Pubblico Ministero rinuncia. **AVV. DIF. NANNI:** non mi sembrava inteso così nel Codice, mi sembra che... **PRESIDENTE:** ma il Codice vecchio è un conto... **AVV. DIF. NANNI:** ...un teste ammesso... beh, vede, però il problema è...

di averli indicato, io do atto che non ho sentito parlare di nessuna rinuncia sui testi che ancora non sono stati trovati, quelli americani.

PRESIDENTE: no, no, quelli... **AVV. DIF. NANNI:**

quindi, voglio dire, su quello non... perché poi ci sarebbe il problema delle spese insomma. Insomma un teste che viene indicato dall'Accusa, poi a un certo punto lo si rinuncia, comunque se lei mi dice che non rinunciando diventa teste nostro, anche questa è una valu... chiedo scusa, che opponendoci ad una eventuale rinuncia, parliamo di quelle già fatte le rinunce, implicite o di quelle espresse, diventa teste nostro, noi abbiamo bisogno anche, a questo punto, di poter rivedere l'insieme dei testi che sono stati rinunciati per fare le nostre valutazioni, anzi tutto sull'ordine. Lei, Presidente, ha sottolineato come la lista testi presentata da questa Difesa sia effettivamente corredata dall'indicazione di un minimo di circostanza, questo però non significa che è così immediato poter procedere all'esame degli stessi. Perché potrei volervi rinunciare a seconda dell'esito che ha avuto l'istruttoria dibattimentale condotta su impulso dell'Accusa.

Ora, io credo, ripetendo la premessa della volontà comune di andare avanti speditamente, che una pausa di riflessione, del tempo che la Corte vorrà indicare, io credo che un paio di settimane possa essere sufficiente, dopo l'esame dei testi, ci potrebbe consentire di, da una parte a chi ne avesse bisogno, considerato l'elevato numero di testi indicati in lista, di operare una prima riduzione senza rimettersi totalmente alle valutazioni di eventuale sovrabbondanza che potrebbe fare la Corte, dall'altra parte di organizzare l'esame dei testi della Difesa in modo da poterlo fare organicamente. Trattiamo un argomento, possiamo in quel frangente sentire i testi di una Difesa, dell'altra e anche dell'altra in modo che ce ne gioviamo tutti. Non c'è bisogno di rifare quattro volte la storia di questo processo vista dalla Difesa, se i colleghi sono d'accordo. Potremmo rifarla una volta e mette... però per far questo abbiamo bisogno prima di tutto di poter fare il punto di quello che è successo, e su 223 testi non è facile, non è immediato, per questo ripeto la mia richiesta di un termine congruo che io ipotizzo in una quindicina di giorni, un mese forse potrebbe

essere, dopo la fine dell'esame dei testi indicati dal Pubblico Ministero, per poi riprendere con una certa cadenza, con un programma ben preciso ...(incompr.). Tra l'altro questo farebbe venir meno un altro problema, Presidente, sul quale secondo me non bisogna... almeno io non sorvolo, e cioè i testi americani; abbiamo questo problema, sì, è vero per la maggior parte sono stati comuni, non lo so francamente, ma può darsi che anche questi che mancano di americani siano comuni, però se il teste mi viene fra sei mesi, quando io ho esaurito di chiamare i miei testi, e magari mi sono permesso, per il bene della Giustizia, di rinunciare a molti altri testi, a quel punto sono stato... mi sono autolimitato, perché il teste americano potrebbe venirmi a prospettare dal punto di vista dell'Accusa una situazione che io avrei potuto discutere in maniera diversa. Allora la mia richiesta di un termine congruo per organizzare l'esame dei testi della Difesa, può servire anche a ovviare a questo inconveniente. Perché, Presidente, non credo... cioè credo che se noi li avessimo sentiti tutti i testi del P.M., quello che io vi ho rappresentato, cioè la

possibilità che noi elidiamo, parlo per tutti gli altri, perché io avrò da elidere ma di meno degli altri il numero dei testimoni, è difficile che si realizzi se non abbiamo finito. Cioè, noi possiamo dire: "Intanto cominciamo", però andremmo avanti zoppicando, mentre con il tempo a disposizione per cominciare a organizzarci ci potrebbe essere anche il tempo di organizzare l'esame di queste altre persone che ancora non sono state sentite. E a quel punto, quando si comincia possiamo fare delle valutazioni diverse. Questa è la mia richiesta nell'interesse del processo, se riusciamo a sospendere dopo la fine di quelli che abbiamo individuato già come testi del Pubblico Ministero, riusciremo alla ripresa ad avere un programma il più possibile coerente, articolato e asciutto, intendo dire avendo eliminato parecchi dei testi che ormai risultano superflui dopo l'esame dei testi dell'Accusa. Non secondario, in questo periodo di tempo si potrebbe anche risolvere il problema degli americani che consentirebbe poi di fare delle valutazioni che incidono sul numero dei testi da sentire da parte dell'Accusa. **PRESIDENTE:** gli altri Difensori? **AVV. DIF. CARMONA:** questa Difesa

si associa. AVV. DIF. FORLANI: anche la Difesa del Generale Ferri si associa. AVV. DIF. BARTOLO: Presidente, chiedo scusa, ma io credo che per altro ci sia un altro problema da tener presente in questo momento, e cioè quello dei cosiddetti testi americani, perché noi in tutta franchezza non siamo riusciti a mettere a fuoco un altro dato. E cioè: noi ora seguiamo con il processo, ma se poi non si dovessero trovare questi testi, cosa facciamo? Dobbiamo concludere il processo? Cioè è inutile credo non prendere in considerazione queste ipotesi sin da ora, perché anche noi abbiamo modo così di fare una valutazione completa, diciamo esaustiva di quella che è la situazione che si sta prospettando allo stato. Cioè tutto quanto ruota su queste testimonianze di questi cosiddetti testi americani, questi testi americani sono stati indicati dal Pubblico Ministero, sulla base di quelli che sono gli atti già acquisiti credo che lo stesso Pubblico Ministero e comunque chi già si è occupato di questa vicenda nella fase precedente, ha attribuito a questi testi un rilievo, oserei dire non secondario, nel valutare i fatti. Allora il nostro problema è questo, il

P.M. li porta al dibattimento dove questi testi dovrebbero essere escussi per la prima volta nel contraddittorio. Dobbiamo concludere con l'esame dei testi del P.M. per poi passare all'esame dei testi della Difesa, questi testi oggi non si trovano, noi faremo del tutto per consentire alla Corte di proseguire il processo ma, nel momento in cui noi avremo dato questa nostra disponibilità e quindi il processo sarà andato avanti, noi corriamo il rischio, mi si consenta l'espressione, di ritrovarci alla fine di questo dibattimento con una situazione che può avere del paradossale. E cioè: da un lato la prima possibilità che si può rappresentare, il primo scenario che si può rappresentare è quello di questi testi che arrivano e che nel corso dell'esame fanno riferimento a tutta una serie di fatti e circostanze che noi non abbiamo neppure preso in considerazione fino alla fine del dibattimento. La seconda possibilità è che questi testi non arrivino e che quindi, comunque, il processo... rimanga...? Lo chiedo a Lei, Presidente, o meglio ancora lo chiedo alla Corte.

PRESIDENTE: no, non arrivino perché irreperibili?

AVV. DIF. BARTOLO: non lo so... per la stessa

ragione per la quale noi non li abbiamo ascoltati... **PRESIDENTE:** e se non arrivano perché irreperibili, l'irreperibilità è una circostanza che è prevista... **AVV. DIF. NANNI:** ma molto remota, voglio dire, sono stati trovati tutti fino a dieci anni fa. **AVV. DIF. BARTOLO:** però Presidente, ma questi testi... fino... prima li abbiamo sempre trovati. **AVV. DIF. NANNI:** è remotissima la possibilità che siano irreperibili. **PRESIDENTE:** è remotissima. **AVV. DIF. NANNI:** cioè, voglio dire, non c'è stato problema a trovarli in istruttoria. **PRESIDENTE:** perché alla fine, tanto più che erano tutte persone ben identificate allora. **AVV. DIF. BARTOLO:** dell'Amministrazione e via dicendo ecco, per cui... cioè il nostro dubbio è questo, ecco, forse... ci sembra, almeno credo, poi se ci dà un termine noi riflettiamo per trovare il modo per mandare avanti il processo nei limiti in cui è possibile. **AVV. DIF. NANNI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** però crediamo che il nodo sia ormai giunto al pettine e sia da affrontare, deciderà la Corte come affrontare questo problema, però credo... cioè, detto senza mezzi termini, crediamo che questo sia il problema e che forse

sia giunto il momento di affrontarlo anche nel corso del dibattimento, perché è giunto il momento che noi si possa esaminare nel contraddittorio questi cosiddetti testimoni americani. Ora, ciò non toglie, ripeto, se la Corte ci darà un breve lasso di tempo per poter fare il punto della situazione, anche noi se abbiamo dei testimoni che pensiamo possano... siano del tutto estranei a queste posizioni, a queste testimonianze eccetera, non esitiamo, però noi facciamo un esempio che ci viene da fare proprio a braccio. Noi abbiamo un Generale dello Stato Maggiore Difesa, se non vado errato, no? Ora non mi ricordo il nome, ne parlavo... lo guardavo l'altro giorno e via dicendo, ora se May viene a dire che lui ha parlato con lo Stato Maggiore della Difesa noi vorremmo anche a questo Generale poter chiedere se per caso è stato lui o se ci dice chi erano gli altri che avrebbero potuto avere... Mentre non potendo esaminare questi testimoni indicati dal P.M. prima che si proceda all'esame dei nostri testimoni, noi abbiamo delle difficoltà, ecco, obiettive. **PRESIDENTE:** va bene. La Corte si ritira e ci rivediamo alle 14:00. (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

O R D I N A N Z A

PRESIDENTE: La Terza Corte di Assise di Roma, in ordine al prosieguo dell'istruttoria dibattimentale osserva: ai sensi dell'articolo 462, comma primo, numeri 3 e 4, Codice di Procedura Penale 1930, può essere data lettura delle deposizioni testimoniali ricevute dal Giudice o dal Pubblico Ministero nell'istruzione, qualora il testimone sia assente dalla Repubblica nonché di quelle ricevute all'estero in seguito a Rogatoria, purché il testimone sia indicato nelle liste. Nel caso specifico alcuni soggetti, cittadini stranieri, dei quali sono state acquisite le deposizioni nella fase istruttoria anche a seguito di Rogatoria, e che sono stati indicati a testi nelle liste indicate sia dal Pubblico Ministero che dalle Parti Civili e dagli imputati, risultano assenti dal territorio dello Stato. Per altro, come già rilevato nelle precedenti Ordinanze emesse da questa Corte, confronta Ordinanze 1 dicembre e 21 dicembre 2000, la disciplina dell'acquisizione della prova nel presente processo deve essere improntata al rispetto dei principi fissati nel nuovo testo

dell'articolo 111 della Costituzione e quindi, in particolare, del principio che prevede la facoltà dell'imputato di interrogare o far interrogare davanti al Giudice le persone che rendono dichiarazioni a suo carico. Appare per tanto necessario, nonostante la possibilità non subordinata al consenso delle parti della lettura delle deposizioni già rese, prevista dall'articolo 462, disporre la citazione dei predetti soggetti, la cui partecipazione all'udienza nel caso di dichiarata indisponibilità alla comparizione personale, si svolgerà attraverso collegamento audiovisivo attuabile ai sensi della disposizione di cui all'art. 205 ter, comma quinto, "Disposizioni e attuazione Codice Procedura Penale vigente", introdotto dall'articolo 15 della Legge 5 ottobre 2001, numero 367. Tale norma pur se espressamente introdotta in relazione al Codice di rito vigente, non può non trovare applicazione anche nel presente processo nel quadro di una interpretazione evolutiva e garantista di un sistema processuale di acquisizione probatoria che consentiva la lettura delle dichiarazioni rese dal testimone assente dalla Repubblica.

Tanto premesso, allo stato risultano compiutamente acquisiti i recapiti relativi ai resti Coe, Lund, Macidull, Pontecorvo e solo in data recentissima Claridge. Sono invece risultate insufficienti o inesatte le indicazioni fornite dal Dipartimento di Giustizia nell'Ambasciata U.S.A. per quanto concerne i testi May, Mc Bride, Mc Donnel. Il teste Coe è stato già esaminato, i testi Macidull e Lund, quest'ultimo affetto da grave malattia, si sono dichiarati disponibili a rendere dichiarazioni in videoconferenza, i testi Pontecorvo e Claridge saranno quanto prima contattati al fine di acquisire la loro disponibilità alla comparazione personale o alla videoconferenza. Per altro l'audizione dei testi residenti in U.S.A., mediante videoconferenza richiede la procedura della Commissione Rogatoria, per il cui espletamento è previsto un periodo di tempo non inferiore a 60 giorni, come da informazioni ricevute dal competente Ufficio del Ministero della Giustizia. Per quanto, invece, riguarda il rintraccio degli altri testimoni sarà ulteriormente sollecitata l'Ambasciata U.S.A.. In tale contesto la Corte, nel ribadire quando già rilevato all'Ordinanza

del 20 dicembre 2000 in ordine al potere discrezionale del Giudice di disciplinare l'ordine di assunzione delle prove, rileva che tali testi sono ricompresi non solo nelle liste del Pubblico Ministero e delle Parti Civili ma anche in quelle degli imputati e che non ne appare possibile l'audizione a breve termine per i motivi sopra indicati. Ritiene per tanto che in relazione alle esigenze di un sollecito svolgimento dell'istruttoria dibattimentale si imponga la prosecuzione del dibattimento con l'esame dei testi indicati dalla Difesa degli imputati. A tal fine invita le Difese a presentare entro il termine del 25 febbraio una lista dei primi trenta testimoni di cui si richiede l'esame che avrà inizio a decorrere dall'udienza del 4 marzo 2002. A questo punto l'udienza del 2 marzo viene soppressa, non avremo udienza il 2 marzo. **AVV. DIF. BARTOLO:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** sì, concordate voi come volete, insomma. Quindi la Corte rinvia all'udienza del 21 febbraio, 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. **102** pagine.

per O.F.T.

Natale PIZZO