



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

PROC. PEN. N° 1/99 R.G.

A CARICO DI BARTOLUCCI LAMBERTO + 3. -

LA CORTE

1 - DOTT. GIOVANNI	MUSCARÀ	PRESIDENTE
2 - DOTT. GIOVANNI	MASI	G. a L.
DOTT. ERMINIO CARMELO	AMELIO	PUBBLICO MINISTERO
SIG.RA DANIELA	BELARDINELLI	CANCELLIERE B3
SIG. DAVID	PROIETTI	TECNICO REGISTRAZIONE
SIG. NATALE	PIZZO	PERITO TRASCrittORE

UDIENZA DEL 12.11.2002

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

* R O M A *

ESAME DEL PERITO:

MISITI	AURELIO SALVATORE	PAG. 01 - 232
SANTINI	PAOLO	" 05 - 232
CASTELLANI	ANTONIO	" 12 - 231
PICARDI	GIOVANNI	" 02 - 158

RINVIO AL 13.12.2002

PRESIDENTE: Prego! Allora l'Avvocato Bartolo c'è sì, pure il Generale Tascio c'è? **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** non c'è, va bene allora Tascio è assente. Va bene, allora l'Avvocato Nanni può iniziare.

ESAME DEI PERITI MISITI, CASTELLANI, SANTINI,

PICARDI.-

AVV. DIF. NANNI: Presidente, posso soltanto chiederle una spiegazione, la presenza del Professore Picardi, la citazione del Professore Picardi per oggi è voluta o è un equivoco al trovare le date? **PRESIDENTE:** no, avevamo... l'avevamo citato per oggi. **AVV. DIF. NANNI:** perché siccome originariamente è stato sentito con gli esperti del gruppo radar. **PRESIDENTE:** sì sì, insieme con Gunnvall sì, era stato citato eventualmente fosse... **AVV. DIF. NANNI:** speriamo che si fa in tempo. **PRESIDENTE:** sì, ma comunque eventualmente possiamo anche riconvocarlo... **AVV. DIF. NANNI:** grazie! **PRESIDENTE:** ...quando verrà Gunnvall. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** lo potremmo liberare il Professore Picardi? **PRESIDENTE:** non so, dipende un po' da quella che la... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** ..se

vogliamo fare... AVV. DIF. NANNI: ma per me va benissimo sentirlo, diciamo, direttamente con gli altri Radaristi. PRESIDENTE: sì. AVV. DIF. NANNI: perché insomma, vorrei prima porre una serie di quesiti di carattere più generale e poi lo specifico Tecnico Radarista lo mettere in coda, non so se è il caso di farlo... PRESIDENTE: sì, no, il fatto era questo, nell'ottica delle domande comunque rivolte al Collegio su tutta l'attività... AVV. DIF. NANNI: esatto. PRESIDENTE: allora, ecco dico la presenza di Picardi... AVV. DIF. NANNI: è un di più. PRESIDENTE: ...è un di più ad... AVV. DIF. NANNI: benissimo! PRESIDENTE: però se lei ritiene che l'oggetto delle sue domande in questa udienza tra oggi e domani non sia diretto anche alla parte radaristica possiamo liberarlo, ecco, se dobbiamo farlo soltanto presenziare e basta, ecco quindi questo è il... AVV. DIF. NANNI: non so come... PRESIDENTE: sentiamo un po' il Professore Picardi, lei ha impegni? PERITO PICARDI GIOVANNI: domani sì. PRESIDENTE: oggi no, oggi può rimanere? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: fino ad ora di pranzo potrebbe stare. PERITO PICARDI GIOVANNI: fino ad ora di pranzo sì. PRESIDENTE:

va bene e allora per ora... AVV. DIF. NANNI: va bene. PRESIDENTE: ...così ci tiene anche compagnia. AVV. DIF. NANNI: grazie! PERITO PICARDI GIOVANNI: vi ringrazio! PRESIDENTE: prego! AVV. DIF. NANNI: allora, io volevo anzitutto chiedere a chi di loro vuole rispondermi e la domanda la dirigo al Professore Misiti che era coordinatore del Collegio, che rapporti, se rapporti ci sono stati, che tipo di rapporti tra questo Collegio Tecnico Scientifico nominato il 25 settembre del '90 e un altro Collegio nominato quindici o venti giorni dopo, il 12 ottobre del '90 che si è occupato invece di studiare e di valutare la documentazione in atti relativa alla caduta del Mig Libico sulla Sila, se ci sono stati diciamo dei lavori comuni, degli scambi, dei rapporti. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: posso rispondere Signor Presidente? AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: nessun rapporto. AVV. DIF. NANNI: nessun rapporto, senta Professore ma... se... non lo so, se può rispondere e se la Corte ritiene, era stato chiesto anche voi se potevate estendere l'indagine e magari essendo troppo il lavoro da fare avete ritenuto di non poterlo fare? PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: no, non era stato chiesto. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** si è mai posto nel vostro Collegio, si è mai posta l'esigenza di poter disporre anche di esperienze specifiche nel campo della Difesa Aerea nel sistema N.A.D.G.E.? **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** anche il Professore Misiti se ritiene in qualità di coordinatore... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** no, io... **AVV. DIF. NANNI:** certo, il problema era radar più esattamente. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** è esatto, sì sì, erano uno mi pare dei quesiti, era uno dei quesiti della parte radaristica... **AVV. DIF. NANNI:** uno dei quesiti atteneva proprio ai radar della Difesa Aerea. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** che aveva il sistema N.A.D.G.E. e il gruppo dei Radaristi avevano all'interno delle competenze ed in particolare il membro inglese che poi purtroppo sfortunatamente adesso è morto. **AVV. DIF. NANNI:** Cooper? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** sì, hanno fatto qualche... una parte di studi su questo e l'hanno svolto proprio i tre Radaristi. **AVV. DIF. NANNI:** e quindi era Cooper che aveva anche qualche competenza del sistema N.A.D.G.E. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** beh,

ma credo che era un po'... ce l'avevano un po'...

AVV. DIF. NANNI: un po' tutti. PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: ...tutti e tre veramente, però

insomma erano... era una delle tante questioni

che esaminavano. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: non aveva altre

esigenze, insomma, di avere altri esperti. PERITO

SANTINI PAOLO: Presidente! AVV. DIF. NANNI:

prego, forse il Professore... PERITO SANTINI

PAOLO: ma mi pare che di questo c'è traccia nella

perizia. AVV. DIF. NANNI: che la perizia si sia

occupata dell'analisi dei dati radar della Difesa

Aerea non c'è dubbio. PERITO SANTINI PAOLO:

esatto. AVV. DIF. NANNI: io sto facendo delle

domande preliminari e cioè se il Collegio ha

avvertito l'esigenza di un membro ulteriore, di

una specializzazione particolare, no? PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: no no. AVV. DIF. NANNI:

di una competenza specifica... PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: no, no no. AVV. DIF. NANNI:

non c'è stata? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:

no, noi ritenevamo che la competenza dei tre era

esauriente. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Visto che

il Professore Picardi è qui oggi gli volevo

chiedere, è quella domanda che ho fatto prima e

cioè se ci sono mai stati contatti tra il vostro collegio e quello che si è occupato della caduta del Mig 23, neanche sotto il profilo squisitamente radaristico, neanche diciamo settorialmente per quanto riguarda l'analisi dei dati radar? **PERITO PICARDI GIOVANNI:** no no. **AVV. DIF. NANNI:** la risposta è no. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** è no, è no. **AVV. DIF. NANNI:** anche se lontana dal microfono? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** la sua risposta è no. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** diceva alla scorsa udienza il Professore Misiti a proposito dell'organizzazione del lavoro, no, delle operazioni peritali, che avete lavorato per settori, i risultati parziali di questi gruppi venivano poi discussi collegialmente e lei mise anche inciso, giungendo a volte a correggere i risultati del singolo settore, si può ricordare qualche esempio o qualcosa in particolare? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** questo non lo ricordo in particolare, tuttavia era normale che tutte le volte si discuteva tutti e chiaramente ciascuno dava un suo contributo positivo che evidentemente un in campo tecnico e scientifico si arriva spesso a... diciamo a migliorare una conclusione,

a renderla più spiegabile, ad avere maggiore attenzione nelle premesse oppure dare una maggiore informazione specifica su qualche aspetto, e questo era il contributo di tutti, insomma... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...perché è chiaro che... AVV. DIF. NANNI: e quindi come un modus operandi adottato sempre? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sempre. AVV. DIF. NANNI: non ha ricordo di una particolare circostanza, di un particolare episodio, non so se anche gli altri... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ma sa, se il ricordo c'è perché c'era sempre... si faceva sempre così. AVV. DIF. NANNI: ecco, ho capito, cioè un ricordo generalizzato. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: era un modo generalizzato, qualche volta quando non ci riuscivamo era perché magari i componenti non italiani erano assenti per qualche motivo, ma insomma, c'era sempre una collegialità notevole. AVV. DIF. NANNI: ho capito. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: vuole aggiungere qualcosa? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no, mi ricordava... il Professore Castellani mi ricordava un episodio che lui era stato

incaricato un po' da noi di studiare il cedimento strutturale dell'aereo e lui si era un po' appassionato a questo lavoro e poi gli altri, insomma, hanno portato degli argomenti tali che lo hanno fatto... AVV. DIF. NANNI: recedere... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...desistere dall'insistere su questa questione. AVV. DIF. NANNI: ho capito, ho capito. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ma questo era dovuto al fatto che noi siamo andati senza prevenzioni, senza nessuna... senza nessun partito preso insomma, diciamo, non eravamo... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...influenzati da nulla prima di cominciare il nostro lavoro. AVV. DIF. NANNI: oh, io volevo chiederle poi in particolare, come si è proceduto alla stesura materiale della relazione, cioè chi di voi in che modo, in quale fase? VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: non so, chiunque e poi magari... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì sì. AVV. DIF. NANNI: ...si integrano delle risposte. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì sì. AVV. DIF. NANNI: intanto vedo che il Professore Santini... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì, credo che il Professore Santini può rispondere. PERITO SANTINI

PAOLO: allora, non so cosa vuol dire per stesura materiale, nel senso... **AVV. DIF. NANNI:** redazione. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...di battere, sì certo però ovviamente il contribuito era di tutti. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ci sono delle parti che sono state proprio prese da... per esempio per la parte radar c'è stato un lungo dibattito e la domanda che faceva prima lei se abbiamo corretto o no i risultati, bisogna vedere cosa intende lei per risultati, se intende dire risultati numerici delle cose che venivano fatte quelli no, perché venivano di solito... a meno che non i fosse qualche errore marchiano che però non è uscito fuori e invece le cause, la dinamica, gli scenari quelli erano oggetto continuo di dibattito in seno alla... al collegio e la... materialmente un parte, anzi la gran parte della relazione è stata stesa dal Professore Casarosa, però è stata stesa e però è stata sempre discussa. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** ogni pagina è stata discussa del collegio. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** l'ho detto prima, a parte per esempio soprattutto i radar per cui invece è stato... vorrei quasi dire trascritto, comunque

armonizzato con il resto di quello che aveva fatto il Collegio Radaristico e parte anche probabilmente, adesso non ricordo bene, ma credo anche il... i ritrovamenti in mare che sono stati curati da Castellani e quindi sono stati sostanzialmente presi da Castellani, cioè era un lavoro dove i vari Collegio portavano i contributi ma venivano tutti discussi e armonizzati soprattutto, correzioni nel senso, "no, questo è sbagliato" io francamente non me li ricordo ma armonizzazione certamente sì, cioè leviamo questo, facciamo quest'altro. AVV. DIF.

NANNI: certo. PERITO SANTINI PAOLO: chiaro?

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: la parte... la parte radaristica è stata sostanzialmente dopo le discussioni eccetera, è stata redatta dal Professore Picardi allora. AVV. DIF. NANNI:

perfetto! PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: e gli altri due hanno contribuito consistentemente ma il Professore Picardi l'ha stesa materialmente.

AVV. DIF. NANNI: certo, in fase di valutazione...

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: materialmente dico, come diceva lei, no? AVV. DIF. NANNI: ecco, materialmente, sì sì, no quello mi interessava.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: però era frutto

del lavoro collegiale. AVV. DIF. NANNI: poi invece se questo vale per il radar il resto mi pare di capire l'ha scritto il Professore Casarosa sulla base del lavoro collegiale...

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì sì, faceva una specie di Segretario. PERITO SANTINI PAOLO: collegiale nel senso che prima... ripeto, lui si... AVV. DIF. NANNI: appuntava... PERITO SANTINI PAOLO: ...raccoglieva, ma no raccoglieva tutti i vari contributi che gli erano dati e cercava di scriverli armonizzandoli, però sono state... ripeto, sono stati sempre discussi. AVV. DIF. NANNI: perfetto! Anche dopo la stesura? PERITO SANTINI PAOLO: che vuole dire dopo la stesura? AVV. DIF. NANNI: che so, sulla base dei vari contributi individuali... PERITO SANTINI PAOLO: dopo la stesura vuole dire la consegna della perizia? AVV. DIF. NANNI: no no, intendo dire... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: certo. AVV. DIF. NANNI: ...chi è incaricato della materiale redazione predispone una bozza e poi la si viene a discutere... PERITO SANTINI PAOLO: certo. AVV. DIF. NANNI: ...oppure valeva la discussione precedente? PERITO SANTINI PAOLO: no no, una volta discussa la stesura finale veniva

effettuata dopo le correzioni, quando c'erano i membri stranieri avevamo anche un Interprete che si occupava della traduzione perché gli stranieri volevano sempre discutere... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO SANTINI PAOLO: ...su documenti in inglese e c'ero io che fungevo momentaneamente da Interprete, diciamo, pure così e poi però una volta scritto loro volevano leggere bene la relazione anche se non si è arrivati in tempo ed è passato molto tempo prima di avere la copia definitivamente corretta della relazione. PERITO CASTELLANI ANTONIO: se posso aggiungere... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...a questo proposito, posso? PRESIDENTE: prego, prego, come no? PERITO CASTELLANI ANTONIO: questo fatto era perché il Professore Casarosa nell'ambito, diciamo, degli incarichi che il Collegio affidava una volta ad uno e una volta ad un altro, ebbe l'incarico onerosissimo tra l'altro della ricostruzione del relitto, cioè di dirigere materialmente la ricostruzione del relitto e quindi questo comportava da parte di Casarosa una conoscenza approfondita di tutti i pezzi perché lì pezzo per pezzo... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...era

lui che li doveva mettere, per cui la parte sostanziosa della perizia che si riferisce al pezzo X è rotto a destra, il pezzo Y è bucato a sinistra, eccetera, di questo se ne fece carico inizialmente e dopo lo vedemmo tutti chiaramente e Casarosa proprio per questo motivo, perché lui conosceva perfettamente e se a lui gli si chiedeva allora, non so adesso, perché si è invecchiato anche lui, "ma il pezzo X o Y 23 qual è?" e te lo diceva subito, è quello che sta lì sulla fusoliera lì, ecco perché insomma Casarosa si assunse questa... PERITO SANTINI PAOLO: ma anche per la parte meccanica del volo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, va bene poi la meccanica del volo come sua specializzazione. AVV. DIF. NANNI: quindi la ricostruzione del simulacro, insomma, del relitto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...e l'individuazione dei singoli pezzi... PERITO SANTINI PAOLO: per esempio faccio un altro esempio... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...la parte che riguarda i missili l'ha fatta... è stata fatta quasi completamente da Held e poi tradotta in italiano, riaggiustata e rimessa insieme. AVV. DIF. NANNI:

dal Professore Casarosa? **PERITO SANTINI PAOLO:**
l'ipotesi... ecco, la cosa importante invece per
quello che ri... una grossa discussione
abbastanza prolungata c'è stata sull'analisi...
mi pare che fosse la parte nona, che era
l'analisi delle carte... della... come si chiama,
anzi la parte 8 e la parte 9, perché la parte 8
riguarda l'analisi dei risultati e quella è stata
discussa a lungo. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO**
SANTINI PAOLO: e la parte 9 invece riguarda la...
come si chiama, l'ipotesi sulle cause
dell'incidente. **AVV. DIF. NANNI:** la discussione
delle ipotesi. **PERITO SANTINI PAOLO:** è stata
lungamente... lungamente dibattuta. **AVV. DIF.**
NANNI: discussa. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** e la
ricostruzione dei pezzi, quello che lei stava
chiedendo adesso... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO**
MISITI AURELI SALVATORE: sì, Casarosa essendo il
Perito dell'ufficio, quindi lui era...
presenziava ed in realtà la... il posizionamento
esatto di tutti questi pezzi ci avvallemmo di un
ausiliario il Signor Sabatini ex dipendente
"Alitalia" che era considerato dall'"Alitalia" il
massimo esperto del DC9 15, cioè di quel vecchio
DC9 che era caduto ed effettivamente Sabatini con

tutta i manuali "Alitalia" venne lì e lui sapeva pezzo per pezzo e ci disse quale era. Fu un'opera lunghissima perché fra l'altro comportò una traslazione delle sigle, dei pezzi da quelli che gli avevo messo io quando li raccoglievo a quelli invece che hanno dovuto mettere loro dopo quando hanno... l'hanno ricostruito. **AVV. DIF. NANNI:** è chiaro. Quindi volevo chiedere, questa ponderosa opera di ricostruzione e di catalogazione, lo studio delle... diciamo delle problematiche connesse alla meccanica del volo, la stesura materiale della perizia, si è occupato particolarmente anche di analisi radar? **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** beh, tutti ci siamo occupati... **AVV. DIF. NANNI:** non c'è dubbio, io ho detto particolarmente nel senso che se per caso ha fatto parte di quel sottogruppo che specificamente si occupava di analisi radar. **PERITO SANTINI PAOLO:** noi tutti ci siamo... può considerare tutto il gruppo o sottogruppo che ascoltava le conclusioni dei Radaristi. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** noi eravamo... cercavamo di armonizzarle per esempio con i dati della meccanica del volo, ma comunque erano considerazioni abbastanza elementari, per

cui si poteva sapere... VOCI: (in sottofondo).
PERITO SANTINI PAOLO: cioè, i dati radar certamente hanno una connessione anche con la dinamica del volo. PRESIDENTE: sì. PERITO SANTINI PAOLO: con la meccanica del volo e quindi fermo... VOCI: (in sottofondo). PERITO SANTINI PAOLO: forse devo parlare con la voce alta. PERITO MISITI AURELI SALVATORE: no no, che deve registrare. PRESIDENTE: ce n'è un altro lì vicino sul... VOCI: (in sottofondo). PERITO SANTINI PAOLO: sì, allora dicevo che indubbiamente i radar servono per cer... i dati radar servivano per cercare in qualche modo una ricostruzione delle traiettorie del velivolo e di altri velivoli se c'erano, tutte cose che sono collegate anche un po' con la meccanica del volo ma questa però è una discussione generale e non era solo lui, perché c'era per esempio anche Taylor che è esperto anche in queste cose e anche Lilja soprattutto che in queste cose è esperto, che discutevano o comunque discutevamo sempre di che interpretazione si doveva dare, però i dati radar come tale... come tali erano stretta... come si chiama, responsabilità dei tre... dei tre Radaristi e nessuno poteva dire: "no...", siccome

sempre evitando dato il problema... data la soluzione di trovare il problema, i dati che loro ci davano si vedeva se era... se erano ragionevolmente rispondenti... **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...ai canoni della meccanica del volo. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. E tra i Radaristi che lei ha citato, Picardi, Gunnvall e Cooper mi sembra fossero. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** dunque, nelle scorse udienze, insomma, già siete stati sottoposti ad un lungo esame e il Pubblico Ministero e le Parti Civili si sono soffermati sulle analisi... chiedo scusa, su quanto è scritto in sede di analisi dei risultati e valutazione delle ipotesi sulle cause dell'incidente, io con il vostro aiuto vorrei un pochino ripercorrere alcuni dei passaggi che vi hanno condotto a quelle valutazioni, in particolare ripercorrendo la struttura della perizia c'è la parte prima sulle informazioni generali nella quale si dà conto per esempio della mappa dei primi ritrovamenti ed è la figura della parte prima, punto 2, 1 e 2, non so se possiamo magari vederla... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** chiedo scusa, il Difensore del

Generale Ferri non lo abbiamo... VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: Avvocato Nanni, va bene, per verbalizzare appunto quale era il nominativo del Difensore. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: ecco, se fosse possibile proiettare... PRESIDENTE: proiettarle sì. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: va bene. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: voi la potete vedere lì vicino? PERITO SANTINI PAOLO: sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: insomma, ce la ricordiamo. AVV. DIF. NANNI: nel capitolo dedicato, appunto, a queste informazioni di carattere generale in cui si esamina la mappa dei ritrovamenti così come la vediamo... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: questa si riferisce alla mappa dei ritrovamenti precedenti alla... AVV. DIF. NANNI: dei primissimi ritrovamenti. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...al nostro collegio, sì. AVV. DIF. NANNI: quelli a partire dal 28 giugno del 1980, insomma, in quei giorni ecco. Leggo a pagina... parte prima, pagina 20, alla fine, "da quanto riportato - sarebbe la descrizione di quanto si vede in quella mappa - si può trarre una prima informazione di massima sulla natura dell'incidente il quale qualunque ne

sia stata la natura, deve aver determinato un notevole danneggiamento della struttura del velivolo tale da provocare la fuoriuscita di un certo numero di corpi di passeggeri", ora l'analisi voi l'avete fatta nelle pagine precedenti, sono partito dalla conclusione e sulla base di quei... di quelle indicazioni contenute nella mappa, ecco, cos'è che vi porta ad indicare questa... come posso dire, questa primissima conclusione in quella mappa. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** può leggere... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma non credo che sia... perché è riferito a quella mappa il numero... **AVV. DIF. NANNI:** da quanto riportato... dunque, si fa... si riporta... non se avete davanti la perizia. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, questo volume 1 no. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** no, il volume 1 non c'è. **AVV. DIF. NANNI:** il volume 1 non serve. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** comunque insomma si può avere. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** va bene, ma comunque, allora... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** è descrittivo quello sì. **AVV. DIF. NANNI:** va bene, nell'ambito della prima parte in cui si dà conto dell'informazione di carattere generale c'è il capitolo 8 dedicato

ai primi ritrovamenti, "poco dopo le ore 19:06 come riportato nel documento 1, furono iniziate le procedure di ricerca, la causa di oscurità e dello stato del mare le ricerche effettive iniziarono la mattina successiva, le operazioni di recuperi di relitti e delle salme si protrassero dal 28 giugno al 1 luglio e consentirono di effettuare i recuperi sintetizzati in una tabella", e che voi... poi nella figura 1 2 è riportata la mappa di tali ritrovamenti nella quale in particolare è evidenziata la posizione delle salme recuperate.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: e quindi c'è il numero delle salme. **AVV. DIF. NANNI:** i vari reperti sono indicati con il numero d'ordine con il quale sono stati riportati nella precedente tabella il quale a sua volta è indice della permanenza in mare del reperto, tale esame della mappa si può osservare come almeno tre gruppi di salme indicati con il numero di ordine sette, nove, ventuno nella tabella si trovano a circa cinque, dieci miglia nautica ad est rispetto alla zona dell'impatto del relitto principale, della direzione secondo la quale spirava il vento di cento nodi in quota, questa caratteristica induce a formulare

l'ipotesi che questi corpi siano stati proiettati al di fuori del velivolo al momento dell'incidente o quanto meno in tempi immediatamente successivi", come avrà visto la Corte mi sono permesso di saltare qualche parola che ritenevo non indispensabile. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: ecco.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, no ma io non ho capito la domanda qui. AVV. DIF. NANNI: prima di leggere questa parte... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: eh! AVV. DIF. NANNI: ...io soltanto mostrato, ho fatto mostrare la figura... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: eh, che ci sono... ci sono delle salme. AVV. DIF. NANNI: ...per chiedere a voi che indicazioni potete trarre sulla natura, sull'origine dell'incidente, sulla modalità in cui si è sviluppato nelle prime fasi dell'incidente da quei ritrovamenti. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: beh, avendo noi e... noi insomma, chi li aveva ritrovati, li aveva ritrovati in quella posizione e avevano dedotto anche loro, noi qui in questo inizio e... di capitolo non possiamo altro che sintetizzare quello che era stato scritto nelle perizie precedenti e probabilmente questo era nella

Luzzatti, adesso non mi ricordo o nello stesso primo verbale che è stato tratto e abbiamo... no noi, è stato dedotto che erano caduti dall'alto questi corpi. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** benissimo, quindi dato e concesso che siano caduti dall'alto, significava che c'era stato un squarcio nell'aeroplano, perché per esempio uno squarcio nell'aeroplano senza cinture di sicurezza tra l'altro, perché per esempio c'è un famoso episodio che è successo un pochino dopo, ma più o meno siamo in questo periodo, di un aeroplano che sorvolava, era un B737, quindi un aeroplano analogo, praticamente gemello a questo DC9 che volava sopra il cielo delle Hawaii, della ditta... della società delle linee hawaiane "Haloa", che addirittura si scoperchiò quello per un cedimento strutturale a seguito di un... di una corrosione... **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...però si scoperchiò, siccome erano tutti legati con le cinture di sicurezza non è successo nulla, questo aeroplano è atterrato completamente scoperchiato, è raccapricciante vedere l'atterraggio di questo aeroplano, una Hostess o uno Steward, adesso non mi ricordo, credo fosse uno Steward, però che era

in piedi invece fu risucchiato fuori, perché lì siamo a decompressione esplosiva, quindi fu risucchiato fuori e cadde, uno solo in quel caso lì, pur essendosi scoperchiato, qui essendocene diversi cadavere, caduti dall'alto e si presupponeva subito che il buco fosse abbastanza largo insomma, se no non escono fuori così, eh!

AVV. DIF. NANNI: in questo senso le osservazioni conclusive di queste informazioni generali, pagina prima 25, l'ultima delle osservazioni conclusive è che "le analisi delle posizioni di ritrovamento delle salme consente di ipotizzare che al momento dell'incidente si sia verificato un grave danneggiamento della struttura, tale da determinare la fuoriuscita in volo di un certo numero di corpi di passeggeri", ecco, era questo?

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, beh, questo è confermabile insomma senz'altro. **AVV. DIF. NANNI:**

è questo il problema. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** passeggeri di coda, sicuramente poi nei passeggeri di cosa, poi quando scoprimmo... insomma secondo la nostra teoria l'ipotesi che l'aereo si è proprio spaccato completamente in coda, da lì sono fuoriusciti... lì il buco era veramente grande insomma, era l'intera cosa che

si era staccata. **AVV. DIF. NANNI:** certo, dopo di che un'altra parte è dedicata all'analisi dei lavori precedenti, permettetemi questa domanda: è possibile che tutto questo primo volume, questa prima parte del... quindi informazioni generali, analisi dei lavori precedenti sia stata trattata in maniera, come posso dire, non così approfondita come tutto il resto delle vostre valutazioni? Prego! **PERITO SANTINI PAOLO:**

l'analisi dei lavori precedenti l'ho curata io in particolare, quindi naturalmente, adesso che mi ricordo appunto le varie... e naturalmente ho dovuto cercare di fare... tutto fu poi sottoposto come sempre al Collegio per l'approvazione, ho dovuto semplicemente riportare... condensare tutto quello che c'era scritto, cioè sostanzialmente quello che noi abbiamo forse... adesso non ricordo esattamente quello che c'è scritto nella... mi pare però che avevo fatto così, prima la descrizione... **AVV. DIF. NANNI:**

sì. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...poi un giudizio sull'attendibilità, mi pare che c'è dappertutto, e poi l'uso che potevano farne per il futuro, ecco quindi questa è stata una parte che... c'è servita, però noi ci tenevamo... avevamo soltanto

il colpito di riassumere, di dire quello che avremmo potuto utilizzare e basta, non avevamo nessuna... come dire, non faceva proprio parte delle nostre conclusioni, ci serviva per il futuro, per esempio ricordo che ci fu fatto... fu fatto un lungo dibattito insieme al Collegio sulla relazione di Spoletini, che riguardava la precedente... AVV. DIF. NANNI: nella perizia Blasi. PERITO SANTINI PAOLO: nella perizia Blasi e... e fu fatta, furono modificate alcune conclusioni, però in linea di massima si trattava di un lavoro sostanzialmente, appunto, riassuntivo. AVV. DIF. NANNI: e mi ha, nonostante appunto si trattasse di un semplice lavoro riassuntivo che evidenziasse le parti o i contenuti che potevano essere poi utilizzati da voi, ecco nel corso del vostro lavoro, e nonostante quindi si trattasse di un lavoro diciamo che consisteva nella sintesi, dicevo, mi ha colpito, magari un particolarmente certamente secondario, ma alla pagina seconda 14, dove riportate le conclusioni della... del lavoro svolto dalla Commissione Pratis e... e ne fate una valutazione, sottolineate come... pagina seconda 14 ho detto, "considerazioni tecniche

portavano a sostenere, - questa è la conclusione della Pratis eh, la terza - considerazione tecniche portavano a sostenere l'ipotesi di attacco terroristico dovuto anche alle non perfette condizioni di sicurezza dell'Aeroporto di Bologna"... PERITO SANTINI PAOLO: l'hanno detto loro. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: loro, loro lo hanno detto. AVV. DIF. NANNI: sì, è la loro. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì sì, loro l'hanno detto. AVV. DIF. NANNI: d'altra parte nella vostra valutazione il contenuto della relazione si presenta peraltro di notevole interesse come corollario di azioni svolte da altre Commissioni ed Enti, e soprattutto per le indagini relative a condizioni di contorno dell'inchiesta, quali lo stato della sicurezza dell'Aeroporto di Bologna, il coinvolgimento delle Forze Armate Italiane e straniere, le implicazioni internazionali, il coinvolgimento del Mig libico". PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: è una constatazione. AVV. DIF. NANNI: avete poi approfondito il problema della sicurezza presso l'Aeroporto di Bologna? E ve lo chiedo perché nel corso del nostro dibattimento abbiamo sentito di una situazione abbastanza... voglio dire, vista

con gli occhi di oggi allarmante. PERITO SANTINI
PAOLO: può ripetere per favore? AVV. DIF. NANNI:
sì, sì. PERITO SANTINI PAOLO: può ripetere
l'ultima cosa? AVV. DIF. NANNI: dicevo, nel
riportare, dopo aver riportato le conclusioni
della Commissione Pratis in sede di vostra
valutazione dite che si presenta di notevole
interesse il contenuto di quella relazione come
corollario ad azioni svolte da altre Commissioni
e Enti e soprattutto per le indagini relative
alle condizioni di contorno dell'inchiesta, quale
lo stato della sicurezza dell'Aeroporto di
Bologna il coinvolgimento delle Forze Armate
Italiane e straniere, le implicazioni
internazionali, il coinvolgimento del Mig
libico". PERITO SANTINI PAOLO: prima di tutto
siamo d'accordo che queste sono tutte cose che
stanno scritte nella perizia e... come si chiama?
Pratis. AVV. DIF. NANNI: Pratis, certo. PERITO
SANTINI PAOLO: certo. AVV. DIF. NANNI: l'ultima
frase che ho letto è una vostra valutazione che
attribuisce un certo interesse a questi aspetti
di contorno, li definite di contorno ma
attribuite un certo interesse, chiedevo se il
particolare aspetto della sicurezza presso

l'Aeroporto di Bologna è stato fatto oggetto di vostre specifiche indagini. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no, non si è fatto oggetto di queste attività di ricerca, anche perché dovevamo riportarci ai tempi in cui è stata e... c'è stato l'incidente, noi lavoravamo dal '90 al '94, cioè dopo dieci anni... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...quindi... AVV. DIF. NANNI: quindi era qualcosa... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...le condizioni dell'aeroporto erano profondamente cambiate sicuramente, ecco, oggi è tutta un'altra cosa, quindi non potevamo... loro hanno fatto un'indagine molto approfondita e l'abbiamo detto insomma e quindi... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...per noi stava... stava bene anche quell'indagine, non era oggetto della nostra attenzione. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Senta, un altro aspetto era citato come elemento significativo del lavoro della Commissione Pratis, le implicazioni internazionali, ricordo nella Commissione Pratis una importante attività di indagine sui contatti con le autorità straniere per conoscere da loro quello che sapevano a proposito di questi...

quello che eventualmente sapessero su questo incidente, ecco, da parte vostra si è dedicata una qualche attenzione all'aspetto delle possibili informazioni da parte di enti stranieri, di Stati stranieri, prego! **PERITO SANTINI PAOLO:** noi non avevamo questo compito, il nostro Collegio era esclusivamente tecnico, noi lavorava... non abbiamo... questo è un discorso di carattere molto più generale, implica non so azioni che non potevamo noi svolgere e forse, diciamo la verità, proba... parlo per me non so per gli altri, non era neanche un grande interesse, perché noi abbiamo sempre lavorato sul relitto, su questioni puramente tecniche e non ci siamo mai occupati di chiedere informazioni, adesso non so come la Commissione Pratis invece abbia potuto ottenere inform... questo tipo di informazioni. **AVV. DIF. NANNI:** a livello diplomatico. **PERITO SANTINI PAOLO:** ma io... noi non abbiamo... **AVV. DIF. NANNI:** c'era un ex Ambasciatore... **PERITO SANTINI PAOLO:** ...non abbiamo fatto nulla. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** Avvocato è chiaro... è chiaro che queste... noi abbiamo... mentre lavoravamo sapevamo, perché ce lo riferiva il Giudice

Istruttore che era lui che portava avanti... AVV.

DIF. NANNI: certo. PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: ...sempre questi contatti con gli americani, con gli altri, eccetera, ma con i francesi, tant'è vero che quando abbiamo costituito il Collegio in qualche misura, proprio per quelle ragioni che lei ci... AVV. DIF. NANNI:

no c'è né un americano e né un francese. PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: a me il Giudice Istruttore, il primo Giudice Istruttore già da allora mi ha detto: "sì, Collegio internazionali ma eviti di propormi nomi che provengono da questi Paesi", ma era il Giudice che si interessava di tutto questo. AVV. DIF. NANNI:

chiarissimo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: non certamente noi. AVV. DIF. NANNI: chiarissimo.

Dopo aver concluso, diciamo, la valutazione degli elaborati precedenti dedicate una parte del primo volume, la parte terza mi sembra, sì, alla descrizione delle operazioni di recupero e ricostruzione del relitto, ecco in particolare noto che il quesito sulla eventuale prosecuzione, o meglio, su una eventuale nuova attività di recupero, era stato posto dal Giudice Istruttore in via preliminare, cioè mentre vi assegnava il

termine massimo che gli era consentito concedervi per tutti i quesiti, il quesito specifico sulla eventuale necessità di procedere ad ulteriori recuperi, il quesito numero 2.11 invece richiedeva una risposta entro quindici giorni, venti giorni, non mi ricordo, ecco allora potete sintetizzare che valutazione avete fatto al riguardo e come avete potuto rispondere... **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: sì. **AVV. DIF. NANNI:**

...immediatamente a quello specifico quesito?

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, senz'altro, perché il Giudice mandò immediatamente i Periti e nella fattispecie il sottoscritto a Napoli a prendere il relitto e portarlo a Roma a Pratica di Roma, quindi proprio il giorno stesso, il giorno dopo la nomina io andai giù a Napoli all'aeroporto di... i relitti preesistenti sì, all'Aeroporto di Capodichino, dove c'era in un hangar ammonticchiato il relitto... i relitti trovati dalla Commissione precedente nelle due campagne dell'"Ifremer", e ci si accorse subito, proprio immediatamente guardando quei relitti, comunque appena portati a Roma e montati che mancava grandissima parte dell'aereo e soprattutto, soprattutto erano state trovate delle parti che

avevano poco interesse con l'incidente, si vedeva subito, probabilmente la precedente Commissione, che non aveva ricostituito il relitto ma aveva preso questi pezzi e li aveva ammonticchiati dentro l'hangar non si era accorta di questo fatto, aveva pensato, probabilmente io dico, avendo preso i motori, le ali, a parte quel pezzo mancante, ma diciamo le ali, la coda e di aver tirato su tutto il... beh, l'aeroplano, le parti fondamentali dell'aeroplano sono queste, sono i motori, le ali e la coda, purtroppo per l'incidente di Ustica né i motori, né le ali e né la coda non c'entravano nulla con l'incidente, qualunque fosse stata la causa, e rimontato si è visto, quelli erano tre pezzi che non avevano nessun interesse ai fini dell'incidente, bisognava cercare i pezzi che avrebbero parlato, ecco perché noi nel giro di pochi giorni ci accorgemmo di questo fatto e chiedemmo al Giudice "no, di questi pezzi non ci facciamo nulla, nulla proprio"... **AVV. DIF. NANNI:** mi scusi se la interrompo Professore! **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** prego! **AVV. DIF. NANNI:** possiamo proiettare la tabella che è a pagina terza 6? **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** si può fare lo zoom.

AVV. DIF. NANNI: se si può zoommare. PRESIDENTE:
zoommare sulla tabellina. AVV. DIF. NANNI: su
dati, ecco. PRESIDENTE: sì. VOCI: (in
sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: comunque
c'è scritto parti mancanti e parte di relitto
mancante, sì... VOCI: (in sottofondo).
PRESIDENTE: un po' a fuoco. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: sì. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
adesso si vede benissimo. AVV. DIF. NANNI: ecco.
PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI:
se capisco bene questa è la situazione che
trovate una volta recuperati i pezzi, recuperati
nell'87, la colonna di destra, parti mancanti,
addirittura il settanta per cento della fusoliera
mancava. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e sì, certo,
e ho detto loro hanno tirato su, fra l'altro, fra
l'altro loro hanno tirato su questi pezzi grossi
e la parte della fusoliera, il grosso della
fusoliera stava lì, loro l'avevano anche visto,
però non hanno ritenuto... AVV. DIF. NANNI: eh,
c'era dei pezzi che avevano anche visto... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: eh, sì. AVV. DIF. NANNI:
...ma non avevano... PERITO CASTELLANI ANTONIO:
la prima campagna nostra, la prima... noi ne
abbiamo fatte due di campagne. AVV. DIF. NANNI:

sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: la prima campagna ha tirato su i pezzi che non aveva tirato su l'"Ifremer", siamo riandati nello stesso punto e abbiamo tirato su tutti i pezzi mancanti. AVV.

DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASTELLANI ANTONIO: che poi sono tutti pezzi che hanno ricoperto e... diciamo il settanta, ottanta per cento della fusoliera, ma non sono ancora i pezzi della coda quelli dove sarebbe avvenuta l'esplosione, perché noi abbiamo dovuto fare una campagna successiva, l'anno successivo e li abbiamo tirati su ma in un'altra zona... AVV. DIF. NANNI: adesso...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...appunto facendo quei famosi conti, esatto. AVV. DIF. NANNI: adesso ci arriviamo, le volevo dunque chiedere un commento su questa tabella, la fusoliera addirittura è il settanta per cento. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: della semi-ala destra mancava il cinquantadue per cento, cosa sono le navicelle motore destro e motore sinistro? PERITO CASTELLANI ANTONIO: e sono i... le gondole, quello che lo reggono. AVV.

DIF. NANNI: cowling? PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, il cowling. AVV. DIF. NANNI: come... altro modo per chiamarli insomma ecco. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: la nasella, la... **AVV. DIF.**

NANNI: ho capito. Oh, e dunque, mi diceva che esisteva comunque la documentazione di ciò che era stato visto nella campagna "Ifremer", cioè voglio dire... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma la

stessa "Ifremer" lo dichiarò che aveva dovuto interrompere per questioni mi pare che dovevano andare via. **VOCE:** (lontana dal microfono). **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: no, più che economiche che avevano un altro lavoro, quindi dovevano andare via, questioni diciamo di... di lavoro che c'erano parti sotto lì, e infatti poi noi li ritroviamo. **AVV. DIF. NANNI:** uhm! Leggo però a

pagina terza 7 e terza 8 della vostra perizia, "dall'esame delle videocassette contenenti la documentazione relativa alle parti del relitto individuate e non ancora recuperate, effettuata da alcuni membri del Collegio Peritale in data 29 settembre '90, risultò che tali parti erano di modeste dimensioni e certamente per quantità e forma non tali da rappresentare le parti del velivolo mancante... le parti di velivolo mancanti". **PERITO SANTINI PAOLO:** sì, la prima...

AVV. DIF. NANNI: dalla testimonianze del Signor

Ru. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** Ru. **AVV. DIF.**

NANNI: immagino sia quello dell'"Ifremer". PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì sì, quello dell'"Ifremer".

AVV. DIF. NANNI: "si poté inoltre appurare che dalle videocassette registrate al termine delle operazioni no risulta l'intero campo interessato dalle ricerche..."... PERITO CASTELLANI ANTONIO:

è vero. AVV. DIF. NANNI: "...ma esclusivamente la zona in cui era concentrato il maggior numero di grossi pezzi, di conseguenza tutto ciò che è rimasto sul fondo è rappresentato nelle registrazioni", dopo di che altre precisazioni e voi concludete provvisoriamente: "pertanto sulla base di queste informazioni il Collegio Peritale ritenne che al termine delle operazioni dell'<<Ifremer>> non fosse stata ancora individuata la posizione sul fondo del mare di alcuni principali parti mancanti del relitto, tra le quali era certamente compresa la parte mancante della fusoliera". PERITO CASTELLANI

ANTONIO: è vero... AVV. DIF. NANNI: quindi questa... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...io ho

sintetizzato, è vero, andando più nel dettaglio è vero, la faccenda è andata così, quando noi vedemmo queste... questi film portati dall'"Ifremer", in realtà poi l'"Ifremer" che

cosa faceva? Aveva questo sommergibile, andava a quattromila metri di profondità con questo sommergibile e accendeva il faro per illuminare, per poter fare le fotografie e faceva con una... aveva un raggio di azione molto limitato, e anche di energia molto limitata, è vero noi quando vedemmo questa documentazione che c'era data dicemmo: "ma effettivamente non sembra che ci sia tanta roba quaggiù, sono proprio... sembrano dei pezzi e basta", e dov'è allora tutta questa roba? E direi, siccome si cominciava allora questa campagna e lo facemmo un po' empiricamente, stabilimmo, come può fare qualunque persona con un po' di logica, di dire: "va bene, facciamo un'analisi del mare in un intervallo abbastanza ampio, intorno... soprattutto verso est, abbastanza ampio, lo facciamo con il sonar", perché il sonar anche se non ci dice bene che cosa c'è sotto, però se ci sono delle grosse masse metalliche ce lo dice, dunque noi perché facemmo questo? Posso anche specificarlo perché, ce lo dissero... e noi non avevamo queste... e beh, mi sembra abbastanza evidente, questa esperienza di andare a raccogliere pezzi a quattromila metri di profondità nel mare, penso

che non ce l'avesse quasi nessuno, tranne questi di questa ditta che lo faceva, e questi ci dissero e ci fecero vedere con fotografie, con immagini, che con questo sistema di scanner e sonar noi riusciamo a determinare se c'è sotto un bel pezzo di aeroplano, e ci fecero vedere che l'avevano trovato, purtroppo, purtroppo siccome l'aeroplano era frammentato in pezzetti piccoli, questo sonar e... questi pezzetti piccoli non li determinava, noi facemmo questo scanner per circa un mese, girammo tutto lì intorno, trovammo tanta bella roba, trovammo un aeroplano tedesco, trovammo un galeone spagnolo, trovammo una nave romana, perché lo scanner ci diceva: "guarda che c'è questa massa", andavamo sotto però... **AVV.**

DIF. NANNI: era una cosa diversa. **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: ...non credo che ci avesse attinenza, e allora mano a mano che restringevamo... che restringevamo il campo dicemmo: "beh, siccome questi pezzi non se li possono essere portati via, saranno allora lì dove l'"Ifremer" o non ha visto o non ci ha detto di averli visti" e allora siamo ritornati lì sul posto, con l'indagine che abbiamo fatto noi, con uno scanner che facevamo addirittura nei punti

più densi, cinquanta metri per cinquanta metri questo e... e allora li abbiamo ritrovati tutti lì e praticamente abbiamo ritrovati tutti lì e praticamente abbiamo trovato tutto lì, erano tutti pezzetti piccoli ma stavano tutti lì nella cosiddetta zona C, quella che si chiama zona C, che è centrale ed era quella che aveva battuto l'"Ifremer", infatti trovammo molte tracce del lavoro fatto dall'"Ifremer", perché loro andavano giù con delle reti lì per tirar su, quindi facevano... eh, e quindi li trovammo tutti lì. Quando ricostruimmo tutti questi pezzi che avevamo ritrovato e ci mettemmo altri tre, quattro mesi, l'inverno del '91 ci accorgemmo però che manca... nonostante tutta questa ricerca mancavano i pezzi della coda, quelli non c'erano e sotto non c'erano sicuramente perché noi...

AVV. DIF. NANNI: non era stati osservati. **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: ...noi avevamo pulito tutto, tutto, tutto, o comunque se non abbiamo pulito quello che è rimasto sotto, perché il Giudice ci interruppe per ragioni... no, lì furono ragioni meteorologiche, dovevamo smettere, è fotografato, quindi quei pezzi che non abbiamo portato sono lì, ma sono... **AVV. DIF. NANNI:** parliamo della

prima zona. PERITO CASTELLANI ANTONIO: prima zona, zona C... AVV. DIF. NANNI: zona C. PERITO CASTELLANI ANTONIO: zona centrale. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Dopo di che l'anno successivo, cioè nel maggio successivo mi sembra... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, maggio successivo, gli chiedemmo: "guardi noi, siccome il punto deve essere questo che noi troviamo, dobbiamo trovare questi pezzi, perché sono questi quelli che ci parlano" e il Giudice disse: "va bene, andate". AVV. DIF. NANNI: e poi vediamo come avete deciso... PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto. AVV. DIF. NANNI: cioè come avete individuato un'altra zona, volevo chiedere però a tutti voi o a chi di voi vuole rispondere, una... quella che può sembrare una curiosità, nel corso delle operazioni peritali svoltesi il 30 aprile del '92, credo presso Pratica di Mare, credo un Consulente, ero presente in qualità di sostituto dell'allora Difensore di uno degli indagati, degli imputati, un Consulente chiese al Professor Santini, dice: "ma si procede a questa campagna di recuperi oppure no?" e il Professor Santini rispose che non sapeva se avrebbe potuto rispondere in quanto la circostanza rivestiva un

carattere di riservatezza, potrei chiedere i motivi di questa riservatezza, se sono, non so, se hanno un fondamento tecnico, se vi era stata richiesta esplicitamente, perché poi nel corso di quella stessa circostanza, in quella stessa occasione fu il Giudice telefonicamente a confermare a tutti quanti che la nuova campagna ci sarebbe stata, perché vi siete posti un problema di riservatezza? **PERITO SANTINI PAOLO:** perché la... bisogna sempre... bisogna distinguere delle due fasi, la prima è la fase delle necessità tecniche, che uno può sempre sottoporre, però la decisione poi spetta all'Autorità Giudiziaria, che decide in base a considerazione e a parametri che noi non sappiamo, per esempio potrebbe essere... avrebbero potuto essere ragioni di bilancio, non so, oppure ragioni di... appunto come diceva lei di indagare anche rapporti con altri enti, quindi era... c'erano ragioni di riservatezza, adesso non so se questa parola che io dissi, riservatezza, volesse dire che eravamo noi che non potevamo dire perché... **AVV. DIF. NANNI:** non so se era questa la sua parola, eh Professore. **PERITO SANTINI PAOLO:** come? **AVV. DIF. NANNI:**

questo era il concetto ecco, magari e... **PERITO**
SANTINI PAOLO: no dico se riservatezza erano...
riservatezza nostra che sapevamo tante cose che
non potevamo dire oppure se erano delle cose che
l'Autorità Giudiziaria da cui dipendevamo teneva
riservate, perché avrebbe dovuto confrontarsi con
fatti che noi non conosciamo, dal punto di vista
tecnico non c'è dubbio che più roba... più
analisi si fanno e meglio è. **AVV. DIF. NANNI:**
certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** anzi mi pare che una
delle nostre conclusioni e che riguarda... e che
è anche contenuta nei cosi... **AVV. DIF. NANNI:**
nei quesiti a chiarimento. **PERITO SANTINI PAOLO:**
nei quesiti aggiuntivi... **AVV. DIF. NANNI:** uhm!
PERITO SANTINI PAOLO: dice, beh, per sapere...
per esempio abbiamo detto ci sono pochissimi
pezzi della parte dove presumibilmente secondo
noi può essere avvenuta l'esplosione e quelli
proprio mancano, per cui è uscito fuori tutto
quel discorso, se ci sono i segni, se non ci sono
segni e abbiamo recuperato una piccola parte di
quello, quindi sarebbe stato ancora opportuno
continuare in quella campagna, non fu fatto e
però sarebbe stato, cioè dal punto di vista
tecnico più informazioni si hanno e meglio è,

però ci sono altre considerazioni. AVV. DIF.
NANNI: ho capito. PERITO SANTINI PAOLO: che però
noi non potevamo fare e che ci hanno... per cui
non potevamo dire subito sì oppure subito no.
AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: posso aggiungere... AVV. DIF. NANNI:
come no! PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...che
la raccomandazione del... perché questo ero io
sempre quello che... AVV. DIF. NANNI:
l'interlocutore. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
sì, la raccomandazione del Giudice o direttamente
o tramite il Colonnello dei Carabinieri,
purtroppo anche lui è deceduto, e... che era
sempre con noi, l'avvertenza era sempre di essere
molto riservati su ogni cosa, se si fosse trovato
non so, la scatola nera o altre cose, eccetera, e
noi davamo sempre all'Autorità Giudiziaria la
possibilità essa di dire o non dire se avevamo
trovato qualcosa, eccetera... AVV. DIF. NANNI:
cioè di fare la valutazione... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: ...noi non parlavamo
all'esterno e quindi mi spiego... AVV. DIF.
NANNI: certo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
...la risposta del Professor Santini. AVV. DIF.
NANNI: chiarissimo. Immagino che quando nel '91

faceste la prima campagna e poi nel '92 la seconda si pose un problema di individuazione della società che potesse provvedere, volevo chiedere quale era all'epoca il mercato, quali possibilità c'erano. **VOCI:** (in sottofondo).

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì, rispondo io sì. Beh, allora a parte il mercato, noi diciamo abbiamo esaminato più che il mercato, abbiamo esaminato le tecniche di recupero e le tecniche di recupero esaminate, attraverso anche i nostri esperti, attraverso per esempio l'ausiliario che oggi non c'è, ma che era l'ausiliario... **AVV.**

DIF. NANNI: Baldoni? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** esatto, l'Ingegnere Baldoni, che è molto esperto in questi campi, noi abbiamo avuto delle informazioni molto dettagliate che vi erano due scelte... bisognava scegliere tra due modalità di recupero, uno era quello che è stato portato avanti dall'"Ifremer" nella prima campagna loro, nella campagna che era basata sul sommergibile con la presenza umana, che aveva tante difficoltà, aveva il tempo insomma, bisognava... dodici ore per salire, cioè insomma c'era un qualche rischio, l'altra modalità, quindi era un sistema che adottava una tecnologia

allora sovietica. **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** l'altro sistema che c'è stato illustrato insistentemente, eccetera eccetera, era quell'altro che era attraverso il robot e quindi la possibilità di recuperare senza la presenza umana e quindi con un sistema più automatizzato, noi alla fine dopo discussioni, naturalmente anche tra me e il Giudice, poi io ero quello che doveva disporre alla fine dopo un decreto del Giudice, questi ritrovamenti sono stati... insomma la ricerca è stata fatta attraverso la seconda modalità e quindi abbiamo incaricato sempre su informazioni del nostro ausiliario e di altri dello stesso tipo che c'era una certa ditta che poteva farlo molto bene e il Giudice ci autorizzò a scegliere quella ditta che utilizzava questa tecnologia diciamo che era di origine più americana e quindi c'erano le due... la scuola sovietica e la scuola americana che si confrontavano in quel momento oggi non so la situazione attuale non la conosco. **AVV. DIF. NANNI:** ma c'era anche una specie di concorrenza tra le imprese che utilizzavano la prima e la seconda, cioè intendo dire tra quelle che utilizzavano una tecnologia ce ne erano di più?

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: beh, probabilmente sì, perché... probabilmente ce ne erano di più, ma a noi ci interessava quella più attrezzata, quella più documentata, devo dire che la scelta del secondo... della seconda modalità è dovuta pure al fatto che l'"Ifremer" era quella che andava per la maggiore e diciamo nell'altro settore, nell'altra... con l'altro brevetto, diciamo, l'"Ifremer" era francese e quindi e... praticamente c'è stato detto è meglio evitare, eccetera eccetera, da parte del Giudice insomma anche se fossero state confrontabile avremmo preferito a parità di condizione quest'altra, perché non era gestita dai francesi, questa è stata la cosa che a me ha detto il Giudice, quindi. **AVV. DIF. NANNI:** e che ci risulta dagli atti processuali. **PERITO SANTINI PAOLO:** posso dire anche un'altra cosa... **AVV. DIF. NANNI:** insomma, questa... **PERITO SANTINI PAOLO:** vorrei potere dire anche un altro piccolo particolare... **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO SANTINI PAOLO:** in realtà poi sì, ce ne erano tante di ditte che facevano... ma erano sempre sostanzialmente una, perché per esempio c'erano, c'era una grossa società che mi pare che fosse in Olanda, però era

collegata con l'allora Unione Sovietica, quindi in altre parole... e così pure per quello che riguardava l'altra soluzione, in pratica erano sostanzialmente due... dal punto di vista, diciamo, della scelta la cosa principale fu primo il curriculum, cioè quello che avevano fatto le varie persone, per esseri sicuri che avessero una grossa competenza specifica e poi la possibilità da parte del Collegio di essere in un certo senso indipendenti, quindi da non dipendere da un Operatore umano, ma da poter invece dipendere su dati di fatto più obiettivi e questo ha orientato verso il sistema on-menet (come da pronuncia) cioè senza equipaggio a bordo. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito, ecco dicevate dunque questa tecnologia che utilizzava... praticamente come funzionava, cioè c'era questo oggetto che veniva calato lì nella profondità sul fondo marino e lui stesso prendeva quello che gli dicevate di prendere? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** di prendere... **AVV. DIF. NANNI:** quanto era grande questo... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** eh, no, beh... come da qui fino a lì... **AVV. DIF. NANNI:** cioè cinque, sei metri? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì sì, ma è un oggetto complicato, perché... ma soprattutto da

un punto di vista elettronico in questo Rov. **AVV.**
DIF. NANNI: Rov. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco,
perché è un'osservazione... un veicolo per
osservazioni remota, R O V cioè lontane, ma
l'operazione veniva fatta prima con un... con un
sonar, con un sonar... **AVV. DIF. NANNI:** sì.
PERITO CASTELLANI ANTONIO: in modo da poter
percepire gli Echi e... di masse metalliche che
potevano avere un certo interesse una volta
localizzata la zona, si scendeva giù con questo
Rov che era appunto questo robot che possedeva
una camera fotografica e due telecamere una in
bianco e nero e una a colori, naturalmente le
lampade per accendersi. Anche questo Rov
bisognava... ci si metteva circa quattro ore mi
ricordo per scendere nel fondo del mare e quattro
ore per risalire perché anche lui si deve mettere
in equilibrio parastatico, in equilibrio di
pressione, come un uomo nello stesso identico
modo, quindi bisogna che si fermasse, scendesse
e... ci si metteva circa quattro ore, una volta
arrivati sul fondo il Rov accendeva il suo occhio
la telecamera in bianco e nero oppure a colori se
ne vendevamo fotografava il pezzo e lo filmava
perché abbiamo tutti i film così, per prendere

sui i pezzi, pezzi piccoli... i pezzi piccoli li prendeva il Rov stesso perché aveva dei braccetti per poterli prendere i pezzi grandi invece... e cosa facevano, non è che noi potevamo prendere un pezzo piccolo e ritornar su, poi ritornar giù, ritornare su, perché ci perdevamo otto ore per fare questa operazione, avevamo costruito un'enorme gabbia metallica, che calavamo sul fondo dopo di che questi pezzetti quando il Rov li prendeva li scaricava sulla gabbia metallica, li prendeva e li scaricava sulla gabbia metallica, quando si riteneva che la gabbia fosse piena, si vedeva allora si tirava su con un braccio però che era tutt'altra cosa, il braccio che ha tirato su l'ala, che ha tirato su e... i pezzi grandi... **AVV. DIF. NANNI:** il braccio che arrivava... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** attaccato, attaccato al Rov si ve... **AVV. DIF. NANNI:** ah, attaccato al Rov poi se lo portava su. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, sì, lo prendeva e lo portava su, e... quindi era un'operazione abbastanza lunga e complicata che si poteva fare con mare fino a forza uhm... forza quattro o forza cinque, però si preferiva... del mare era forza quattro, di fermarsi perché si rischiava di

perdere tutta la macchina insomma. AVV. DIF.

NANNI: okay. PERITO CASTELLANI ANTONIO: era

comunque un'operazione di grande meticolosità, perché si riusciva a vedere tutto nel raggio di

pochi metri proprio, quindi sì... non si è perso

nulla di quello che c'era sotto, cioè si vedeva

tutto. AVV. DIF. NANNI: senta, lo diceva prima

forse mi è sfuggito il particolare, i recuperi

effettuati nella zona C... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: sì... AVV. DIF. NANNI: cioè quella

già... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, battuta

dal... AVV. DIF. NANNI: ...interessata ecco,

battuta nella prima campagna di ricerche, e...

molti pezzi, pochi pezzi, insomma fu trovato...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: moltissimi, moltissimi

pezzi, eh, fu una campagna che ci durò... solo la

campagna di raccolta, ci durò all'incirca due

mesi, solo la raccolta, perché avevamo perso

molto tempo prima per fare la campagna con il

sonar, e quindi tirammo su, adesso non mi ricordo

più, lo abbiamo segnato se arrivammo a coprire

l'ottanta, l'ottantacinque per cento della

superficie bagnata della fusoliera, ma tirammo su

tantissimi pezzi e fra l'altro debbo dire a onore

non nostro, ma delle ditte che ci facevano questo

lavoro tirammo su la scatola nera, eh, il quale non era un pezzo tanto facile che era stato battuta dall'"Ifremer" ma non l'aveva tirata su, noi invece passammo la trovammo e la portammo su, un pezzo piccolissimo che però dimostrava come questa tecnica fosse affidabilissima. AVV. DIF.

NANNI: senta, e come individuaste allora la diversa area nella quale procedere alla ricerca nel 1992? PERITO CASTELLANI ANTONIO: beh, nacque

orami... AVV. DIF. NANNI: fu casuale, fu residuale o ci fu uno studio... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: no, perché nacque dalla ricostituzione del relitto, ricostituito il relitto e cominciando a vedere che in questa zona mancante, si cominciava a vedere dei pezzi che avevamo raccolto in zona C, che c'era stato un qualche cosa, adesso io la chiamo esplosione, insomma si cominciava a vedere da come si era ricostituito, allora dicemmo: beh, se qui c'è stata l'esplosione tutti i frammenti debbono essere andati a finire in un certo punto che venne calcolato da un punto di vista aerodinamico e strutturale, cioè rapporti peso e caratteristiche aerodinamiche con quelle sistema che usano... insomma gli Investigatori di incidenti aerei che

usa il I.S.A.S.I. che è l'Associazione degli Investigatori di Incidenti Aerei, applicato a quel programma si è trovato che questi pezzi, si sarebbero dovuti distribuire I.S.A.S.I. si chiama, è l'Associazione Internazionale alla quale siamo... insomma degli Investigatori degli Incidenti Aerei e trovammo che si sarebbero dovuti distribuire in quella zona che poi era lungo una decina di chilometri, perché questo dipendeva... a est della zona C è per questo chiedemmo al Giudice convinti di questo fatto, chiedemmo non è che giocammo di azzardo, convinti di questo fatto, chiedemmo al Giudice di farci fare un'altra campagna per raccogliere questi pezzi in quella zona e il Giudice debbo dire che acconsentì e andammo e trovammo subito lì, li trovammo tutti lì insomma, purtroppo ci siamo fermati ad un certo punto perché... **AVV. DIF.**

NANNI: adesso ci arriviamo, adesso ci arriviamo... sì, in particolare a proposito di questo, leggevo a pagina terza 16 della vostra perizia che la metodologia era stata messa appunto nell'ambito di questa associazione di cui lei ci ha parlato, in particolare presso il Kranichfeld Aviation Safety Center. **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: sì, quello dove c'è Taylor.

AVV. DIF. NANNI: quello diretto da Mister Frank Taylor. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF.

NANNI: quindi uno dei membri del Collegio. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: esattamente, esattamente.

AVV. DIF. NANNI: ho capito, oh, e una volta studiate le possibili, immagino traiettorie perché insomma si andava per ragionamenti no,

e... PERITO CASTELLANI ANTONIO: simulazione diciamo, simulazione di modello matematico...

AVV. DIF. NANNI: simulazione. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: ...quindi insomma, abbastanza. AVV. DIF.

NANNI: trovaste conferma dei risultati della simulazione in fondo al mare? PERITO CASTELLANI

ANTONIO: totale direi. PERITO SANTINI PAOLO:

scusi, posso fare una piccola... a proposito di questo metodo che devo dire a quell'epoca che io non conoscevo e che fu introdotto da Taylor non è che uno... questo è un modo per cui c'è un pezzo che cade e riesco a calcolare la traiettoria, perché per sapere questo avrei bisogno di tante informazioni che non posso sapere, tra l'altro la forma, tra l'altro l'assetto durante la caduta è un'altra cosa... si sa che in questo tipo di incidenti c'è una certa distribuzione di tipo

probabilistico del coefficiente che credo in perizia è indicato con R grande, e allora si può calcolare, siccome ci ha una certa distribuzione di questo, si può calcolare come si disporranno i pezzi e... statisticamente a seconda del valore di R, cioè non posso dire, però io con... so quant'è l'R di questo pezzo, allora lo vado a cercare lì proprio quel pezzo, quel pezzo questo no. **AVV. DIF. NANNI:** è chiaro. **PERITO SANTINI PAOLO:** tanto è vero che c'è pure scritto in particolare per i pezzi grossi questa legge non vale, e questo è il motivo per cui per esempio la parte grossa di fusoliera è stata trovata in un posto dove nessuno se lo aspettava, proprio perché fu andato... si andò proprio perché questa ha un'aerodinamica completamente diversa, da quello dei pezzi piccoli. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** d'altra parte qui siamo già nel 1991, io ricordo è quello che il Professore Misiti ha ricordato l'altra volta, quando ci fu il secondo incidente del Comet nel 1954 sull'Isola d'Elba, questo aeroplano è scoppiato per aria ed è andato a finire nel mare dell'Isola d'Elba, però ad una quota di centosettanta metri, non di quattromila metri come Ustica, gli inglesi hanno tirato su

buona parte recuperarono la Marina Militare Inglese di questo aeroplano, quando fecero le prove e sul simulacro e si accorsero che l'incidente poteva essere provocato da un danno in un finestrino che non avevano recuperato però, dissero: "bisogna assolutamente recuperare questo finestrino, come si fa?", allora il R.A.R.D.E. il laboratorio inglese che allora si chiamava R.A.R.D.E. che stava a Farburg (s.d.) fece dei modelli di aeroplano li lanciò senza Pilota e li fece scoppiare per aria e poi andò a vedere dove cadevano i pezzi e dove andava a cadere quel particolare finestrino, dopo di che fatta questa... questa era una simulazione reale non era una simulazione, questi sono andati con la Marina Militare in quel punto che è... e lo hanno trovato esattamente lì quel finestrino chiaro?

AVV. DIF. NANNI: senta, può illustrarci non so se con l'ausilio di... qualche figura della vostra perizia dove si trovava rispetto alle precedenti zone, questa zona di nuova ricerca e ritrovamento? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, io adesso... **AVV. DIF. NANNI:** dunque vediamo...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: però se lei ha lì, c'è una tavola che l'avremmo ripetuta cinquanta volte

lì, che c'è la zona A, B, C, D, E. AVV. DIF.

NANNI: guardi potrebbe essere per esempio la figura quarta 73, non so se possiamo proiettarla a beneficio di tutti. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

io comunque qui ce l'ho, eh, quindi... AVV. DIF.

NANNI: come? PERITO CASTELLANI ANTONIO: io qui ho tutto, quindi... AVV. DIF. NANNI: sì, ma...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: però se si trova lì è più semplice... la relazione dei recuperi quindi... VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: beh, io ho questa per esempio che questa... VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco adesso abbiamo trovato questa, dove purtroppo c'è segnato sopra le modalità della ricerca, quindi ci sono tutti quei zigzag, qui... comunque lì c'è tutto... e la deve far vedere anche sotto... PRESIDENTE: no, deve girare, ecco così... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco brava. PRESIDENTE: così... PERITO CASTELLANI ANTONIO: allora... PRESIDENTE: ...un po' di zoom sul centro. PERITO CASTELLANI ANTONIO: allora lì si vede chiaramente la zona A, quella più a nord, è la zona dove fu trovata la coda nella vecchia e... "Ifremer", la zona 5, la centrale, la zona dove è stato trovato l'insieme dei relitti della

fusoliera, la zona B, quella più sotto è quella dove sono stati trovati i motori, quindi noi abbiamo cercato nella zona B, dopo di che ci siamo spostati a est, ecco vede, a partire dalla zona, sempre verso est, e lì abbiamo trovato in zona E, e zona F li abbiamo chiamati in due modi, il restante dei relitti, sopra quella più sopra è la zona D, di cui abbiamo parlato più volte, quella dove abbiamo trovato invece il... come si chiama, la... **PRESIDENTE:** il serbatoio. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...il serbatoio dell'aeroplano. **AVV. DIF. NANNI:** adesso ci arriviamo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** esatto. **AVV. DIF. NANNI:** quindi diciamo le zone dove furono trovati... cosa fu trovato soprattutto in queste zone E ed F. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco... **AVV. DIF. NANNI:** se riesce a ricordare o se no, possiamo vedere un'altra... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, ma io volevo aggiungere un altro piccolo particolare... **AVV. DIF. NANNI:** prego! **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** che noi è vero che andammo nella zona a est nella zona F, con i risultati dell'applicazione del metodo I.S.A.S.I. del metodo Taylor diciamo, ma ci andammo anche confortati nello stesso modo dal radar che ci

dava delle tracce, adesso non ricordo una o due tracce che andavano in quella zona e che avevamo pensato fossero le tracce del... proprio del gruppo dei relitti che scendeva verso valle, proprio del tutto l'insieme che cadeva insieme, quindi che il radar avrebbe potuto senz'altro rilevare, e infatti ce lo ha confermato. AVV.

DIF. NANNI: è la zona del vento quella? PERITO

CASTELLANI ANTONIO: è la zona del vento... AVV.

DIF. NANNI: nella direzione... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: è la zona del vento... AVV. DIF. NANNI:

per quanto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...del vento e della corrente del mare anche... AVV.

DIF. NANNI: ah! PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...di allora sì. AVV. DIF. NANNI: per quanto si estende quella zona? PERITO CASTELLANI ANTONIO: eh, più di dieci chilometri sono quelli... AVV. DIF.

NANNI: e in ampiezza, cioè... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: siamo a quattromila metri, tremila e cinque, tremila e otto, boh... AVV. DIF. NANNI:

ma... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, è un chilometro, un chilometro e... AVV. DIF. NANNI:

eh, con quella fascia quanto è alta... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì sì, un chilometro... AVV.

DIF. NANNI: un chilometro, un chilometro e mezzo.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, un chilometro e mezzo, è in scala quella lì, quindi si vede un chilometro e mezzo. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, la domanda che le facevo prima. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** cosa abbiamo trovato? **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** eh, qui c'è tutto comunque abbiamo trovato i pezzi restanti non solo della fusoliera ma anche degli impianti interni, trovammo quel tubo, quei tubi di cui abbiamo parlato... **VOCE:** (lontana dal microfono). **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** eh? **VOCE:** (lontana dal microfono). **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** acciaccati di cui abbiamo parlato le altre volte, abbiamo trovato i pezzi della toilette e... **AVV. DIF. NANNI:** frammenti del rivestimento sinistro della fusoliera? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, quelli sì, e poi abbiamo trovato anche l'ala fra l'altro il pezzetto finale, il tip, la parte finale dell'ala sinistra. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** questa l'abbiamo trovata però è stato praticamente l'ultimo recupero o giù di lì, quasi verso la zona C, insomma. **AVV. DIF. NANNI:** quasi verso la zona... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** la zona A, diciamo, sì, la zona A. **AVV. DIF. NANNI:** sì, adesso la vediamo meglio, no,

volevo chiedere se e quali considerazioni si sono potute trarre da questo tipo di ritrovamenti nella zona E ed F, cioè cosa vi ha indicato il fatto di aver trovato, che so, la scaletta posteriore, la zona della toilette, i pezzi della toilette... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** e beh, ci avrebbe confermato che se c'è stata come avevamo supposto prima di andare lì un'esplosione di quel tipo che avrebbe dovuto frammentare la coda in quel modo, i pezzi sarebbero dovuti andare lì applicando sia la simulazione matematica sia quella traiettoria radar, e questo ce lo ha confermato, perché siamo andati lì e abbiamo trovato i pezzi e guardi, che li abbiamo trovati subito, eh, io posso adesso anche raccontare un piccolo aneddoto che appena trovato il pezzo mandai immediatamente un telegramma di congratulazioni a Taylor il quale me lo rispedì a me un altro telegramma di congratulazioni perché avevamo confermato quello che era stato stabilito insomma. **AVV. DIF. NANNI:** è chiaro, una bella soddisfazione insomma. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** beh, guardi le posso dire... **AVV. DIF. NANNI:** no, dal punto di vista professionale no! **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** dal punto di vista tecnico

per me Ustica è stata forse l'esperienza tecnica più importante che ho fatto nella mia vita, quindi anche queste cose sono state di grande soddisfazione senz'altro. **AVV. DIF. NANNI:** allora, se possiamo proiettare, se ci si riesce, la figura 4 73, volevo chiedere a chi vuole rispondermi insomma dei membri del Collegio Peritale le considerazioni che eventualmente si sono fatte o che si sono potuto fare, sul ritrovamento del frammento di semi-ala sinistra in considerazione del luogo in cui questo reperto è stato rinvenuto. **PERITO SANTINI PAOLO:** posso rispondere io? **AVV. DIF. NANNI:** Professore, lei ha un ricordo preciso di dove fu rinvenuto? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** guardi un ricordo... adesso lì sopra lo trovo... però glielo dico... **PRESIDENTE:** 4 73 ha detto? Questa qui a colori? Era... **AVV. DIF. NANNI:** io ce l'ho in bianco e nero. **PRESIDENTE:** comunque questa? **AVV. DIF. NANNI:** no. **PRESIDENTE:** eh, questa è la 4 73 questa. **AVV. DIF. NANNI:** ah, ce ne sono diverse numerate 4 73. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** sì, è l'ultima delle 4 73. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** chi ce l'ha da poter... il Pubblico Ministero ce l'ha 4 73, quella che

dice l'Avvocato Nanni? **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:**
se è questa... **PRESIDENTE:** quella? **VOCI:** (in
sottofondo). **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ci ho un
ricordo indelebile per il semplice fatto che
appena tirata su ci ricascò giù, perché si aprì
la ganascia che lo teneva e proprio era su, la
stavamo mettendo sulla nave e prrrumm! Guardi il
ricordo è veramente indelebile perché riandammo
subito giù e l'abbiamo ritrovato lì, è andata giù
in verticale, perché proprio tac... **AVV. DIF.**
NANNI: cioè stava andando... **PERITO CASTELLANI**
ANTONIO: no no, no, era nel... siamo dovuti
riandare giù... e beh, prima che tirammo su il
Rov e mettiamo sul... eccetera, non... l'abbiamo
ripresa... ecco il pezzo io ce l'ho con la
posizione, ci ho il giorno l'ora, il 10
settembre, è stata l'ultima, è stata l'ultima...
AVV. DIF. NANNI: quindi il 10 settembre del '92?
PERITO CASTELLANI ANTONIO: il 10 settembre del
'92. **AVV. DIF. NANNI:** l'ultimo giorno. **PERITO**
CASTELLANI ANTONIO: il punto estremo della zona
F, eccolo qua. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO**
CASTELLANI ANTONIO: alle 12:23, me lo ricordo era
mezzogiorno, forse la mattina erano le 9:00. **AVV.**
DIF. NANNI: quindi il punto estremo della zona F

verso la zona A... PERITO CASTELLANI ANTONIO:
s... AVV. DIF. NANNI: ...al confine con la zona
A. PERITO CASTELLANI ANTONIO: quello che abbiamo
visto prima. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE:
sì, scusi se volete un attimo ripetere, siccome
non abbiamo sentito dato che stavamo... AVV. DIF.
NANNI: no, ci siamo soltanto detti dove è stata
rinvenuta... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, è
l'ultimo pezzo che abbiamo tirato su questo. AVV.
DIF. NANNI: il 10 settembre del '92. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: il 10 settembre a
mezzogiorno. AVV. DIF. NANNI: è il frammento 863
su quella figura che stiamo proiettando. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: qui era stata catalogato come
pezzo di ala 6,5 per 2,4 metri, è il tip
dell'ala... il tip l'estremità sì, dell'ala
sinistra. AVV. DIF. NANNI: e quindi siamo al
confine tra zona A e zona F, ora... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: sì, c'era da andare un po'
avanti, perché c'era altra roba chiaramente ma no
si... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI:
appunto dicevo, ha indotto i membri del Collegio
quelli presenti oggi o altri a particolari
considerazioni il ritrovamento di questo pezzo di
ala? PERITO SANTINI PAOLO: devo dire che al

principio, subito dopo questo ritrovamento non fu data una grande... cioè non fu data, come dire, non ci furono forti discussioni su questo, però successivamente invece qualcuno avanzò l'ipotesi, adesso non ricordo esattamente chi fu, la prima volta che tirò fuori l'ipotesi che l'ala si poteva essere rotta, anzi quello sicuramente è flessione verso l'alto, perché si vede da come è fatto proprio il rottame; qual era la causa che aveva e... come si dice, aveva provocato questa rottura e sono stati fatti vari, scusate se uso una parola che io pure... che non mi piace usare, ma così, siccome è stata considerata attualmente una cosa... **PRESIDENTE:** mi scusi, flessione verso l'alto o verso... **PERITO SANTINI PAOLO:** verso l'alto. **AVV. DIF. NANNI:** verso l'alto. **PERITO SANTINI PAOLO:** ho detto verso il basso? **PRESIDENTE:** no no. **PERITO SANTINI PAOLO:** verso l'alto. **PRESIDENTE:** perfetto. **PERITO SANTINI PAOLO:** e... questo è stata fatta una ricostruzione di questa rottura che si accordava abbastanza bene con uno scenario generale... **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO SANTINI PAOLO:** ...successivamente, perché come sempre noi abbiamo lavorato non considerando la possibilità,

cioè soltanto sul relitto sulle cose che avevamo sotto gli occhi e naturalmente poi anche sulle cognizioni classiche della meccanica del volo, del radar tutte queste cose qui, senza preoccuparci troppo, cioè non è che dicevamo, allora se ci sono gli aeroplani è così, se invece non ci sono gli altri aeroplani è in un altro modo, allora da questa circostanza, nacque l'ipotesi della quasi collisione, cioè in altre parole secondo cui la rottura era la provocata dalla vicinanza di un aereo che era passato... ora a questo punto questo discorso diventa molto complicato e io anzi vorrei siccome abbiamo assistito la volta scorsa ad un dibattito che c'è stato tra i due fautori delle due ipotesi, quasi collisione e verso, non direi bomba, direi verso possibilità che si distacchi per cause diverse dalla quasi collisione, in particolare che si possa essere distaccata per effetto delle forze esterne, perché sostanzialmente è bene che ci sia... Forshing, ma quello che dice lui, dice quando c'è stata la rottura è fuoriuscita dell'aria in pressione e ci ha lo stesso effetto che ci ha un getto sugli... quando uno ci ha un getto va su un aeroplano a getto, viene c'è una

quantità di... gas che viene buttata in dietro e quello provoca la spinta in avanti, e così avviene qui, se c'è una fuoriuscita, adesso il problema è valutare bene le modalità della fuoriuscita se si può considerare impulsiva, se invece va considerata variabile nel tempo e allora quindi a questo punto c'è stata questa diversa ricostruzione che ha fatto recentemente fuoriuscire quel documento che avete osservato, e... quindi io vorrei però questo discorso riprenderlo e casomai verrò pure io se il Presidente me lo consente, quando ci sono ambedue gli estensori di queste due relazioni, ripeto per quello che riguarda la sua domanda, per essere specifici direi che inizialmente non fu data una grande... cioè fu osservato ma non ci furono delle lunghe discussioni, le discussioni posso pensare se mi ricordo bene, perché sa queste cose escono fuori dal confronto continuo, in una riunione generale fatta dai membri del Collegio, mi pare che fosse nell'agosto del '92 se non vado errato, cioè cominciammo a pensare, qualcuno cominciò a pensare a questa quasi... **AVV. DIF.**

NANNI: diceva nell'agosto del '92? **PERITO SANTINI**

PAOLO: agosto, sì, anche agosto... **AVV. DIF.**

NANNI: che sarebbe prima del ritrovamento del pezzo di ala? **PERITO SANTINI PAOLO:** no, allora, allora... **AVV. DIF. NANNI:** allora potrebbe essere l'anno dopo... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** va be', sarà agosto del '93. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** mi ricordo che era agosto questo sicuro, quindi sarà stato agosto del '93 e fu fatta questa... fu avanzata questa prima ipotesi che fu messa poi mi pare nella perizia, diciamo così, in modo forse... non tutti erano convinti di quello che... della ricostruzione che era stata fatta in perizia, devo dire però che una ricostruzione e... più, come dire, più dettagliata, si trova in un articolo scritto da Forshing a posta per noi, non quello che è stato fa... recentemente, ma uno precedente, ecco quindi questa è la storia della... **AVV. DIF. NANNI:** chiarissimo. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...della rottura. **AVV. DIF. NANNI:** uhm, chiarissimo, io vi propongo invece una considerazione molto più semplice, non so se ha fondamento o se può averlo, questa... questo pezzo di ala è stato trovato nella zona F quindi in una di quelle zone che si... come posso dire, si sviluppano nel letto del vento verso est.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: e dalla corrente del mare. **AVV. DIF. NANNI:** e dalla corrente, quindi c'è l'effetto e della corrente del mare, il fatto che sia trovata al margine sinistro, quindi al confine con la zona A, può indicare che ha subito meno l'effetto del vento verso est e delle correnti marine verso est, cioè rispetto ad altri pezzi trovati in una parte più lontana verso il confine zona F ed E, verso zona E. **PERITO SANTINI PAOLO:** credo che... posso rispondere io? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì sì, certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** credo che come ho detto prima, come ho detto prima non è facile perché dato un pezzetto, se si prende un pezzo sapere che traiettoria fa è una cosa molto complicata. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** perché bisognerebbe sapere soprattutto... per esempio dovrei istituire tutta un'altra cosa, tutto altro modello e non quello semplificato... **AVV. DIF. NANNI:** chiaro! **PERITO SANTINI PAOLO:** ...ma dovrei fare addirittura... innanzi tutto sapere quali sono state le sue condizioni iniziali e poi dovrei sapere come varia il suo assetto, per esempio, perché le forze aerodinamiche diventano da assetto e quindi sapere come varia l'assetto

durante la caduta ed è per questo che dico per i pezzi grossi non è facile andare lì trovarli, mentre per i pezzi piccoli si può trovare una distribuzione e quindi mi sembra assai difficile riuscire a dire... si può fare sempre, cercare di fare una simulazione... **AVV. DIF. NANNI:** certo.

PERITO SANTINI PAOLO: ...però probabilmente non è molto indicativa. **AVV. DIF. NANNI:** diceva prima il Professore Castellani ad un certo punto benché avessimo visto degli altri pezzi in fondo al mare, leggo a pagina terza 31 della vostra perizia, su sollecitazione dell'Autorità Giudiziaria il Collegio Peritale nell'autunno del '92 ritenne concluse le operazioni di ricerca e recupero, questa frase è preceduta da una consid... da più considerazioni, il fatto che quello che avevate recuperato vi consentiva di ricostruire una buona parte del relitto e che il Collegio Peritale ritenne che ulteriori operazioni di ricerca e recupero avrebbero portato contributi marginali rispetto a quanto già disponibile, proseguo, "di conseguenza su sollecitazione dell'Autorità Giudiziaria il Collegio Peritale nell'autunno del '92 ritenne concluse le operazioni di ricerca e recupero",

ecco, avrebbe portato contributi marginali...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: purtroppo no, dopo con il senno del poi oggi direi no. **AVV. DIF. NANNI:**

ecco. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma... adesso questo io non cerco... ma è tutto il Collegio Peritale, ma insomma... **AVV. DIF. NANNI:** no no, certo è una considerazione che avete... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:**

...potuto fare dopo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** non è ero... ecco, io quando facevo i recuperi, anzi, per me più ci stavamo e meglio era insomma, nel senso che più tiravamo su e più ero contento e solo che siccome questi pezzi man mano che venivano portati a Roma venivano immediatamente montati praticamente il relitto stava assumendo ormai la forma e cominciava a parlare abbastanza bene, certo, i famosi problemi del gas washing, eccetera, se noi pensiamo che siano rimasti in fondo al mare quelli lì, certo adesso viene il rammarico di questo fatto senz'altro, ma lì per lì si pensava soprattutto al fatto che la forma che ormai il... insomma, il relitto parlava, ecco, perché questo un Investigatore deve chiedere al relitto, "rispondimi alle mie domande" e ritenevamo che ormai stesse parlando,

quindi se il Giudice ormai diceva basta per questioni probabilmente budgetarie, insomma, perché ci costava... **AVV. DIF. NANNI:** certo, è comprensibile insomma. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco, "basta, va bene basta, tanto sono altri pezzi... sono altri pezzi di fusoliera e ormai non c'è più" e certo che se poi era proprio quel pezzo... e sarebbe sempre rimasto però, noi facevamo anche questo ragionamento, "attenzione che ci rimarrà sempre poi questo dubbio perché alla fine magari tiriamo su e un dieci per cento rimane giù perché... o perché non lo vediamo o perché ci sfugge quando lo tiriamo su e magari il pezzo dove c'è il gas washing è proprio quello che è cascato e quindi rimarrà sempre questo dubbio insomma. **PERITO SANTINI PAOLO:** scusi! Volevo aggiungere che purtroppo non era il dieci per cento, perché credo che sia rimasto giù quasi l'ottanta o il novanta per cento... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...della zona lì intorno. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** della zona lì intorno sì. **PERITO SANTINI PAOLO:** dove dovrebbero esserci... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...dove dovrebbero esserci i segni... **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: i primari cosiddetti. PERITO

SANTINI PAOLO: e l'ha detto Casarosa se vi ricordate che l'ultima cosa che ha fatto, anche lui stesso ha detto: "questi segni che non si vedono, probabilmente... potrebbero essere..."...

AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO SANTINI PAOLO:

adesso probabilmente, dimentichiamo la parola probabilmente, "...potrebbero essere in tutta la parte che manca ancora e che è notevole" e mi pare di aver capito e di ricordare che lui abbia detto... mi pare che parlava dell'ottanta lui.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, è probabile. AVV.

DIF. NANNI: va bene, insomma comunque una gran parte della zona... VOCI: (in sottofondo). AVV.

DIF. NANNI: il Professore Misiti voleva aggiungere qualcosa? PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: io volevo aggiungere questo che effettivamente quella frase è stata scritta in quel modo anche perché il Giudice ha fatto presente questioni effettivamente budgetarie, no?

AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: cioè, ha detto: "beh, insomma a questo punto c'è sempre da temere", ma la Commissione, il Collegio sostanzialmente era per continuare la ricerca dei pezzi mancanti all'appello, perché lo

ricordo bene una discussione tra me ed il Giudice Istruttore perché io rappresentavo un po' le esigenze poste dal Collegio era di questo tipo e lui mi ha detto, dice: "non è - dice - questo il termine è così, perché noi non possiamo andare avanti più di questo, se lo riterrete accettabile quello che avete trovato..."... **AVV. DIF. NANNI:** è stato un gesto di cortesia... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** e poi si è chiuso... **AVV. DIF. NANNI:** insomma, quello di spiegarsi... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ma no, nel senso che ad un certo punto ci siamo dovuti in qualche modo accontentare di quello che avevamo, ma la discussione tra me ed il Giudice c'è stata, insomma, c'è stata così insomma di rappresentanza, di così... **PERITO SANTINI PAOLO:** come... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ...ma non è che abbiamo insistito più di tanto, voglio dire, eh! **AVV. DIF. NANNI:** chiaro, chiaro. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** se ci sono questi problemi poi... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, comunque il rammarico c'è anche perché si poteva continuare nel senso che noi abbiamo finito a settembre, i primi di settembre e l'altra la finimmo quasi a dicembre, cioè le condizioni del

tempo e del mare ci consentivano di rimanere, insomma, non erano... **AVV. DIF. NANNI:** chiaro. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** beh, adesso poi... appunto, sì insomma... va bene così è, poi... così è. **AVV. DIF. NANNI:** Presidente, io devo fare un piccolo cambio di argomento, cinque minuti ce li possiamo prendere adesso? **PRESIDENTE:** allora ce li prendiamo adesso e così poi andiamo avanti fino verso l'una e un quarto e poi sospendiamo... **AVV. DIF. NANNI:** okay! **PRESIDENTE:** ...all'una e quarto in modo da finire alle tre e mezza. **AVV. DIF. NANNI:** alle tre e mezza, okay grazie! **PRESIDENTE:** va bene, cinque minuti, eh! (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: Prego Avvocato Nanni! **AVV. DIF. NANNI:** sì, grazie Presidente! Allora, una domanda conclusiva a proposito delle circostanze del recupero, mi sembra che ci sia già intrattenuti alla scorsa udienza sui posti problemi del recupero, del mancato recupero di alcuni pezzi, tracce senza spiegazione o ritenute tali, tracce viste in fondo al mare e per le quali non si era trovata una spiegazione o il Giudice ha ritenuto non essere stata trovata una spiegazione

adeguata. Il 14 novembre del 1994 dopo il deposito della perizia, dopo che erano stati formulati già dei quesiti a chiarimento sulla perizia e questo avveniva ad ottobre del '94 ed il 14 novembre il Giudice Istruttore propone degli altri Periti... scusate, degli altri quesiti che riguardano fundamentalmente le operazioni di recupero ed in particolare avendo avuto il giudice istruttore a disposizione la strumentazione tecnica per visionare le videocassette riprese in fondo al mare nota delle circostanze delle quali non sa darsi spiegazione e propone dei quesiti a chiarimento, ora non so se i Periti che sono oggi presenti hanno, scusate la ripetizione, presenti le risposte a quei quesiti, volevo chiedere: furono risposte condivise da tutti, da qualcuno, in che termini si rispose a quei quesiti? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** non... furono fatte e non c'è stata nessuna obiezione a queste risposte. **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** è chiaro che le risposte ai quesiti, ai secondi quesiti relativi ai... relativi al recupero e furono date in pratica da me chiaramente perché fui io quello che materialmente stesi... **AVV. DIF. NANNI:**

certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...queste risposte e che però furono viste da tutti e furono date dal Collegio insieme, non mi risulta... anche perché erano poi domande abbastanza insomma... che si rispondeva abbastanza facilmente, non mi sembra che possano dare adito a questioni, comunque io non ebbi questioni da nessun collega. AVV. DIF. NANNI: ho capito, ho capito. Le conclusioni erano nel senso che tutti i relitti localizzati sono stati documentati fotograficamente e tutte le operazioni sono state video... PERITO CASTELLANI ANTONIO: questo è addirittura messo in maiuscolo mi ricordo, ecco. AVV. DIF. NANNI: allora, tutte le conclusioni sono messe in maiuscolo e anche questa: "nessun relitto di interesse è rimasto sul fondo salvo qualcuno per cause puramente tecniche o di forza maggiore", cioè qualcosa che scivola o qualcosa che non si è... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, uno qualcosa che scivola è uno... AVV. DIF. NANNI: ah! PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...è stato uno solo, un... che peraltro è documentato e fotografato che ci scivolò mi pare nella prima campagna perché il mare si era alzato e avevamo una nave che non era un gran che

veramente, l'acqua entrò e ce lo riportò giù, ma era un... non avevamo ancora fatto in tempo a metterlo lì, ma era comunque un pez... e che comunque è fotografato e registrato perché se no non ci sarebbe accorti che mancava poi del resto.

AVV. DIF. NANNI: certo. La terza conclusione, "tutte le operazioni e i rilevamenti sono stati documentati sia dai rappresentati del Collegio Peritale a bordo e sia dalla ditta esecutrice delle operazioni", la quarta, "nessun documento ed in particolare nessuna videoripresa è stata cancellata o manipolata". **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: no, perché anche lì questo quesito era abbastanza singolare devo dire, perché se avessi voluto manipolare le cassette lo avrei fatto, insomma, non era difficile cancellare. **AVV. DIF.**

NANNI: certo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** quindi se io ti porto tutte le cassette integre compreso i pezzi neri, cioè i pezzi che... se no se erano delle cose da nascondere le avrei staccate non ero così stupido e ora che cosa era, quella era una cosa così banale perché il sistema quando registrava aveva... era fatto in due modi, in uno vedevi con la telecamera e con l'altro registravi, quando dicevamo: "basta è finita

l'operazione", si spegneva la telecamere e l'Operatore spesso e volentieri si scordava di spegnere il video registratore... AVV. DIF.

NANNI: va bene. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...e quello continuava a girare per conto suo e quindi non segnava niente, ma insomma non mi sembra che sia una cosa... AVV. DIF. NANNI: quinta conclusione: "tutte le operazioni ed in particolare il rilevamento di segni sul fondale sono stati portati a conoscenza dell'ufficio", la sesta: "tutta la documentazione necessaria..."...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: guardi, le operazioni venivano fatte in questo modo, quando c'ero io a bordo o quando non c'ero era una cosa evidente, che venivano mandate a me comunque in fax con l'operazione giornaliera o bigiornaliera o trigiornaliera, dipendeva da quello che si faceva, arrivavano i fax che erano numerati in ordine progressivo e dove c'era il disegno dei pezzi che si trovavano, questo fax immediatamente veniva portato all'ufficio del Giudice Istruttore perché lui lo voleva lì e quindi se lo voleva era perché se lo voleva vedere e per cui qualunque operazione che veniva registrata l'ufficio lo aveva immediatamente, quella frase vuole dire

quello, insomma, lo aveva istantaneamente... AVV.

DIF. NANNI: certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

...in tempo reale. AVV. DIF. NANNI: comunque la domanda che facevo è che siccome a proposito delle risposte ai primi quesiti a chiarimenti ci furono due documenti uno del Professore Casarosa e Held e l'altro di tutti gli altri, per questi quesiti ci fu lo stesso problema? PERITO

CASTELLANI ANTONIO: no, no no, assolutamente anche con Casarosa, ma erano quesiti puramente...

AVV. DIF. NANNI: chiarissimo! PERITO CASTELLANI

ANTONIO: ...e che potevo rispondere poi chiaramente solo io del resto. PERITO SANTINI

PAOLO: come obiettivi. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

obiettivi poi abbastanza dire... AVV. DIF. NANNI:

chiarissimo! PERITO CASTELLANI ANTONIO:

...ecco... AVV. DIF. NANNI: ora, già ne abbiamo fatto cenno alle scorse udienze, il secondo volume ed in particolare la parte quarta della relazione è dedicata alle indagini tecniche e ritengo di poter sintetizzare dicendo in parte indagini tecniche condotte direttamente dal vostro Collegio Peritale e in parte indagini tecniche condotto o su vostro incarico da istituti esterni oppure da altri Collegi

Peritali, è corretto? PERITO SANTINI PAOLO: sì.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco, volevo soffermarmi su qualcuna di queste indagini tecniche in particolare comincerei dal Cockpit Voice Recorder perché? Perché... dichiaro subito che vado a memoria e quindi potrei sbagliare, mi sembra il Perito Lilja in una delle scorse udienze disse che esisteva una società canadese in grado di ricavare dalla registrazione delle voci registrate nell'aereo quante più informazioni possibili nell'ipotesi di un evento esplosivo o traumatico e analizzando i suoni si poteva ricondurre... ecco, ricordate se si discusse di questo o se... VOCI: (in sottofondo).

PERITO SANTINI PAOLO: dunque, prima di tutto si tratta... forse l'ente a cui si riferisce non è una società privata ma è l'ente di ricerca aeronautica canadese... AVV. DIF. NANNI: uhm,

uhm! PERITO SANTINI PAOLO: ...e il procedimento messo a punto da loro è basato su un principio molto semplice, se avviene un'esplosione a bordo al Cockpit Voice Recorder ci sono due tipi... due segnali che arrivano, uno passa attraverso l'aria della cabina e l'altro passa attraverso la struttura... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO

SANTINI PAOLO: ...è chiaro finora? Ecco, questi avvengono con velocità molto diversa, perché nella... come si chiama... **VOCI:** (in sottofondo).

PERITO SANTINI PAOLO: ...nell'aria saranno trecentoquaranta metri al secondo e anche di meno in questo caso perché l'aria è più rarefatta e mentre invece attraverso la struttura la velocità sarà millecinquecento, adesso non ricordo esattamente a memoria, allora teoricamente almeno il videoregistratore dovrebbe registrare questi due segnali e quindi dalla distanza tra questi due segnali è possibile ottenere la distanza a cui si è verificato l'evento e che non è detto che sia un'esplosione ma può essere un qualunque urto che venga dato per effetto... **AVV. DIF.**

NANNI: certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** ecco, questo è il procedimento che è stato oggetto di una perizia che è stata mandata, mi pare, adesso...

VOCI: (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** fu mandato però alla... ad un istituto di Southampton... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** di Southampton. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...che pure si occupa di questi problemi... **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...e che mandò però una risposta piuttosto, come dire, insomma non

molto... AVV. DIF. NANNI: beh, adesso la rivediamo perché l'avete trascritta in perizia.

PERITO SANTINI PAOLO: sì, ecco. AVV. DIF. NANNI: no, io vi volevo chiedere in particolare se lei Professore Santini che ad un certo punto è risultato nominato Perito per una perizia fonico-strutturalistica e mi riferisco all'Ordinanza del 27 gennaio del '92 che vedeva appunto nominati periti il Professore Santini, l'Ingegnere Paoloni e il Dottor Slingherland (come da pronuncia) di quell'Istituto di Ricerca Aerospaziale Nazionale Canadese... PERITO SANTINI PAOLO: Slingherland, Slingherland... AVV. DIF. NANNI: Slingherland sì, dopo di che questa perizia pare che sia stata sospesa sia stata revocata, non so se ha memoria di... PERITO SANTINI PAOLO: sì sì, mi ricordo.

AVV. DIF. NANNI: ...di quali furono i problemi che... PERITO SANTINI PAOLO: mi ricordo ma non lo so, forse... non lo so, non lo posso dire.

AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO SANTINI PAOLO: non mi ricordo. AVV. DIF. NANNI: in ogni caso... PERITO SANTINI PAOLO: so che ad un certo punto fu detto: "guarda questa non si fa, questa Commissione non si fa più". AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO SANTINI PAOLO: punto e basta! AVV.

DIF. NANNI: in ogni caso e adesso lo vediamo, è riportato nella vostra relazione peritale il risultato delle indagini fatte da quell'altro istituto di cui non saprei pronunciare il nome.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: Southampton. PERITO

SANTINI PAOLO: Southampton. AVV. DIF. NANNI: di quello inglese, insomma. PERITO SANTINI PAOLO:

Southampton, perché Slingerland è quello dell'istituto canadese. AVV. DIF. NANNI: di

quello canadese e invece è questo di Southampton.

Ora, a proposito delle evidenze deducibili dalle

indagini tecniche sul Cockpit Voice Recorder,

rilevo a pagina quarta 13 del vostro elaborato

che uno di questi risultati è il seguente: "il

sistema C.V.R. negli ultimi istanti di

funzionamento..."... PERITO SANTINI PAOLO: mi

pareva di averlo e invece non ce l'ho no, mi

dispiace. AVV. DIF. NANNI: prego? PERITO SANTINI

PAOLO: mi pareva di avercelo questo documento e

invece purtroppo non ce l'ho. AVV. DIF. NANNI: e

nemmeno io oggi l'ho portato comunque... "negli

ultimi istanti di funzionamento non ha registrato

alcun evento acustico ad esclusione del fonema

<<gua>> o <<qua>> pur continuando a registrare

regolarmente il rumore di fondo presente in

cabina fino all'interruzione", ricordate per quanto tempo continua la registrazione dopo questo fonema? **PERITO SANTINI PAOLO:** forse questo... **AVV. DIF. NANNI:** cioè era immediata se lo ricordate? **PERITO SANTINI PAOLO:** no, non me lo ricordo. **AVV. DIF. NANNI:** no. **PERITO SANTINI PAOLO:** mi pare comunque, forse lei sì... **AVV. DIF. NANNI:** perché poi da pagina quarta 14 lo leggo visto che non lo ricordate a memoria... **PERITO SANTINI PAOLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ..."l'evento non avrebbe immediatamente causato l'interruzione di segnale al C.V.R. il quale ha continuato, l'evento che avrebbe determinato la pronuncia di quel fonema, non ha immediatamente causato l'interruzione dei segnali al C.V.R. il quale ha continuato a registrare rumori di fondo per circa 1,2 secondi" quindi se ricordavate questo aspetto, comunque risulta scritto se non ricordate. **PERITO SANTINI PAOLO:** ci sta scritto. **AVV. DIF. NANNI:** per quanto riguarda invece quelle altre analisi, quelle commissionate all'Istituto di Ricerca di Southampton, ritengo sia a questo che vi riferite, nella parte ottava... no scusate, la parte settima... un attimo che sto facendo un po' di confusione.

VOCI: (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** sì, allora è la parte settima, pagine 83 e 91 della vostra perizia nella quale si legge: "Institute of Southampton Vibration Research dell'Università di Southampton, l'analisi condotta a pagina 83 della parte settima ha portato alla conclusione che i due impulsi ravvicinati con cui termina la registrazione sul C.V.R...."...

PERITO SANTINI PAOLO: sono elettrici e non acustici. **AVV. DIF. NANNI:** "...sono di natura elettrica e non acustica e che quindi questi ultimi non possono contenere informazioni che consentono di avanzare ipotesi circa la natura e la collocazione dell'ordigno che presumibilmente ha provocato l'esplosione, d'altra parte però andando avanti una parte di..." vediamo un attimo...

VOCI: (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** allora, leggiamo le conclusioni a pagina 91 della parte settima: "nella prima sezione relativa ai due impulsi ravvicinati con cui termina la registrazione del C.V.R., quelli che abbiamo detto essere di natura elettrica, è presente un segnale che è da ritenere di natura acustica e di durata di circa quaranta millisecondi - ritengo siano - m. sec., che precede evidentemente gli impulsi di natura

elettrica e che può essere correlato a propagazione di segnali acustici nell'aria o a segnali vibrazionali della struttura. La breve durata del segnale di cui sopra può ritenersi una chiara indicazione che l'evento determinante l'incidente deve essere stato di natura esplosiva e che ha causato immediatamente: un danno diretto sull'alimentazione del C.V.R. C.A.M. o più realisticamente una interruzione della generazione di potenza bus (s.d.) destra prodotta dal motore destro, la breve durata di cui sopra insieme all'essersi verificata subito dopo la connessione della alimentazione sul motore sinistro dimostrano che l'evento è avvenuto vicino al motore destro. Gli andamenti temporali e spettrali del segnale in questione possono ritenersi compatibili con un evento localizzabile sulla sezione terminale dell'aereo". **PERITO**

SANTINI PAOLO: sì. **AVV. DIF. NANNI:** Professore Santini, erano quelle indagini di cui lei parlava, cioè come tipologia di indagini vedere il tempo, lo spettro del segnale che si ripercuote? **PERITO SANTINI PAOLO:** no. **AVV. DIF.**

NANNI: o è qualcosa di diverso? **PERITO SANTINI**

PAOLO: no, mi pare qualche cosa di diverso, era

basata soltanto sui tempi che sono impiegati per il distacco e il successivo riattacco, non era basata sulla qualità del segnale... AVV. DIF.

NANNI: non è un problema di... PERITO SANTINI

PAOLO: ...tanto è vero che ci deve essere anche... AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO SANTINI

PAOLO: ...mi pare che di questo problema se ne occupò pure il Professore Picardi, ti ricordi, sì? Ed è lui che inviò una... mi ricordo un fax in cui chiedeva, perché lui pure dato che è un elettronico naturalmente qui in qualche maniera l'elettronica c'entra, quindi lui inviò un fax in cui fu risposto... e lui dice: "se poteva essere compatibile con questo elemento" e fu risposto sempre mi pare da Southampton che certamente poteva essere compatibile però non era per niente sicuro, non era sicuro perché potrebbero esserci state altre cause che avrebbero potuto provocare que... ti ricordi, che avrebbero potuto provocare quell'evento. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO

SANTINI PAOLO: dovrebbe avercelo agli atti. AVV.

DIF. NANNI: io appunto... PERITO SANTINI PAOLO: ci deve dovrebbe essere. AVV. DIF. NANNI: ...io chiedevo spiegazioni di questa parte, insomma, della perizia che ho indicato, in cui si parla

proprio si questo, cioè, "la distanza in tempo allargamento spettrale picco A - sto leggendo pagina 90 - conduce a seguito delle considerazioni di cui sopra ad escludere si tratti del blast e che l'evento abbiamo avuto luogo nelle vicinanze del microfono", quindi alcune considerazioni sul tipo di segnale registrato escludono che quel rumore sia quello di un blast e che quel rumore abbia avuto origine... PERITO SANTINI PAOLO: no. AVV. DIF.

NANNI: ...nelle vicinanze del... PERITO SANTINI PAOLO: no, che... AVV. DIF. NANNI: ...microfono.

PERITO SANTINI PAOLO: no, io leggerei piuttosto di un blast avvenuto e non che quella... cioè non sono due fatti ma è uno solo, di un blast avvenuto nelle vicinanze del microfono. AVV. DIF.

NANNI: allora Professore, lei ha disposizione queste pagine di questo... PERITO SANTINI PAOLO: no, non ce l'ho. AVV. DIF. NANNI: allora forse...

PERITO SANTINI PAOLO: se me lo può rileggere... AVV. DIF. NANNI: ...e meglio... PERITO SANTINI PAOLO: ...se me lo può... AVV. DIF. NANNI: sì sì, sì. PERITO SANTINI PAOLO: l'unica cosa è quella congiunzione e. AVV. DIF. NANNI: sì, "la distanza in tempo allargamento spettrale picco A - e

rimanda ad una figura - conduce a seguito delle considerazioni di cui sopra ad escludere si tratti del blast e che l'evento abbia luogo nelle vicinanze del microfono". **PERITO SANTINI PAOLO:** io credo che adesso può darsi che quella congiunzione mi sia sfuggita però mi sembra che vorrebbe dire che di un blast avvenuto nelle vicinanze del... **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** ...come si dice? **AVV. DIF. NANNI:** del microfono. **PERITO SANTINI PAOLO:** della cabina. **AVV. DIF. NANNI:** del microfono, ecco, senta di escludere un blast avvenuto nelle vicinanze della cabina. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** cioè, aveva lo scopo caso mai si localizzare l'evento che non può essere avvenuto. **AVV. DIF. NANNI:** certo, certo e in fatti in questo senso poi le conclusioni che ho già letto, quelle di pagina 91 in cui si dice che: "la breve durata del segnale può ritenersi chiara indicazione che l'evento determinante l'incidente deve essere stato di natura esplosiva, che questo evento ha causato immediatamente o un danno diretto sull'alimentazione del C.V.R. o più realisticamente una interruzione della

generazione di potenza prodotta dal motore destro, la breve durata di cui sopra insieme all'essersi verificata subito dopo la connessione dell'alimentazione sul motore sinistro, subito dopo la connessione dell'alimentazione sul motore sinistro dimostrano che l'evento è avvenuto vicino al motore destro". VOCI: (in sottofondo). PERITO SANTINI PAOLO: cioè sì, perché questo si è prima staccato il destro, poi c'è stato quaranta millisecondi di 0 e poi si è attaccato su quello sinistro. VOCI: (in sottofondo). PERITO SANTINI PAOLO: perché viene fuori dalla cosa... PERITO CASTELLANI ANTONIO: è una cosa che viene dal canale e sì, perché c'erano i canali. PERITO SANTINI PAOLO: scusi Avvocato, non so se lei ha... VOCI: (in sottofondo). PERITO SANTINI PAOLO: ...forse potrebbe chiederlo magari... PRESIDENTE: al microfono Professore Santini, al microfono! PERITO SANTINI PAOLO: scusi! Magari potrebbe chiederlo quando viene Forshing... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO SANTINI PAOLO: ma in una mia nota del millenovecento... una delle ultime note fatte, c'è un parte scritta proprio da Forshing a pagina 10 di questo documento, mi pare, dove parla in modo esteso di questo

problema della... del C.V.R.. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO SANTINI PAOLO: quindi praticamente dove è che dedicato in modo particolare c'è scritto: "in questo documento alcune osservazioni generali, finali e generali sulle risultanze tecniche del caso Ustica a pagina 10 c'è un contributo specifico di Hans Forshing che parla in modo particolare di questo C.V.R.". AVV. DIF. NANNI: perfetto! PERITO SANTINI PAOLO: e che riporta poi sostanzialmente le stesse cose che ho detto io. AVV. DIF. NANNI: quindi lo richiediamo anche al Professore Forshing, sì in effetti a pagina 10 di questo documento di cui poi le chiederò, questo depositato da lei nel dicembre del '97, sì si fa un confronto con il C.V.R. di Lockerbie e quello del velivolo "Air India" e da questo possiamo dedurre con certezza che l'evento deve essersi prodotto direttamente nelle immediate vicinanze del generatore elettrico ossia vicino al motore destro, comunque lo riprendiamo questo discorso e per adesso... non è un discorso che nasce nel '97 ma già in perizia era introdotto. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI: qualcuno di voi si è occupato in particolare o chi del Collegio si è occupato in

particolare delle analisi di C.V.R., cioè del Cockpit Voice Recorder? PERITO CASTELLANI ANTONIO: quali analisi, quali? AVV. DIF. NANNI: cioè, di seguire questi, che so, valutare i risultati della perizia fonica fatta dall'Ingegnere Paoloni e dopo di che contattare l'Istituto dell'Università di Southampton? PERITO SANTINI PAOLO: l'abbiamo... AVV. DIF. NANNI: se l'avete fatto, ecco, tutti insieme o... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, a Southampton ci siamo andati noi due, però la parte precedente no, quella... la valutazione su Ibba, Paoloni, sul... no, noi non... io perlomeno non... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO SANTINI PAOLO: neanche io. AVV. DIF. NANNI: l'ha fatta sempre il Professore Picardi magari? PERITO CASTELLANI ANTONIO: no no. AVV. DIF. NANNI: no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no no, quella volta... PERITO SANTINI PAOLO: no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, ma quella era una perizia... AVV. DIF. NANNI: si è preso atto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma forse... AVV. DIF. NANNI: ...e si è discusso. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. PERITO SANTINI PAOLO: sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: perché era una perizia. PERITO SANTINI PAOLO: sì sì.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: mi pare. PERITO
SANTINI PAOLO: sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
una perizia. PERITO SANTINI PAOLO: fatta da con
Collegio indipendente... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: ecco... PERITO SANTINI PAOLO: ...e noi
ne abbiamo potuto prenderne atto. AVV. DIF.
NANNI: perfetto! PERITO SANTINI PAOLO: ma non era
poi tanto... mi sembra così, forse quella di
Paoloni non era proprio tanto, tanto, tanto
rilevante agli effetti, perché riguardava questo
fonema che è stato interpretato in modo diverso,
io a come... come dire, come osservatore esterno
non so che... non so come... AVV. DIF. NANNI: è
chiaro quello che vuol dire. PERITO SANTINI
PAOLO: va bene, va bene. AVV. DIF. NANNI: cioè
voglio dire la perizia inglese... PERITO SANTINI
PAOLO: comunque non abbiamo... AVV. DIF. NANNI:
...dà qualche indicazione. PERITO SANTINI PAOLO:
il discorso è diverso altro è interpretare il
valore di quel fonema e un altro è osservare la
successione degli eventi sul C.V.R. elettrici o
acustici che siano. AVV. DIF. NANNI: certo. Oh,
ora voleva chiedere invece se qualcuno dei Periti
si è in particolare occupato dell'analisi e della
interpretazione delle registrazioni sull'F.D.R.

Flight Data Recorder. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
sì, ci siamo andati io e Casarosa. AVV. DIF.
NANNI: ho capito, cioè non l'avete fatto voi...
PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, perché non
abbiamo... non c'era nessun sistema in Italia per
poter allora per leggere una... come si dice
un... un registratore di volo. AVV. DIF. NANNI:
sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e quindi
andammo al solito a Farburg, lo portammo lì,
andammo lì, lo aprimmo davanti a noi, lo aprirono
ma quello era un registratore di vecchio tipo,
quindi dava praticamente risultati zero, perché
quando avviene... era un registratore a penna,
sopra a un foglio di alluminio praticamente, di
lastra di alluminio, quando avviene... poi dava
solo quattro, cinque dati, cinque dati... PERITO
SANTINI PAOLO: adesso ne fanno quanti ne tirano
fuori... PERITO CASTELLANI ANTONIO: e adesso ne
tirano fuori più di trecento, ma allora... e
quando l'evento è successo la penna si è
bloccata, ha fatto solo una striscia verticale e
basta, quindi non... AVV. DIF. NANNI: questo
proprio il momento finale no? PERITO CASTELLANI
ANTONIO: nel momento finale, e fino al momento
finale, perché po... questo però lo sapevamo eh,

non è che non sapessimo, e a noi ci poteva però interessare se prima c'era qualche segnale, per esempio se c'era stata una forza turbolenza per esempio. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e quindi quella sarebbe stata segnata perché c'era anche un'analisi dei g... però il risultato invece era... era... PERITO SANTINI PAOLO: zero. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, zero, era ottimo, il volo fino allora era regolare stato. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e poi in quel momento c'è stato l'incidente, no il Flight Data Recorder è risultato inutile, zero, non... beh, non so, può darsi che... a me non mi dette, può darsi che... AVV. DIF. NANNI: no, Professore... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...si possano trovare... AVV. DIF. NANNI: ...scusi, ho fatto un gesto così per dire che magari sulla base di queste valutazioni si possono interpretare meglio certe considerazioni... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...che sono state sviluppate... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: ...nel '95, nel '96... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, certo. AVV. DIF. NANNI: ...nel '97 che magari dimenticano quello che è stato...

PERITO SANTINI PAOLO: quello che posso dire è che c'era una grande speranza di trovare chissà che cosa. **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** e invece poi... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, ma di ritrovarla sempre sul passato... **PERITO SANTINI PAOLO:** sì sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...perché noi sapevamo che quando succedeva con quel tipo... anche oggi del resto, anche oggi poi, se succede un incidente di colpo, un incidente controllato, come si dice, un fit, tutto regolare, poi in quel momento succede l'incidente e il Flight Data Recorder non dà niente perché si blocca lì e... **AVV. DIF. NANNI:** si blocca e quindi niente. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** invece dà la storia precedente, della mezz'ora prima. **AVV. DIF. NANNI:** oh, nella mezz'ora prima voi l'avete analizzato. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì sì, e beh, analizzata... **AVV. DIF. NANNI:** e avete trovato i dati utili, cioè intendo dire i dati che avete osservato vi hanno consentito di dire il volo si è svolto... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...in questo modo? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, perché ci dava il risultato della prua ed era quella giusta, ci dava i risultati

dell'accelerazione ed era quella giusta, ci dava i risultati della quota erano quelli giusti, quindi non era... ci dava tutto regolare. AVV.

DIF. NANNI: ho capito. Ricorda qualcuno di voi se l'F.D.R. di quel DC9 aveva anche una traccia che riportava le variazioni dell'accelerazione verticale? PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV.

DIF. NANNI: e magari ricordate anche la cadenza o la rileggo dalla perizia? "La cadenza di marcatura della traccia dell'accelerazione verticale" è pagina 16 della parte quarta. PERITO

SANTINI PAOLO: continua. AVV. DIF. NANNI: "la cadenza di marcatura della traccia dell'accelerazione verticale è di 01 secondi, cioè dieci marcature per secondo, mentre quella delle rimanenti tracce era di un secondo". PERITO

CASTELLANI ANTONIO: un secondo sì. AVV. DIF. NANNI: cioè una marcatura per secondo. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: ogni dieci di quelle. AVV.

DIF. NANNI: no, mi ha colpito questa frequenza delle marcature dell'accelerazione verticale, perché poi vediamo se questo dato può essere utilizzato, ecco comunque la domanda che volevo fare è se prima del momento in cui si interrompe la registrazione i dati erano leggibili. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: erano leggibili, sì sì leggibili. **AVV. DIF. NANNI:** certamente. Oh, per quanto riguarda invece le indagini tecniche sull'impianto elettrico, mi sembra abbiate già più o meno risposto, nel senso di una interruzione immediata o no, ricordate qualcosa a questo riguardo, cioè se... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma le indagini tecniche, noi abbiamo portato il quadro, mi ricordo ancora il quadro elettrico degli interruttori al R.A.R.D.E., ed è stato esaminato dal R.A.R.D.E., perché lì avevamo trovato con delle bruciature, con delle... e però non abbiamo ricavato mi sembra, adesso qui non è che me non le ricordo bene perché... però ne abbiamo fatte tante... **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** però non mi sembra...comunque è riportato lì in perizia le prove elettrica, specifiche le abbiamo fatte sul quadro, il resto poi non... **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** le facemmo sul relè, perché il quadro è quello che ci aveva il relè di... smistamento dal... **PERITO SANTINI PAOLO:** lo swich. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** di swich dal motore destro al motore sinistro... **PERITO SANTINI PAOLO:** a quello sinistro. **AVV. DIF.**

NANNI: cioè il velivolo prende energia elettrica dal motore destro. PERITO SANTINI PAOLO: sì, come bu... principale. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì.

AVV. DIF. NANNI: se il motore destro... e solo se il motore destro interrompe l'alimentazione?

PERITO SANTINI PAOLO: fa il cross stay, si chiama cross stay... AVV. DIF. NANNI: cross stay. PERITO SANTINI PAOLO: ...questo fenomeno, e poi riattacca il motore di sinistra. AVV. DIF. NANNI: è misurabile il tempo che ci mette questa...

PERITO SANTINI PAOLO: trenta millisecondi. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: sì.

PERITO SANTINI PAOLO: quaranta millisecondi. PERITO CASTELLANI ANTONIO: quaranta millisecondi.

AVV. DIF. NANNI: poi lo troviamo. PERITO SANTINI PAOLO: corroborato proprio da... dal segnale sul C.V.R.. AVV. DIF. NANNI: ho capito. Dunque, dicevamo prima della interruzione dei... delle ricerche, no, del recupero dei frammenti in fondo al mare e del fatto che all'epoca tenuto conto di... delle circostanze che consigliavano di smettere, non vi sembrò dannoso per le vostre indagini il fatto di interrompere il recupero, avevate dunque un'idea, come posso dire, concreta, precisa, cioè era qualcosa che si

doveva... che poteva ancora formarsi con il rinvenimento di altri pezzi di aerei o quello che avevate vi dava la possibilità di indicare la causa dell'incidente, secondo le vostre valutazioni in una o comunque una più probabile delle altre? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** beh, chiaramente quello che avevamo e quello che c'è adesso, e quindi noi formulavamo e... quello che abbiamo formulato lo abbiamo formulato su quello che c'è, e quindi per noi era e... certo nulla è sufficiente, nel senso che se arriva qualche altra cosa era meglio, però per noi quello è stato sufficiente... **AVV. DIF. NANNI:** la scorsa... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...formulare. **AVV. DIF. NANNI:** sì, la domanda effettivamente era molto banale posta in quei termini, però volevo dire la scorsa... la scorsa udienza si è parlato molto, vi è stato chiesto più volte il problema dei segni di esplosione... **PERITO SANTINI PAOLO:** l'abbiamo già detto prima. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, è giusto. **AVV. DIF. NANNI:** io volevo chiedervi, se è possibile in maniera e... il più chiaro possibile, di distinguere quando si parla di segni di esplosione, si può parlare sì di segni,

deformazioni a livello microstrutturale di un elemento metallico, ma anche disegni in un certo senso, non so se è corretto definirlo così, secondari, cioè dovuti a un'onda di depressione o di pressione, di sovrappressione che si produce, insomma qualcosa che indica comunque una esplosione, ma che non è necessariamente la deformazione microstrutturale. **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: infatti, ma questo è stato detto anche da Taylor, forse sfuggì, ma Taylor lo disse chiaramente l'altra volta, perché anche le deformazioni sono dei segni primari di esplosione e non solamente il pitting o il... ma anche la deformazione, quindi noi guardando il relitto, deformato in quel modo per noi era un segno di primario di esplosione quello, anche gli altri sono altri segni primari, ma diciamo quello, la deformazione e forse è il segno primario principale, perché chi la può aver provocata quella deformazione? Mi dovete trovare un'altra causa. **AVV. DIF. NANNI:** è chiaro. **PERITO SANTINI**

PAOLO: comunque... comunque va be'. **AVV. DIF. NANNI:** volevo soffermarmi ancora un po' su un altro aspetto delle indagini tecniche, più in particolare su quella attinente il ritrovamento

del serbatoio cui si accennava prima nella zona D, possiamo rivedere un po' la mappa, così ci indicate meglio dove è trovato... dove è collocata questa zona D. VOCI: (in sottofondo).

PRESIDENTE: quale era... AVV. DIF. NANNI: quarta 73. PRESIDENTE: 4 73. AVV. DIF. NANNI: lì non è indicata la zona D, però rispetto a quelle...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, c'era, c'è, l'ho vista. AVV. DIF. NANNI: c'è? PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV. DIF. NANNI: ah, in quella che ha indicato lei... PERITO CASTELLANI ANTONIO: quella con i segni del... PRESIDENTE: ah, allora questa qui. AVV. DIF. NANNI: ah, era quell'altra. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e sì, lì perlomeno in quella c'è. AVV. DIF. NANNI: sì, in questa c'è.

VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: 3 10. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco, come si vede, questa zona D è leggermente più a nord della zona E, F dei ritrovamenti finali, ma noi andammo, cominciammo proprio le indagini, poi non proprio da lì dove trovammo il serbatoio ma da un po' prima, proprio perché il... diciamo il... la simulazione della distruzione dei relitti ci indicava, certo non ci indicava esattamente quello dove l'abbiamo trovato, ci indicava quella

zona, lì siamo a quasi e... sei, settecento metri a nord, no, in quella scale... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...quindi ci indicava quella zona, la traccia radar certo non è che ci indicava un punto esatto dove andava a finire, ci indicava quella zona, l'avevamo su delle piccole piante, ci indicava quella zona, io per... proprio per prassi facevo fare sempre delle ampie escursioni intorno a una zona probabile per restringere, e quindi l'ampia escursione era cominciata da... un po' prima da lì, poi piano piano venimmo e lì trovammo il serbatoio. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** pensammo, anzi quando trovammo il pezzo pensammo di aver trovato un pezzo dell'aeroplano, perché era bianco fra l'altro anche a vista, da sotto, dalla televisione ci sembrava di aver trovato un pezzo del DC9... **AVV. DIF. NANNI:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...e lo tirammo su. **AVV. DIF. NANNI:** oh, a pagina 119 della parte quarta della perizia è scritto proprio questo: "durante la campagna di recupero '91, '92 effettuata da questo Collegio Peritale, fu formulata una ipotesi di tentativo che una delle tracce identificabili... fu

formulata una ipotesi di tentativo che una delle tracce identificabili attraverso tali plots fosse relativa ad un grosso frammento del velivolo e di conseguenza una volta completato il recupero dei frammenti in zona C furono effettuate ricerche nella zona di mare verso la quale la traccia sembrava dirigersi", in questa zona, indicata come zona D cosa trovaste? PERITO CASTELLANI

ANTONIO: eh, trovammo... AVV. DIF. NANNI: il serbatoio. PERITO CASTELLANI ANTONIO: il

serbatoio però... AVV. DIF. NANNI: trovaste degli altri pezzi di aereo? PERITO CASTELLANI ANTONIO:

no no, in quella zona niente, il solo il serbatoio. AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: no no, solo serbatoio. AVV.

DIF. NANNI: che tipo di indagini furono svolte su questo serbatoio? Se svolgeste alcune indagini.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: dunque, furono svolte sì, furono svolte mi ricor... adesso io non è che lo ricordo esattamente, perché siamo sempre lì, erano altre perizie, non era la nostra, anche lì, perché mi pare che fu svolta, anzi no mi pare ne sono certo, una indagine chimica per vedere se c'erano delle tracce di vernice, se per caso il serbatoio... AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: ...avesse urtato contro l'aeroplano, quindi furono svolte... **AVV. DIF. NANNI:** questo lo fece il Collegio Lopez, Graziani, Nicoletti. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco, il Collegio Chimico, le indagini per vedere se c'erano tracce di vernice rossa sull'aeroplano... sul serbatoio e bianca sull'aeroplano e non fu trovato niente, è risultato... no, non erano assolutamente. **AVV. DIF. NANNI:** cioè le macchie rosse sul serbatoio... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...erano diverse sia dalla vernice rossa del DC9... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì sì, proprio... **AVV. DIF. NANNI:** ...sia dalla vernice della nave presso... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** esatto. **AVV. DIF. NANNI:** ...sulla quale era stata... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no no, non c'era nessun contatto, nessun collegamento, e quindi basta, perché le indagini fatte così erano quelle, poi furono fatte e... ma questo dall'ufficio, però le indagini di ricerca del possibile aeroplano, del possibile periodo e... avrebbe potuto portare quel serbatoio, ecco, poi non so se sono state fatte altre analisi, io non lo so questo. **PERITO SANTINI PAOLO:** (voce lontana

dal microfono). PERITO CASTELLANI ANTONIO: eh?

PERITO SANTINI PAOLO: tutto quello che ci hanno dato è questo... AVV. DIF. NANNI: allora ci aiutiamo con la vostra relazione. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: è il capitolo 17 della quarta quarta, risultò per esempio che questo serbatoio... la ditta costruttrice? Se ve lo ricordate. PERITO CASTELLANI ANTONIO: mi pare di sì, la ditta costruttrice sì, era americana, era... AVV. DIF. NANNI: "Parco Industry"... PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto, che poi non c'era più in quel periodo mi pare. AVV. DIF. NANNI: precedentemente denominata "Pastuscin Aviation Company" (s.d.). PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto. AVV. DIF. NANNI: ed era stato costruito per la Marina scrivete a pagina 120 della parte quarta, "per la Marina Militare degli Stati Uniti d'America nel periodo di tempo compreso fra il 1950 e il 1963", 1950 anno in cui comincia la produzione di questo tipo di serbatoio, esistevano degli aerei supersonici? PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, sì. AVV. DIF. NANNI: ed erano comunemente in uso? PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, ma esistevano. AVV. DIF. NANNI: ecco, a cosa si riferisce

allora? PERITO CASTELLANI ANTONIO: beh, perché l'aereo supersonico è stato fatto nel 1944 quindi... AVV. DIF. NANNI: il prototipo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, DX1 1944 per cui... AVV. DIF. NANNI: no, domando se è a vostra conoscenza... PERITO SANTINI PAOLO: i primi che abbiamo visto lo vedemmo a Roma nel millenovecento mi pare '48, ed era quello che... mi pare che si chiama Simeteo (come da pronuncia). PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, Simeteo. PERITO SANTINI PAOLO: il primo. PERITO SANTINI PAOLO: il primo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto, esatto. AVV. DIF. NANNI: il primo che vedeste nel '48. PERITO SANTINI PAOLO: nel 1950... sa poi queste cose non si possono dire, cioè non si può dire con sicurezza, perché non credo che gli Stati maggiori si mettono a diffondere "ci abbiamo l'aereo supersonico, l'aereo che va così e così", più o meno l'epoca è quella però eh, più o meno nel... AVV. DIF. NANNI: sì sì, mi domandavo se fosse a vostra conoscenza che già nel 1950 erano operativi degli aerei supersonici, cioè gli eserciti, le aviazioni degli Stati... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma questo adesso non... non so, perché

l'F104 che è stato e che è il supersonico per eccellenza è venuto un pochino dopo, quindi ecco qualche anno dopo, quindi nel... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASTELLANI ANTONIO: però nel '60 c'era già per esempio, però... AVV. DIF. NANNI: sì sì, certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: però non... AVV. DIF. NANNI: il mio problema... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, l'F104 non c'era, no... AVV. DIF. NANNI: il mio problema è un serbatoio che si costruisce tra il '50 e il '63 vuol dire che è stato progettato prima del '50. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, certo. AVV. DIF. NANNI: è corretto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma non... AVV. DIF. NANNI: ecco, se non sbaglio o meglio risulta qui dalla vostra perizia, sempre a pagina 120 della parte quarta che voi individuaste attraverso il dipartimento della Difesa degli Stati Uniti gli aerei sui quali quel tipo di serbatoio poteva essere montato, lo ricordate questo aspetto? PERITO CASTELLANI ANTONIO: perché attraverso il dipartimento della Difesa... AVV. DIF. NANNI: perché è stato il dipartimento della Difesa degli Stati Uniti che ha informato l'Autorità Giudiziaria... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ah, allora non... AVV. DIF.

NANNI: non voi. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ah, ecco. AVV. DIF. NANNI: e infatti. PERITO SANTINI PAOLO: noi l'abbiamo preso. PERITO CASTELLANI ANTONIO: l'abbiamo preso... AVV. DIF. NANNI: certo, certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...perché noi l'avevamo tratto invece senza dipartimento della difesa da quel serbatoio su... sul "Jane's", sui libri che... AVV. DIF. NANNI: sul "Jane's". PERITO CASTELLANI ANTONIO: che si vedeva... AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...da sotto quale aveva, adesso il dipartimento della difesa ha dato una conferma ma non a noi. AVV. DIF. NANNI: oh, e quindi gli aerei erano un A4 Sky Hawk... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: A6 Intruder... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: ...e A7 Corsair. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. NANNI: Corsair, e dite che nell'80 quei tipi di velivoli erano operativi anche... dopo di che fate dei ragionamenti che vi portano ad escludere l'A6... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, perché mi pare che avesse un serbatoio solo l'A6... AVV. DIF. NANNI: perfetto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...adesso non ricordo ma mi pare... AVV. DIF. NANNI: arrivate a

stabilire che quel serbatoio poteva essere montato o su un A4 o... PERITO CASTELLANI ANTONIO: o su un A7. AVV. DIF. NANNI: ...su A7. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma dire su A7 ancora oggi. AVV. DIF. NANNI: l'analisi del "Jane's" vi ha consentito, perché non lo trovo in perizia, di appurare se l'A4 e l'A7 erano dei velivoli supersonici, cioè operavano... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no no, non sono supersonici. AVV. DIF. NANNI: non sono supersonici. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no no, assolutamente. AVV. DIF. NANNI: è certo di questo? AVV. DIF. NANNI: sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: erano velivoli imbarcati poi tra l'altro questi qui. AVV. DIF. NANNI: va bene, perché non l'ho trovato scritto in perizia, non le sembra qualcosa di rilevante... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco... AVV. DIF. NANNI: ...alla luce di quello che è venuto dopo, in perizia non c'è scritto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: e beh, se è alla luce di quello che è venuto in perizia non c'è scritto. AVV. DIF. NANNI: e beh, no no, infatti glielo sto chiedendo adesso, non le sto contestando di non averlo scritto allora. PERITO CASTELLANI ANTONIO: non saprei, non so... AVV. DIF. NANNI: però ecco la

certezza che non sia supersonico voi me la date, chi lo conosco l'A4 e l'A7. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: guardi, adesso e... e poi lo troviamo... lo troviamo immediatamente perché lo si trova subito, sono due velivoli talmente comuni che io basta che vado a casa un attimo e glielo telefono e lo trovo immediatamente, io le direi che non è, però... AVV. DIF. NANNI: no no, ma qui ci sono le foto, cioè vi bastano le foto? PERITO CASTELLANI

ANTONIO: no no, no. AVV. DIF. NANNI: una copia del "Jane's" dell'80? PERITO CASTELLANI ANTONIO:

ma basta una copia... ma il "Jane's" è più che sufficiente. PERITO SANTINI PAOLO: (voce lontana dal microfono) se ce la può far vedere, vedo se posso individuarlo, perché dovrebbe esserci...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma se ci ha la copia della pagina del "Jane's" glielo vedo subito.

AVV. DIF. NANNI: adesso... adesso le do anche la foto del "Jane's". PERITO CASTELLANI ANTONIO: se

ci ha la copia va bene, c'è scritta la velocità... AVV. DIF. NANNI: a beneficio di tutti

se vogliamo vedere le foto sono quelle della figura 4 90, delle figure 4 90 della perizia...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sarà mach 08 il 7 era, adesso non è che me lo ricordo esattamente, ma

non era supersonico, però sa qui siamo in Tribunale e devo averlo esatto. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** in questo momento non voglio poi prendere un abbaglio, se mi dà il "Jane's" glielo dico subito, ci sarà scritto, c'è il numero di mach e lo trovo subito. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** tiri su, perché è quello in fondo che interessa. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, questo assolutamente... l'A4 no, l'A4 glielo escludo a priori, l'A7 ce lo ha qui l'A7? **PRESIDENTE:** l'A7 allora ecco ora facciamo vedere l'A7. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma l'A4 è impossibile, l'A7 era più appuntito, però... **PRESIDENTE:** ecco, questo è A7. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, no no, assolutamente no. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, perché, ecco qua, dà il massimo, typical mission performance, eccolo qua del Corsair 2, ma insomma sono... il Corsair 2 poi era quello più buono ancora, e era... la velocità al massimo... al livello del mare, al livello del mare, axle (s.d.) quindi al livello mare, sea level, era di seicentoquarantacinque nodi, cioè mille... era... **PERITO SANTINI PAOLO:** e potrebbe essere supersonico, al livello del mare su... la

velocità del suolo è diversa, quella è la velocità... seicentoquarantacinque nodi sono circa seicento... bisogna moltiplicare per uno e otto, no, quindi seicentoquarantacinque nodi arriviamo sopra i mille chilometri l'ora e bisognerebbe sapere, adesso non mi ricordo quant'è la velocità del suono in alta quota. **AVV.**

DIF. NANNI: sì, se non sbaglio è specificato velocità con velivolo vuoto, insomma senza

carico. **PERITO SANTINI PAOLO:** sì, ma per vedere se è supersonico non basta vedere la velocità, bisogna vedere la velocità e la velocità del suono. **AVV. DIF. NANNI:** ah! **PERITO SANTINI PAOLO:**

per vedere... se la velocità è o non è superiore alla velocità del suono. **AVV. DIF. NANNI:** ho

capito. **PERITO SANTINI PAOLO:** la velocità del suono che... varia con l'altezza. **AVV. DIF.**

NANNI: ho capito. **PERITO SANTINI PAOLO:** bisogna sapere pure a che... quant'è la quota, ma comunque è una cosa che si può vedere. **AVV. DIF.**

NANNI: ho provato a dare degli elementi, adesso li ha il Professor Castellani, non so se...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: no... **PERITO SANTINI**

PAOLO: seicentoquarantacinque nodi però... **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: seicentoquarantacinque sono

mille e cento, mille e duecento... AVV. DIF.
NANNI: un velivolo clean. PERITO SANTINI PAOLO: è
fortemente transonico... AVV. DIF. NANNI: uhm! Ma
quando c'è scritto con velivolo clean, vuol dire
che se gli mettiamo una bombetta appesa a quella
velocità non può andarci, no? PERITO SANTINI
PAOLO: quando mettiamo? AVV. DIF. NANNI: basta il
serbatoio. PERITO SANTINI PAOLO: quando mettiamo,
che ha detto? AVV. DIF. NANNI: io volevo dire una
bomba, ma basta un serbatoio supplementare, a
quella velocità non può più andarci, perché sono
velocità per il velivolo clean, sono riportate lì
su quel manuale. PERITO SANTINI PAOLO: non è
facile dare una risposta a queste cose... AVV.
DIF. NANNI: no. PERITO SANTINI PAOLO:
...basandoci solo su... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: sarei per... però adesso, certo,
guardando... PERITO SANTINI PAOLO: ma si può
vedere facilmente sulla... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: però... PERITO SANTINI PAOLO: ...sui
manuali. PERITO CASTELLANI ANTONIO: perché...
PRESIDENTE: allora intanto, no scusate se
intervengo, tanto siccome credo che rinvieremo in
prosiegua la vostra audizione, potete poi magari
controllare e portare alla prossima udienza,

controllare sui vostri manuali, ecco, quindi per essere... PERITO CASTELLANI ANTONIO: va bene.

VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco, c'è scritto... PERITO SANTINI PAOLO: c'è scritto qua, però parla della versione del '64, che nel '64 la ditta costruisce, che è la "Wod" e... ha chiamato... che è vincitore di una... come si chiama, di una gara per il progetto di una single site, cioè a un posto solo, e... nel dire quaiment (come da pronuncia), cioè la richiesta era per un aeroplano subsonico, adesso poi non so se questo è... poi è rimasto così subsonico... PERITO CASTELLANI ANTONIO: e beh, ma come fai a farlo diventare subsonico? Un aeroplano subsonico... PERITO SANTINI PAOLO: no no... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...per tutta la vita. PERITO SANTINI PAOLO: no no, se c'è stata un'altra cosa, c'è stata un'altra... successivamente una... no, ma non dello stesso aeroplano, di un aeroplano di quella serie. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, ma questa è l'A7. PERITO SANTINI PAOLO: siccome qui c'è scritto che è subsonico... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, ma è sicuro. AVV. DIF. NANNI: è subsonico. PERITO CASTELLANI ANTONIO: è sicuro. AVV. DIF. NANNI:

va bene. Presidente non so se vogliamo acquisire quei fogli che ho esibito ai testi. **PRESIDENTE:**

io stavo chiedendo quella era una produzione sua adesso, cioè non era acquisito al fascicolo? **AVV.**

DIF. NANNI: guardi è possibile pure che nel fascicolo ci sia, perché non riesco a spiegarmi come mai si parli tanto di un serbatoio, si faccia fare questo aereo delle velocità supersoniche e non si sia acquisito una copia del "Jane's", quel libro sugli aerei che loro citano in continuazione, i Periti insomma intendo dire, quindi è possibile che sia acquisito. **PRESIDENTE:**

lo acquisiamo, quindi diamo atto che viene acquisito esattamente, ecco, se vuole indicare...

AVV. DIF. NANNI: guardi non le so dire l'edizione, ma sicuramente '82. **PRESIDENTE:**

edizione del? Di cosa? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:**

"Jane's". **AVV. DIF. NANNI:** "Jane's". **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: "Jane's". **PERITO SANTINI**

PAOLO: jane apostrofo S. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, i Periti possono spiegare che cosa è. **PRESIDENTE:**

che sarebbe? Cosa sarebbero? **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: è una enciclopedia annuale universale, che fanno in Inghilterra, dove ci sono tutti gli aeroplani dell'anno e naturalmente se c'erano i

precedenti, indicano anche i precedenti, è un libro di un privato naturalmente, di un privato... di un editore privato, però per noi è considerato un po' una specie di catalogo ecco, sì di catalogo del quale ci fidiamo molto, certo poi e... se no bisogna chiederlo alla "Folt" (s.d.) la costruttrice che... le caratteristiche, se uno non credo a quello. **VOCI:** (in sottofondo).

AVV. DIF. NANNI: ora cambiando argomento, cioè uscendo dalla... dallo specifico tecnico, volevo chiedere a tutti voi per quello che ne potete sapere, come nasce, qual è il significato, cosa ne sapete della nota aggiuntiva alla perizia presentata nel 1984... '94, prego Professore Santini! **PERITO SANTINI PAOLO:** sì, questa perizia nacque da... veramente non so se... vorrei parlare quando ci sono anche quelli che hanno firmato questa perizia, perché non so se... comunque posso dire... **PRESIDENTE:** no, intanto...

PERITO SANTINI PAOLO: ...cronologicamente come è avvenuto. **AVV. DIF. NANNI:** sì sì Professore, tutto quello che lei ritiene di dover dire perché tanto magari è difficile mettere insieme...

PERITO SANTINI PAOLO: ecco, però io personalmente vorrei astenermi da fare una valutazione

tecnica... AVV. DIF. NANNI: e perché? PERITO SANTINI PAOLO: ...su questa... su questa cosa perché mi riservo di farla quando ci saranno e ho chiesto già al Presidente, ci saranno Casarosa e Forshing. AVV. DIF. NANNI: va bene. Presidente, io naturalmente voglio sentire la valutazione tecnica anche del Professore Santini su quella costruzione. PRESIDENTE: certo. AVV. DIF. NANNI: quindi... PERITO SANTINI PAOLO: su quella... che cosa? AVV. DIF. NANNI: costruzione, dico quella interpretazione, quindi se il Professore Santini non ritiene di esporlo oggi lo farà in un'altra... PRESIDENTE: sì, però intanto lei più che altro chiedeva la cronistoria, no? AVV. DIF. NANNI: adesso la cronistoria, sì sì. PRESIDENTE: ecco appunto, in questo momento quindi potrebbe... AVV. DIF. NANNI: certo. PRESIDENTE: ...limitarsi... PERITO SANTINI PAOLO: come ho detto... AVV. DIF. NANNI: perfetto! PRESIDENTE: ...fatte salve in prosieguo... PERITO SANTINI PAOLO: sì. PRESIDENTE: ...le sue valutazioni. PERITO SANTINI PAOLO: no no, ma valutazioni in questo momento non ne vorrei fare. PRESIDENTE: sì, appunto. PERITO SANTINI PAOLO: la croni... diciamo storicamente come ho detto questa ipotesi

della quasi collisione, è questo che lei mi chiede? AVV. DIF. NANNI: sì sì. PERITO SANTINI
PAOLO: ecco, della quasi collisione... AVV. DIF.
NANNI: chiedo scusa! Della quasi collisione ci ha già accennato prima con il ritrovamento del pezzo d'ala, in particolare della nota aggiuntiva che significato ha nel contesto di una perizia confezionata da undici Periti e firmata da undici Periti, metterci poi quelle due o tre pagine e se voi le avete condivise, se lo sapevate, se siete stati informati, se... ecco queste cose. PERITO
SANTINI PAOLO: dunque, certamente siamo stati informati, siamo stati informati diciamo così negli ultimi giorni in cui il collegio si riuniva, però la posizione... questo per quello che riguarda la... come si dice, la... il desiderio di presentarla questa nota aggiuntiva, però già da tempo si era cominciato a discutere di questa perizia, adesso forse da un anno probabilmente mi ricordo che la prima volta che se ne è parlato della deflessione dell'ala verso l'alto fu appunto nel mese di agosto e io credevo che fosse nel '93, ma sa, per me oramai un anno più o un anno meno non conta dati tutti gli anni che ci ho io, ecco quindi... poi quando è al

momento di firmare la perizia questo argomento fu dibattuto e fu... la posizione sostanzialmente era questa, "d'accordo, noi attualmente non portiamo la quasi collisione come la causa dell'incidente però perché non abbiamo certezza sulla presenza di altri aeroplani a bordo... di altri aeroplani nelle vicinanze, se però domani si venisse a sapere che invece gli aeroplani c'erano allora dovrebbe riconsiderare la nostra posizione", va bene? Questo fu quello che dissero i Periti firmatari della nota aggiuntiva e il Collegio disse: "va bene, a noi la maggior parte...", anzi, uno o due e tutti gli altri dissero: "no, ma a noi... non ha interesse per noi sapere quanti aeroplani ci..." questa è una posizione che tutti prendemmo e presero, può essere giusta o sbagliata, però dissero: "a noi non interessa, noi ragioniamo su quello che abbiamo visto del relitto e che quindi in tutti ci casi questa... questa nota aggiuntiva non desideriamo partecipare" e difatti non la firmarono, se lei... questa nota aggiuntiva fu firmata solo da Casarosa e Held e non da noi.

AVV. DIF. NANNI: sì, in particolare si legge in questa nota aggiuntiva... **PERITO SANTINI PAOLO:**

sì, però scusi! AVV. DIF. NANNI: prego! PERITO SANTINI PAOLO: questo è bene chiederlo a quelli che l'hanno scritta la nota aggiuntiva e non a me. AVV. DIF. NANNI: io volevo chiederle se lei l'aveva discussa e per... e se le è stato chiesto di firmarla, ecco queste cose voglio sapere intanto da lei. PERITO SANTINI PAOLO: ah! AVV. DIF. NANNI: poi... PERITO SANTINI PAOLO: mi è stato chiesto di firmarla, quando si portava un documento del Collegio si diceva se chi condivideva e qualcuno diceva: "no, questa io non la voglio firmare", è stato l'unico documento che non è stato firmato... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO SANTINI PAOLO: ...perché tutto il resto lo hanno firmato tutti i membri del Collegio. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma in realtà... scusa Paolo! Mi sembra, adesso io non lo ricordo e non vorrei però dire una cosa che non è vera... AVV. DIF. NANNI: uhm, uhm! PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...che il Giudice stesso ci chiese nelle prima serie di quesiti ulteriori dopo la perizia, come domanda, diciamo, preliminare... PERITO SANTINI PAOLO: sì sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...come prefazione e cose... PERITO SANTINI PAOLO: sì sì, certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...ci chiese di

pronunciarci su questa nota... PERITO SANTINI
PAOLO: certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
...aggiuntiva... PERITO SANTINI PAOLO: certo,
certo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...e mi sta
venendo in mente adesso perché veramente l'avevo
cancellata... PERITO SANTINI PAOLO: sì, ma lo
abbiamo scritto. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
...questa cosa. PERITO SANTINI PAOLO: l'abbiamo
scritta. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco, quindi
ci deve essere lì un... PERITO SANTINI PAOLO:
l'ho scritta e quindi senz'altro deve essere agli
atti. PERITO CASTELLANI ANTONIO: o agli atti o in
una nostra... PERITO SANTINI PAOLO: mi pare che
ce l'ho pure io qua. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
...risposta... PERITO SANTINI PAOLO: sì. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: ...singola, poi la volle
singola... PERITO SANTINI PAOLO: sì sì. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: ...e non del Collegio mi
pare, adesso non mi ricordo più niente ma...
PERITO SANTINI PAOLO: no no, è così chiese ad uno
per uno quello che pensavamo. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: ecco. PERITO SANTINI PAOLO: mi pare che
fosse se non erro, se non erro, sempre... mi
posso sempre sbagliare, che la... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: e la prefazione alle note

aggiuntive. PERITO SANTINI PAOLO: no no, aspetta!

PERITO CASTELLANI ANTONIO: no alle note aggiuntive, alle... PERITO SANTINI PAOLO: mi pare... mi pare che fu richiesta se non mi sbaglio da presentare soltanto ai membri italiano. PERITO CASTELLANI ANTONIO: beh, questo non me lo ricordo. AVV. DIF. NANNI: ma io vedo nel documento presentato come risposta ai quesiti a chiarimento del 18 ottobre '94, una premessa firmata da... riconoscere le vostre sigle poi è difficile o comunque saranno... PERITO SANTINI PAOLO: sono due? AVV. DIF. NANNI: ...quattro persone. PERITO SANTINI PAOLO: due sono? AVV. DIF. NANNI: una premessa, una introduzione e dopo di che risposte singole... PERITO SANTINI PAOLO: sì, sono queste, queste che ci chiese... AVV. DIF. NANNI: dunque, "Castellani, in merito alla nota aggiuntiva Casarosa ed Held il parere personale è che la suddetta nota non abbia apportato alcun elemento di novità alla unanime conclusione espressa dal Collegio Peritale sia pure con diversi gradi di convincimento, l'ipotesi di quasi collisione fu infatti discussa e vagliata al pari di tutte le altre e venne scartata per una serie di motivazioni oggettive,

perché l'evento possa essersi verificato dovrebbero in effetti essere rispettate almeno tre condizioni necessarie, la presenza di un altro aereo, la compatibilità aerodinamica e la modalità di rottura del velivolo; prima condizione può essere o non essere verificata nel senso che lo scenario radar non determina con certezza l'assenza o la presenza di un aereo al momento dell'evento; la seconda condizione e cioè la compatibilità aerodinamica è stata ampiamente studiata con le metodologie analitiche dell'aeroelasticità pervenendo alla conclusione che l'evento di quasi collisione sarebbe stato assai inverosimile se non impossibile, ma la condizione che secondo l'opinione dello scrivente non è stata assolutamente verificata è rappresentata dalle evidenze dell'incidente quali l'istantaneità dell'evento, la distribuzione dei relitti e sopra tutti le deformazioni e le rotture dei reperti della zona toilette che hanno orientato il Collegio Peritale all'unanime conclusione indicata in perizia". **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco, e questa l'ho risposta io questa. **AVV. DIF. NANNI:** sì, e poi c'era la frase conclusiva... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** e

la confermo al cento per cento. AVV. DIF. NANNI:
...la frase conclusiva, vediamo se conferma anche
questa al cento per cento, "pertanto a parere
dello scrivente è che l'ipotesi di quasi
collisione non debba più essere considerata".
PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, lo riconfermo
al cento per cento. PERITO SANTINI PAOLO: può
leggere anche gli altri, le altre risposte? AVV.
DIF. NANNI: certo! La risposta del Professore
Santini sintetica, vediamo un atto, eh! PERITO
SANTINI PAOLO: beh, tanto sintetica non era. AVV.
DIF. NANNI: non lo è, non lo è. PERITO SANTINI
PAOLO: non lo è, apposta! AVV. DIF. NANNI: non lo
è. PERITO SANTINI PAOLO: mi pare che è abbastanza
circostanziale. AVV. DIF. NANNI: lo faccio
Presidente, è una risposta a cui... che rimangano
allo scritto, "rispondo al quesito per
ottemperare alla esplicita richiesta del Giudice
Istruttore, me ne sono astenuto finora perché
ritenevo e ritengo che la valutazione ai fini
istruttori di tutti gli elaborati del Collegio,
collettivi, parzialmente collettivi e
individuali, sia di competenza della Autorità per
cui essi sono stati preparati, d'altronde in
questo caso specifico la nota aggiuntiva non

contiene nuovi elementi di dubbio rispetto a quelli descritti in perizia, ma si limita a ventilare la possibilità di una più approfondita riconsiderazione delle varie ipotesi in caso di acquisizione di nuovi elementi certi ed incontrovertibili, per questo motivo il Collegio ritenne a suo tempo su mia proposta che fosse preferibile considerare l'elaborato di Casarosa, di Carlo Casarosa e di Manfred Held, come un'aggiunta al termine della relazione, inoltre gli stessi Casarosa e Held hanno sottoscritto le conclusioni del collegio che erano nettamente, anzi, univocamente orientate verso l'ipotesi esplosione, debbo a questo proposito dare atto a Carlo Casarosa della sua lealtà nel presentare la sua nota al Collegio invece di scegliere la strada di una trasmissione diretta al Giudice, debbo pure lasciare a lui e a Manfred la valutazione della compatibilità delle due posizioni assunte in perizia e nella nota; punto secondo, venendo al contenuto della nota osservo che essa in sostanza afferma che se fosse accertata in qualche maniera la presenza di uno o più velivoli estranei nei cielo dell'incidente, alcune delle ipotesi alternative che sono state

scartate e che dipendono strettamente da tale presenza andrebbero riconsiderate e tali ipotesi sono due: la quasi collisione l'abbattimento da missile, è bene mettere in luce e sottolineare che gli estensori ribadiscono nella nota l'esclusione di questa seconda ipotesi che è stata esclusa anche dalla perizia frattografica ed esplosivistica oltre che evidentemente dalla nostra. Questa circostanza va sottolineata e riportata come un dato di fatto obiettivo anche se i risultati delle due perizie spesso non sono state accettate dal Collegio, anche allo scopo di evitare disinformazione presso la pubblica opinione, resta quindi solo la eventuale possibilità di riconsiderare la quasi collisione, non è chiaro comunque quale tipo di approfondimento sarebbe necessario visto che alla quasi collisione è dedicato un intero capitolo in cui vengono effettuate anche analisi di dettaglio e modellizzazione del fenomeno; punto 3, la ipotesi della quasi collisione in volo nacque dall'esame della rottura dell'ala sinistra riconducibile senza ombra di dubbio a flessione verso il basso..."... **PERITO SANTINI PAOLO**: no, verso l'alto. **AVV. DIF. NANNI**: Professore, lei

prima... PERITO SANTINI PAOLO: verso l'alto. AVV.
DIF. NANNI: no, forse ricorda male perché anche
altri atti processuali ci parlano di pressione
verso il basso. PERITO SANTINI PAOLO: ah, sì sì,
è vero, è vero, giusto, giusto... AVV. DIF.
NANNI: e infatti qui... PERITO SANTINI PAOLO:
...scusi, scusi! AVV. DIF. NANNI: bene. PERITO
SANTINI PAOLO: stavo proprio... AVV. DIF. NANNI:
correggiamo quella... PERITO SANTINI PAOLO: ...la
flessione verso l'alto... PRESIDENTE: io infatti
prima... PERITO SANTINI PAOLO: la flessione verso
l'alto... PRESIDENTE: ...io infatti prima ero
intervenuto però poi... PERITO SANTINI PAOLO: la
flessione... AVV. DIF. NANNI: ma io sapevo che lo
diceva qua poi. PERITO SANTINI PAOLO: la
flessione in volo è sempre verso l'alto e quindi
vuol dire che c'è un carico verso il basso...
AVV. DIF. NANNI: sì. PERITO SANTINI PAOLO:
...verso il basso e quindi è giusto, è verso il
basso. AVV. DIF. NANNI: allora ricapitolo, " la
ipotesi della quasi collisione in volo nacque
dall'esame della rottura dell'ala sinistra
riconducibile senza ombra di dubbio a flessione
verso il basso, questo tipo di rottura era stata
osservata in altri incidenti per raffica in coda

o per clear turbulence, con rottura della coda stessa e successiva rottura dell'ala per effetto del violento modo di pitch, tale evento nel caso del DC9 andava scartato per altre ragioni, esso risulta peraltro compatibile con il moto del velivolo dopo l'incidente in caso di esplosione, la considerazione delle ipotesi ebbe inizio nell'estate del '92..."... **PERITO SANTINI PAOLO:** è sbagliato eh, sarà stato del '93. **AVV. DIF. NANNI:** ..."...e dette origine a studi di carattere teorico svolti parallelamente da Carlo Casarosa e da Hans Forshing, una indiscussa autorità mondiale nel settore della aereoelasticità; punto 4, per poter proporre concretamente la ipotesi di quasi collisione va precedentemente accettata l'esistenza di tre condizioni necessarie: A, presenza di almeno un altro aereo; B, condizioni di volo perturbato tali da giustificare la rottura dell'ala sinistra nel caso in esame; C, compatibilità delle ipotesi con le evidenze riscontrate; punto 5, è proprio sulla possibilità di accertare la presenza dell'altro aereo che si basa la nota, non è chiaro cosa si intenda per altra via rispetto alle analisi effettuate in perizia alla parte

radar, è che sono state ampiamente dibattute anche nei confronti con le Parti, non mi è chiaro se si intenda parlare di testimonianze, analisi di scenario, eccetera, e fino a che punto esse potrebbero trovare posto in una perizia tecnica e ancora comunque costituire una certezza, ma se anche questa possibilità sussistesse ciò vorrebbe solo dire che la prima delle condizioni necessarie è soddisfatta; punto 6, per quanto riguarda il punto B, nella relazione di Hans Forshing l'ipotesi viene definita extremely unlikely not to say impossible - qui il Professore Santini lasciava la versione inglese - siccome però io la pronuncio male..."... **PERITO SANTINI PAOLO:** no no. **AVV. DIF. NANNI:** in italiano sarebbe... **PERITO SANTINI PAOLO:** l'ha pronuncia benissimo, comunque è chiaro quello che ha detto. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! Allora lasciamola in inglese, "lascio la versione inglese perché ognuno sia libero di attribuire un significato alla parola unlikely che io tradurrei con non verosimile (e non improbabile o inverosimile) - ma secondo la traduzione del Professore Santini non verosimile - sono d'accordo sulla prima metà della definizione e

non sulla seconda metà, infatti il fenomeno si presenta come quello di un sovraccarico negativo dovuto a fatti di interferenza aerodinamica tra due velivoli flessibili che volano a distanza ravvicinata, un fenomeno che è essenzialmente dinamico e che risulta dall'accoppiamento di: punto 1, dinamica strutturale del velivolo; punto 2, aerodinamica; punto 3, dinamica del moto del baricentro e del moto intorno al baricentro, chiedo scusa per le molte dinamiche che sono d'altronde necessarie e che sottolineano il carattere non stazionario del fenomeno. Se si scrivono le equazioni del moto dei velivoli è possibile definire un certo numero certamente assai superiore ad uno, di parametri adimensionali caratteristici, questo sistema ha infinite uscite, una ad esempio è il momento flettente nella sezione di rottura dell'ala sinistra è quindi certamente possibile trovare combinazione dei parametri suddetti capaci di riprodurre le condizioni anormali di carico suddette, questo è quanto fu fatto da Casarosa e da Forshing nei loro studi pur condotti su schemi meccanici diversi, peraltro le condizioni di volo relative alle combinazioni suddette sono

estremamente improbabili perché richiedono: 1, un grande ravvicinamento dei due velivoli, nella sua nota Hans Forshing riprendendo dati N.A.S.A. parla di distanze pari ad un quarto di corda; 2, una traiettoria relativa assai particolare corrispondente a velocità relative assai basse, va anche ricordato che non esistono in tutta la storia dell'aviazione eventi del genere, mentre esistono casi relativamente numerosi di collisione vera e propria e anche se è vero che esiste sempre una prima volta una perizia giudiziaria non può basarsi su questa affermazione e direi quindi che la seconda condizione necessaria potrebbe con bassissimo grado di possibilità essere soddisfatta, per quanto riguarda - questo è il punto 7 - per quanto riguarda la condizione C l'analisi delle evidenze è in contrasto con la ipotesi con la ipotesi, come si descrive nella risposta al quesito 22 a cui si rimanda per molte ragioni; questa va ritenuta senz'altro la più grave e decisiva prova contraria alla ipotesi, soprattutto le deformazioni osservate non si accordano con la ipotesi stessa, il Collegio compresi gli stessi estensori della nota, come

ricorda Picardi nella sua contro-nota, non hanno trovato compatibilità e in non firmatari hanno rilevato addirittura incompatibilità; punto 8, per queste ragioni la mia opinione sulla nota aggiuntiva che io ritengo dettata da motivi di scrupolosità è che essa non fornisca sufficienti motivi di riconsiderazione", questa era la risposta del Professore Santini al primo quesito a chiarimento formulato nell'ottobre del 1994, dopo la presentazione della perizia e della... e della nota aggiuntiva. Anche il Professore Misiti ha risposto, è solo mezza pagina la ricorda, vuole riassumerlo o preferisce che ne diamo lettura? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** no no, legga legga! **AVV. DIF. NANNI:** "nonostante il quesito non sia rivolto all'intero Collegio sono convinto della sua importanza al fine di verificare la conferma della scelta unanime dei periti di ufficio dell'ipotesi di esplosione interna, la nota rende esplicito quanto più volte detto dal Professore Casarosa, egli aveva affermato che qualora fosse stata provata per altra via, ad esempio tramite interpretazioni radar la presenza di aerei nelle vicinanze del DC9 "Itavia" sarebbe stato necessario riprendere

in esame altre ipotesi, i due Periti firmatari infatti fanno riferimento alla quasi collisione come ipotesi da approfondire, non si vede però come è possibile approfondire ulteriormente una ipotesi studiata a fondo con analisi dettagliata e specifiche modellizzazioni, i risultati di tali studi sono esposti in un intero capitolo della perizia e risulta facile dimostrare che una quasi collisione non è compatibile con le evidenze riscontrate, confronta la risposta al punto numero 22, pertanto considero la nota aggiuntiva come un documento per memoria dettato dallo scrupolo e dalla estrema sensibilità dei firmatari, ma non tale da potere indurre ad una riconsiderazione delle ipotesi studiate tutte con lo stesso rigore scientifico da parte del Collegio" e naturalmente anche il Professore Picardi ha detto come la pensava a proposito della nota aggiuntiva. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** in particolare le considerazioni formulate dal Professore Picardi rispetto alla nota aggiuntiva, per quanto mi riguarda, cioè io le ho trovate allegate ad un verbale di operazioni peritali del 18 ottobre '94, cioè l'udienza nella quale il Giudice Istruttore

proposte i quesiti peritali e credo che il Professore Picardi già prima che il Giudice Istruttore formulasse un quesito a chiarimento chiedendo appunto ai non firmatari cosa ne pensassero della nota aggiuntiva, già si fosse espresso con questo documento allegato a quel verbale del 5 settembre '98 che a questo punto per completezza se il Presidente ritiene potrei leggere, è una pagina e mezza. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** 5 settembre? **AVV. DIF.**

NANNI: chiedo scusa! 5 settembre '94. **PRESIDENTE:** uhm! **AVV. DIF. NANNI:** '94 e io l'ho trovato tra i miei atti allegato al... insomma al verbale di perizia, diciamo ecco, di quella udienza tenutasi davanti al Giudice Istruttore il 18 ottobre '94 quando cioè formulò i quesiti a chiarimento.

PRESIDENTE: quindi chiedo scusa, sarebbe una risposta data contestualmente? **AVV. DIF. NANNI:** addirittura precedentemente. **PRESIDENTE:** ah! **AVV. DIF. NANNI:** sono delle considerazioni che il Professore Picardi... **PRESIDENTE:** ah, considerazioni. **AVV. DIF. NANNI:** ...formulò sul significato, sul senso di questa nota aggiuntiva e che in quella circostanza nel momento in cui il Giudice andava a formulare i quesiti a

chiarimento fu presentata e quindi fu allegata al verbale, ci sono anche delle considerazioni di altri Periti che oggi non sono presente e quindi semmai tratteremo la prossima volta, glielo esibisco Presidente, così... **PRESIDENTE:** sì. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** queste sono le considerazioni datate 5 settembre e prodotte diciamo... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** questo è Picardi, sì. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. NANNI:** la lettera datata 5 settembre '94 e sottoscritta dal Professore Giovanni Picardi è indirizzata la Dottor Priore e per conoscenza ai Professori Misiti e Santini, "gentilissimo Dottor Priore, le faccio presente la mia posizione riguardo alla nota aggiuntiva del collega Casarosa e controfirmata dal collega Held, come più volte osservato lo scenario in particolare radar sulla base delle informazioni da lei fornitemi non determina con certezza l'assenza o la presenza di un aereo nelle vicinanze del DC9 nel momento dell'incidente, vedi risposta al quesito 2.8., l'aereo connesso con l'eventuale missile è quello ipotizzato già in precedenti perizie, -17, -12, 2B, 8A... e 13A, peraltro l'ipotesi missile è stata concordemente scartata

per altra via da tutti i componenti della Commissione - quest'ultima frase dall'ipotesi ad altra via è sottolineata - l'altro piccolo aereo che avrebbe potuto provocare la quasi collisione di cui nella nota aggiuntiva è quello di cui nella risposta al quesito 2.8. si legge, è quello di cui nella risposta al quesito 2.8. si legge: <<è possibile anche fare una ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente tale da giustificare una eventuale possibile ipotesi di collisione o mancata collisione, una tale ipotesi e quindi senza meno compatibile con i dati radar ma per certo non sono i dati radar a suggerirla" le ultime due frasi sono citate tra virgolette e riprendono la pagina quinta 122 del volume terzo della perizia tecnica. Pertanto il problema più volte posto dal collega Casarosa di cui l'ultima volta si discusse nella riunione di Pisa, avuta pochi giorni prima della consegna della perizia è a mio avviso un problema mal posto, infatti il collega Casarosa sostiene che nel caso di evidenza di un altro aereo nei dintorni del DC9 l'ipotesi della quasi collisione deve essere riconsiderata, in

realità il problema in questione io lo posi in modo diverso richiedendo che poiché l'ipotesi dell'aereo nelle immediate vicinanze del DC9 non è da escludere, si esaminasse in concreto la possibilità della compatibilità relitti, ipotesi quasi collisione tenuto anche conto delle altre perizie e della rapidità con cui è stato accertato ha avuto luogo l'evento. Mentre la compatibilità con l'ipotesi esplosione nella toilette ritengo sia stata dimostrata e ha trovato il pieno consenso di tutti i colleghi, la compatibilità con la quasi collisione è stata più volte discussa e rigettata, ritengo in conclusione di dover precisare che la nota aggiuntiva inserita all'ultimo momento dopo le osservazioni conclusive contro il mio parere espresso ai coordinatori Misiti e Santini non abbia senso e suona critica sterile alle stesse osservazioni conclusive. Cordiali saluti Giovanni Picardi". Abbiamo così ricostruito cosa... qual è la posizione dei Periti oggi presenti rispetto alla nota aggiuntiva sottoscritta dal Professore Casarosa e dal Professore Held e allegata alla relazione tecnica. Hanno, ha qualcuno dei Periti oggi presenti qualcosa da aggiungere, da

osservare, da modificare? No. PERITO SANTINI

PAOLO: no. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF.

NANNI: vi chiedo scusa per un piccolo passo indietro e mi riferisco al serbatoio, alle indagini che sono state fatte e a quelle che abbiamo fatto oggi in udienza, è stato richiesto, proposto un accertamento per verificare quanto tempo quel serbatoio è stato in mare? VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: no mai, come si fa? AVV. DIF. NANNI: no. Le vostre teste dicono di no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, ma è... AVV. DIF. NANNI: no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: no. AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO CASTELLANI ANTONIO: perché... perché come si fa? Non c'è metodo per... VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: e sì, non ci sono, non dovrebbero esserci a quelle profondità fenomeni di ossidazione, eccetera... AVV. DIF. NANNI: ho capito. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...quindi non... PERITO SANTINI PAOLO: magari nei primissimi minuti... PRESIDENTE: il microfono! PERITO SANTINI PAOLO: scusi! PRESIDENTE: il microfono! PERITO SANTINI PAOLO: ah scusi! No dicevo che magari forse è possibile che nei primi... io non sono esperto di questo lo

sappiamo, ma insomma dopo tanti anni... se erano anni, non lo so, certamente il mare funziona quasi da... come si chiama, da frigidaire potrei dire, nel senso che non ci sono fenomeni vistosi di ossidazione. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. E avete valutato la presenza di quel serbatoio che nello scrivere la nota aggiuntiva ha un suo rilievo, non so se la ricordate la nota aggiuntiva, sarebbe l'evidenza esterna che sostiene l'ipotesi della quasi collisione. **PERITO SANTINI PAOLO:** questo è... **AVV. DIF. NANNI:** prego? **PERITO SANTINI PAOLO:** no, niente! **AVV. DIF. NANNI:** ecco, avete valutato sotto il profilo operativo la validità dell'ipotesi che quel serbatoio sia connesso all'evento che ha interessato il DC9, intendo dire che è un serbatoio che voi dite sulla base delle analisi cade in mare quasi pieno, è un serbatoio che nell'ipotesi di Casarosa ed Held dovrebbe essere sganciato quasi pieno dopo l'intercettazione, non so, se questo tipo di considerazioni sul significato di quel serbatoio sono state fatte. **PERITO SANTINI PAOLO:** dopo, dopo che cosa? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** il quasi pieno non... non ricordo, il quasi pieno, cioè come abbiamo fatto

noi a dire se era pieno o vuoto? Comunque... AVV.

DIF. NANNI: a seconda delle... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: no. AVV. DIF. NANNI: ...no no, in virtù delle deformazioni, adesso lo ritrovo sulla perizia. PERITO CASTELLANI ANTONIO: abbiamo detto che poteva... AVV. DIF. NANNI: analizzando il tipo di deformazioni... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: si deformava di meno. AVV. DIF. NANNI: ...osservate sul serbatoio... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: eh! AVV. DIF. NANNI: ...concludete nel senso che lo stesso deve essere caduto in mare... PERITO CASTELLANI ANTONIO: questo non me lo ricordo per niente. VOCI: (in sottofondo). PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: va bene, se lei lo legge, lo legga e quindi... AVV. DIF. NANNI: guardi, è la conclusione: "evidenze deducibili dalle indagini" a pagina 127 della parte quarta, punto B, "le rotture osservabili sul relitto sono congruenti con un impatto ventrale del serbatoio con la superficie del mare, probabilmente con ancora notevole quantità di carburante nel suo interno". PERITO CASTELLANI ANTONIO: probabilmente? PERITO SANTINI PAOLO: c'è un probabilmente? AVV. DIF. NANNI: sì sì. PERITO SANTINI PAOLO: dipende dal fatto che

probabilmente non era molto deformato e allora se
ciò fosse rimasto con quello in cui ci ha parete
sottile se prendo una botta si acciacca... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: e sì, e se pieno... PERITO

SANTINI PAOLO: ...e se è pieno no. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: ...no. AVV. DIF. NANNI: no

no, infatti era questo il senso delle vostre
osservazioni, ho sbagliato io forse a riportarle
nel senso che non ci ho messo il probabilmente,
ma era una considerazione... ecco, in sostanza
avete valutato dal punto di vista operativo che
ci fa un serbatoio lì alla fine di una traccia
che prevede che l'aereo intercettore ha già
oltrepassato il punto dell'incidente, non so se
mi spiego. PERITO SANTINI PAOLO: no. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì, ma la traccia non
poteva... dunque, il serbatoio... io non sono un
esperto di radar ma non credo che quella traccia
potesse essere data da un serbatoio di quelle
dimensioni lì, insomma, che il radar abbia potuto
prendere questo serbatoio lo escludo. AVV. DIF.

NANNI: questa era l'altra domanda che vi avrei
fatto, se avete considerato... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: no. AVV. DIF. NANNI: ...se aveva una

sezione radar... PERITO CASTELLANI ANTONIO: penso

che non... AVV. DIF. NANNI: ...sufficiente a dare
dete... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF. NANNI:
affusolato... VOCI: (in sottofondo). PERITO
CASTELLANI ANTONIO: quella distanza avevamo. AVV.
DIF. NANNI: direi... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: c'è anche la... sì? AVV. DIF. NANNI:
la risposta era nel senso che è improbabile che
si veda dal radar, prego! PERITO CASTELLANI
ANTONIO: d'altra parte e... quella zona lì, che è
zona di operazioni militari, perché fanno le
esercitazioni, la flotta americana lì e... è
piena di questi oggetti in fondo, quindi io non è
che se trovo un serbatoio ho altri elementi di...
AVV. DIF. NANNI: Professore non glielo avrei
richiesto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...di
connetto con un incidente aereo insomma. AVV.
DIF. NANNI: non glielo avrei richiesto perché lei
già... PERITO CASTELLANI ANTONIO: già l'ho detto?
Ah, va bene, sa sono... AVV. DIF. NANNI:
...questa considerazione l'ha svolta la scorsa
udienza, quindi sono io che ho chiesto in
generale se avete fatto questi altri tipi di
indagini, mi sembra di no, la motivazione
evidentemente è questa che lei sta dicendo
adesso, cioè è così... PERITO CASTELLANI ANTONIO:

ma poi sa, altri tipi di indagini anche ammesso che li volessimo fare, noi non avevamo nessun mezzo per poterli fare, quella è una indagine che avrà fatto sicuramente l'ufficio, cioè sapere se quel giorno, su quella... AVV. DIF. NANNI: sì.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...c'erano esercitazioni militari, io questo non... noi come facevamo insomma. AVV. DIF. NANNI: ho capito.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma diciamo da un punto di vista di osservazione del punto... del fondo marino posso assicurare che abbiamo tirato su anche tanta di quella roba militare che però poi si è rivelata non... AVV. DIF. NANNI: certo.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...proprio non connessa, perché non... AVV. DIF. NANNI: volevo chiedere in particolare al Professor Santini, credo che la scorsa volta sia già stata evidenziata la lettura a doppia firma veramente Professor Santini e Professor Misiti, che il 23 dicembre '97 indirizzate al Giudice Istruttore Dottor Priore, con la quale fate delle richieste e comunque c'è in quella circostanza, 23 dicembre '97 il deposito da parte del Professor Santini di una serie di documenti, aventi una data diversa, evidentemente scritti nel tempo e raccolti e

depositati vedo una cosa particolare tra l'altro, una sorta di nota di deposito anche questa è firmata anche dal Professor Misiti, datata 28 giugno '97 ma in realtà depositata il 23 dicembre '97, ecco volevo chiedere al Professor Santini e al Professor Misiti il senso di queste e... di queste considerazioni, di queste... che poi le vediamo più analiticamente, ecco, intanto perché... **PERITO SANTINI PAOLO:** per la... cioè lei parla della differenza di data dei due documenti? **AVV. DIF. NANNI:** no no, il perché vi proponete di... perché andate a depositare questo materiale, perché in quelle date, che cosa vi proponete, quale scopo vi proponete con il deposito di questi. **PERITO SANTINI PAOLO:** mi pare di ricordare che la data del 28 giugno deriva dal fatto che ritenevamo, almeno io ritenevo, che si sarebbe chiusa l'istruttoria il 30 giugno di quell'anno, non so se... **AVV. DIF. NANNI:** è corretto. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...ricordo correttamente. **AVV. DIF. NANNI:** senz'altro. **PERITO SANTINI PAOLO:** quando invece ci fu detto che... tant'è vero che si fa, come si dice, si fa richiamo a documenti che non ci sarebbero pervenuti, e per quella data non c'erano

pervenuti, successivamente invece essendosi allungati i termini ho ritenuto, d'accordo con Misiti, di non presentarla subito e di aspettare, e abbiamo aspettato pochi giorni prima della chiusura dell'istruttoria, in cui invece quei docu... alcuni di quei documenti, adesso non ricordo esattamente quando, come o dove, però lì erano stati ricevuti, in particolare la perizia radaristica l'avevamo ricevuta in quel periodo, questo è il motivo delle due... però io ho preferito mandarle con la data in cui erano state compilate. AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO SANTINI PAOLO: in modo tale che fosse chiaro che cosa... quando e che cosa avevamo scritto. AVV. DIF. NANNI: in questo documento, cioè in questa raccolta anzi ci sono dei documenti del '95, del '96... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sono riferimenti. PERITO SANTINI PAOLO: sono proprio documenti. AVV. DIF. NANNI: no no, proprio scritti. PERITO SANTINI PAOLO: scritti. AVV. DIF. NANNI: eh, scritti nel '95, nel '96 ma ne parlammo già la scorsa volta ritengo... se ricordo bene, voi dopo il 30 novembre del '94, che è la data in cui si depositano le risposte ai quesiti a chiarimento, siete più stati investiti

di qualche attività, di qualche richiesta da parte dell'Autorità Giudiziaria? **PERITO SANTINI**

PAOLO: ma adesso più che richiesta... sì, alcune volte sì, mi pare che una volta io partecipai a una riunione peritale, non ricordo esattamente quando, deve essere a verbale comunque, fu richiesto di andare e un'altra fu il... mi pare che fosse proprio a Natale del '95, adesso tutte queste date in testa non ce le ho, mi pare che fu fatta un'altra riunione e qui fui... fui invitato a comparire, che riguardava e... un verbale dei primissimi tempi, immediatamente dopo la... l'evento, una riunione che si era svolta a Palermo mi ricordo, adesso mi dovrebbe dare un po' di tempo, perché... per ritrovare tutta questa roba che non ricordo, comunque qualche volta fummo... e soprattutto ci furono... furono inviati dei documenti di... mano mano che venivano depositati dalle Parti, quindi sostanzialmente sì diciamo. **AVV. DIF. NANNI:** ho capito. **PERITO SANTINI PAOLO:** adesso ricordarmeli tutti non potrei, non... non mi ricordo tutti... **AVV. DIF. NANNI:** certo. **PERITO SANTINI PAOLO:** però mi ricordo che alcune volte siamo stati convocati e chiamati. **AVV. DIF. NANNI:** le

faccio... **PERITO SANTINI PAOLO:** un'altra volta ci fu una riunione mi pare che... svolta su sollecitazione forse della Parte Civile "Itavia", forse può darsi che sia... c'era per... richiesta di un Perito che si chiamava Cinti, non so se ancora... si è mai presentato qui, adesso tut... sto cercando così di ricordare frammenti di memoria, non riesco... comunque sì, direi che il Giudice Istruttore ci ha fatto venire. **AVV. DIF. NANNI:** ecco, io volevo farle qualche domanda specifica, e cioè in particolare in uno di questi documenti, quello intitolato: "alcune osservazioni finali e generali sulle risultanze tecniche del caso Ustica", non so se l'ha presente, se ne ha una copia davanti. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ce l'abbiamo davanti. **AVV. DIF. NANNI:** l'avete avanti, alla pagina 4 di questo documento si formulano delle considerazioni e delle ulteriori spiegazioni immagino rispetto, appunto, a quei quesiti a chiarimento, intendo dire voi rispondeste ai quesiti a chiarimento formulati dal Giudice Istruttore 18 ottobre del '94 se ricordo bene, e si aspettava il deposito di queste vostre risposte, perché nella sede di un'udienza dinanzi

al Giudice Istruttore si potesse eventualmente formulare delle domande, ricordo... Professor Santini lei faceva riferimento a un dibattito pubblico... **PERITO SANTINI PAOLO:** pubblico forse no, perché... **AVV. DIF. NANNI:** no, pubblico tra i Consulenti, tra i Avvocati... **PERITO SANTINI PAOLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...davanti al Giudice tra i Periti che sostenevano opposte teorie, diciamo che avevano raggiunto conclusioni dissimili, ecco diciamo così, non è così? **PERITO SANTINI PAOLO:** beh, dissimili... **AVV. DIF. NANNI:** in che senso? Ci fu questo dibattito, ci fu questo confronto che consentisse di superare le divergenze? **PERITO SANTINI PAOLO:** no, non ci fu, no mai poi non erano divergenze, perché si trattava sostanzialmente... la tesi era la stessa a quell'epoca, poi c'è stata qualche modifica, però c'era un diverso grado di convincimento. **AVV. DIF. NANNI:** uhm! **PERITO SANTINI PAOLO:** l'ho detto molte volte, ho usato molte volte questa espressione, un diverso grado di convincimento. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO SANTINI PAOLO:** no no, mai lei intende dire tra noi Periti di... di ufficio o con i Periti di Parte le divergenze? Perché... **AVV. DIF. NANNI:** no no, tra voi Periti

di ufficio soprattutto. **PERITO SANTINI PAOLO:** tra voi Periti di ufficio c'era soltanto la differenza rappresentata dalla... come si chiama? E poi naturalmente da questa divergen... da questa differenza sono nate risposte diverse ai quesiti a chiarimento, perché come lei vede... come li sa e come avrà sicuramente i documenti, ci sono state delle domande... delle risposte ai quesiti a chiarimento formulati dai nove che non hanno sottoposto e altri quesiti a chiarimento che sono invece formulati da Casarosa, Held. **AVV.**

DIF. NANNI: sì, tra questi documenti depositati, credo sempre preparato dal Professor Santini e approvato dal Professor Misiti, comunque... **AVV.**

DIF. BARTOLO: chiedo scusa Avvocato Nanni, potremmo informare il Professor Santini e gli altri componenti della Commissione Peritale che in quest'aula il Professor Held ci ha anche comunicato che lui non si è mai occupato di questioni che non fossero attinenti alla materia nella quale la competente, cioè di questioni missilistiche, perché noi continuiamo a parlare e gli stessi Periti continuano a menzionare sempre Casarosa, Held, Casarosa, Dalle Mese, Held e via dicendo, sulla base di un equivoco di fondo, che

è stato chiarito in quest'aula, perché il Professor Held si è occupato solo ed esclusivamente di questioni missilistiche. **PERITO SANTINI PAOLO:** posso rispondere? Posso rispondere? **PRESIDENTE:** no, ma non è una domanda penso. **AVV. DIF. BARTOLO:** (voce lontana dal microfono). **PERITO SANTINI PAOLO:** però vorrei dire che quando diciamo Casarosa, Held intendiamo dire i due che hanno firmato, dopo di che il fatto che loro fossero competenti o no è una questione... **AVV. DIF. BARTOLO:** no no, perché... (voce lontana dal microfono). **PERITO SANTINI PAOLO:** per noi sono quelli che hanno firmato, anche io non ero competente di tante cose e ho firmato. **PRESIDENTE:** va bene. **PERITO SANTINI PAOLO:** e quindi per forza che una perizia così completa deve richiedere diverse competenze. **AVV. DIF. NANNI:** allora dicevo tra questi documenti ce n'è uno sul quale credo sia stato fatto già un cenno la scorsa volta, volevo chiedere, Professor Santini, se può illustrarlo più compiutamente, e cioè quello intitolato: "commenti e osservazioni su alcuni aspetti della relazione dei Periti di Parte Civile". **PERITO SANTINI PAOLO:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** oh, in particolare lei sviluppa in

queste pagine, ripeto l'ho accennato la scorsa volta e la prego di volerlo illustrare nuovamente, una valutazione a proposito della cosiddetta soglia di accettabilità per l'applicazione di metodi statistici alla distribuzione dei plots al fine di individuarne la natura, ecco in cosa consiste questo... questa valutazione della soglia di accettabilità? **PERITO**

SANTINI PAOLO: ecco, dunque, io posso rispondere... è un lavoro che ho fatto io... **AVV.**

DIF. NANNI: sì. **PERITO SANTINI PAOLO:** ...è stato un lavoro puramente, diciamo così, algebrico, nel senso che c'era una certa espressione dell'indice di accettabilità espressa da una formula, devo dire che io non conosco l'origine di questa formula però non ho motivo di... e l'ho scritto pure che per me andava bene, cioè ammettiamo pure che questa formula sia giusta, tant'è vero che è stata interpretata come una specie di, come dire, di elogio dalla... **AVV. DIF. NANNI:** sì sì,

ricordo... **PERITO SANTINI PAOLO:** io non sto dicendo niente... **AVV. DIF. NANNI:** ricordo l'altra volta come è andata. **PERITO SANTINI**

PAOLO: ho preso soltanto quella formula e ho fatto semplice... una semplice verifica, mi è

sembrato che nell'espressione algebrica trovata ci sono dei parametri che sono, come dire, non sono dei parametri... vanno valutati, vanno e... immaginati, vanno... e gli estensori di questo documento hanno preso proprio i valori che stanno scritti nella nostra perizia, quindi da questo punto di vista non c'è niente da dire, però soltanto questi termini sono parametri indicativi, e quindi io ho voluto dimostrare che si fa delle piccole variazioni a questi parametri che non sono così sicuri, si possono ottenere conclusioni diverse, questo è quello che ho detto io. AVV. DIF. NANNI: uhm! PERITO SANTINI PAOLO: cioè non ho detto che queste... le cose prodotte dalla Parte Civile erano sbagliate, ho detto soltanto che se si cambiano un po'... per esempio c'è un esponente che è dieci alla meno cinque, se io invece di dieci alla meno cinque faccio dieci elevato a meno cinque e cinque, uno potrebbe... beh, non è un grosso errore che faccio, il dieci per cento sullo esponente, ma siccome dieci alla meno zero cinque fa tre, vuol dire che prendo un numero che è tre volte più piccolo. AVV. DIF. NANNI: è chiarissimo, con questo esempio sono riuscito a capire pure io, volevo chiedere una

valutazione conclusiva per ora, provvisoriamente conclusiva ad ognuno di voi, che peso hanno avuto, se è possibile quantificarlo insomma, ma così in una valutazione complessiva del vostro lavoro, che peso hanno avuto le analisi radar, uguale, maggiore, minore agli altri, particolare significato oppure trascurabile, se riuscite a... mi rendo conto che il vostro è stato un lavoro complesso, fatto su molti aspetti tra i quali anche l'analisi dei dati radar, mi chiedevo se è possibile definire in qualche modo, anche quantitativamente relativamente agli altri aspetti, ecco, che peso ha avuto l'aspetto delle analisi radar. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ma sulle conclusioni o sulla nostra attività? Su tutta l'attività, no su tutta la perizia... **AVV. DIF. NANNI:** sì, io... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** no, le conclusioni è un'altra questione, cioè... **AVV. DIF. NANNI:** intendo dire... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ...è chiaro che... **AVV. DIF. NANNI:** ...nell'ambito della perizia... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** sì. **AVV. DIF. NANNI:** ...che ruolo hanno avuto e come hanno inciso anche sulle conclusioni. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** eh, questo vuole dire,

ma io... posso rispondere prima io, tanto risponiamo tutti... di qua, insomma non credo che si possa valutare... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: è difficile rispondere sì. PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: ma questo si potrebbe domandare di ogni questione insomma, che peso ha avuto... AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: ...per esempio l'analisi di primo livello, insomma il... AVV. DIF. NANNI: sì sì, chiarissimo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: quello di secondo livello, quell'altro... AVV. DIF. NANNI: va bene. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: l'analisi... insomma il radar era una delle componenti fondamentale per... prima di tutto per verificare, per confrontare le nostre e... diciamo opinioni per quanto riguardava il recupero ad esempio, abbiamo utilizzato spesso insomma, no? AVV. DIF. NANNI: certo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: il recupero oppure se evidentemente... se ci fosse o meno altri aerei in giro, ma non era... diciamo era una condizione da esaminare necessariamente diciamo, no, ma non era sufficiente a dimostrare poi quello che noi abbiamo detto, questo è evidente, nessuna di queste parti poteva da sola portarci alle

conclusioni e quindi sono state tutte necessarie queste... questi strumenti che poi abbiamo utilizzato nel modo descritto poi in perizia...

AVV. DIF. NANNI: chiarissimo, no no, quello è abbastanza chiaro, la mia domanda evidentemente

era... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ma non possiamo stabilire una percentuale... **AVV. DIF.**

NANNI: no no, non me lo sarei mai aspettato, per esempio, voglio dire, tra... avreste potuto fare lo stesso tipo di lavoro se non aveste recuperato il relitto e però aveste studiato bene i dati

radar? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** senza il relitto assolutamente no. **PERITO SANTINI PAOLO:**

posso dire... **AVV. DIF. NANNI:** prego, prego

Professore! **PERITO SANTINI PAOLO:** vorrei dire che noi abbiamo considerato il radar, specialmente alla fine dell'inchiesta l'abbiamo detto, lavoriamo esclusivamente sul relitto e certamente il radar è molto importante, però non credo che potesse dire una parola definitiva, appunto come... per rispondere a quello che diceva... di cui parla la nota aggiuntiva, che nel caso che si potesse verificare dovremmo riconsiderare tutto, invece... anche se è una nota aggiuntiva, anche se si potesse dimostrare, noi abbiamo lavorato

soltanto sui relitti, sul relitto. AVV. DIF.

NANNI: sì, chiedo scusa per questa domanda che ha solo la forma di essere un pochino antipatica, volevo chiedere al Professor Santini e al Professor Misiti che sono stati i coordinatori di questo Collegio, se hanno mai avuto modo di rappresentare al Giudice una esigenza di integrazione del Collegio sotto il profilo di esperti radar, cioè se avete sentito e avete quindi rappresentato al Giudice Istruttore una carenza nell'aspetto scientifico riguardo alle analisi dei dati radar. PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: assolutamente noi, noi ritenevamo i tre esperti radar che abbiamo inserito nel Collegio, e ce lo ha dimostrato il lavoro svolto, che era al livello massimo insomma. PERITO

SANTINI PAOLO: cioè si trattava di tre esperti di altro profilo professionale, in campo internazionale, quindi mi sembra... AVV. DIF.

NANNI: spero che sia chiaro il motivo della mia domanda. PERITO SANTINI PAOLO: non lo so, comunque posso dire che i nostri esperti radar erano esperti ad altissimo... ad alto livello, adesso lasciamo perdere i superlativi, ad alto profilo professionale, noti ed arcinoti in campo

internazionale. AVV. DIF. NANNI: va bene.

PRESIDENTE: va bene, allora... AVV. DIF. NANNI:
permettete... io ho finito praticamente
Presidente per adesso, volevo chiudere questa
cosa... PRESIDENTE: sì. AVV. DIF. NANNI: ...se no
poi me la dimentico... PRESIDENTE: sì. AVV. DIF.
NANNI: ...al Professor Castellani, anche questa è
una domanda singolare come la precedente, lei
conosce il Generale Melillo, lo ha mai
conosciuto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: il
Generale? AVV. DIF. NANNI: Corrado Melillo.
PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, l'ho visto qui per
la prima volta. AVV. DIF. NANNI: lo ha visto qui
per la prima volta, la ringrazio, per ora posso
sospendere. PRESIDENTE: va bene, allora il
Professor Picardi allora ora adesso torna... va
via lei Professor Picardi? PERITO PICARDI
GIOVANNI: sì. PRESIDENTE: sì, allora la invitiamo
a ricomparire senz'altro avviso all'udienza del
17 dicembre, dove saranno sentiti ulteriormente
Taylor, Lilja e Gunnvall, con poi eventuale
proseguito anche al 18 e 19, eh! PERITO PICARDI
GIOVANNI: va bene. PRESIDENTE: quindi lei potrà
tornare il 17 dicembre... PERITO PICARDI
GIOVANNI: d'accordo. PRESIDENTE: ...senz'altro

avviso. PERITO PICARDI GIOVANNI: La ringrazio!

PRESIDENTE: e ora sospendiamo fino alle ore 14:00, alle 14:00 precise ricominciamo. (Sospensione).-

ALLA RIPRESA

PRESIDENTE: L'Avvocato Nanni? VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: dov'è? VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: ah, stava lì. AVV. DIF.

NANNI: (voce lontana dal microfono). PRESIDENTE: noi aspettavamo, l'Ufficiale Giudiziario era andata a cercarla, perché non sapevamo dove fosse. AVV. DIF. NANNI: ho concluso Presidente, grazie! PRESIDENTE: ha concluso lei? AVV. DIF.

NANNI: sì sì. PRESIDENTE: ah, e no, io... AVV. DIF. NANNI: per quello mi ero permesso di non essere presente. PRESIDENTE: sì sì, no io pensavo che dovesse ancora continuare ecco perché. AVV.

DIF. NANNI: grazie! PRESIDENTE: sì, prego allora Avvocato Bartolo! AVV. DIF. BARTOLO: credo che tocchi a me, e io mi riallaccio a una delle ultime domande fatte dall'Avvocato Nanni, perché se la Corte me lo consente io vorrei procedere ad un esame che vorrebbe un po' modularsi su quelle che sono le nuove norme del codice di procedura penale o meglio ancora le norme del nuovo codice

di procedura penale, nuovo codice di procedura penale, questo lo dico solo per i Periti ovviamente, prevedono che i Periti riferiscano oralmente i risultati ai quali sono pervenuti e che dopo venga acquisita agli atti del processo la perizia scritta, credo che dopo tutto quanto è stato detto questo possa essere utile per provare a fare un po' un lavoro di sintesi e allora riallacciandomi come dicevo all'inizio alla domanda, a una delle ultime domande poste dall'Avvocato Nanni, io comincerei con il chiedere ai Periti se ci possono sinteticamente riassumere quella che è stata la metodologia seguita nella loro indagine, vi pregherei anche di non essere prolissi o comunque di essere laddove è possibile sintetici di modo che noi si possa ricostruire nel suo insieme il lavoro che è stato svolto, grazie, il metodo, la metodologia delle indagini. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** con il permesso dei coordinatori posso rispondere un attimo, perché l'inchiesta di Ustica è dal punto di vista metodologico, dal punto di vista dell'inchiesta tecnica sicuramente un'inchiesta anomala, perché anomala? Perché noi, come si vede leggendo la perizia, no, soprattutto la prima

parte della perizia, si trovano le cause, dice: "potrebbe essere stato un missile" e allora andiamo a vedere quali sono gli effetti che avrebbero potuto dare questo missile o questi missili, vediamo se ci sono, potrebbe essere stata una... un cedimento strutturale, andiamo a... questo è anomalo, perché un'inchiesta tecnica non può partire dalle cause, fare l'analisi di un incidente aereo, fare l'analisi delle cause... tutti gli incidenti aerei avvengono più o meno oggi lo possiamo dire, perlomeno in linea di massima con la stessa tipologia di cause e allora quando cade un aeroplano non è che si va là e si dice: "questo aeroplano può essere caduto perché c'è stato un cedimento strutturale", sì, noi non sappiamo niente, troviamo il relitto, allora andiamo a vedere se ci sono gli elementi che confortano questa tesi, questo aeroplano può essere caduto perché c'è stato un errore umano del Pilota, benissimo, certo, allora andiamo a vedere le cause, non è questo, perché se si parte da questo modo di ragionare, sicuramente si e... possono avere dei risultati, insomma uno può deviare dalla giusta via, però, però questo è punto

fondamentale, noi eravamo una Commissione che era stata formata a seguito di un divario che c'era stato fra una Commissione precedente, che aveva indicato due cause diverse, quindi noi dovevamo per forza partire dal fatto che c'erano già queste due cause e noi dovevamo dire quale delle due era la giusta, poi magari ne veniva una terza... AVV. DIF. BARTOLO: ho capito. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...questo poteva anche darsi... AVV. DIF. BARTOLO: quindi voi... PERITO CASTELLANI ANTONIO: però dovevamo partire da questo. AVV. DIF. BARTOLO: ...mi consenta ogni tanto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...di interrompere... PERITO CASTELLANI ANTONIO: prego, prego! AVV. DIF. BARTOLO: ...e di provare a fare... PERITO CASTELLANI ANTONIO: scusi! AVV. DIF. BARTOLO: ...un lavoro sempre di sintesi, sempre che la Corte me lo consenta, quindi voi quando ricevete l'incarico ritenete di dover in buona sostanza svolgere un lavoro che deve tener conto di quelli che sono i risultati già raggiunti dagli... dalle altre Commissioni... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, questo... AVV. DIF. BARTOLO: ...o comunque di utilizzare... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no. AVV. DIF. BARTOLO:

...quello come punto di partenza. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: questo no, però se lei
legge... AVV. DIF. BARTOLO: no. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: ...però se lei legge i quesiti che noi
abbiamo avuto, i quesiti erano e... ben chiari,
non è che diceva e... si vedono tutti quei
quesiti e questi partono da quelle condizioni,
diceva: "vedete quello che c'è stato prima e
vedete"... AVV. DIF. BARTOLO: e infatti... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: questo sì. AVV. DIF. BARTOLO:
...voi lo fate. PERITO CASTELLANI ANTONIO: per
forza! AVV. DIF. BARTOLO: mi consenta. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: ma questa era la nostra... il
mandato. AVV. DIF. BARTOLO: voi redigete una...
PERITO CASTELLANI ANTONIO: eh! AVV. DIF. BARTOLO:
...perizia che è così articolata, c'è una prima
parte nella quale vengono riassunte tutte le
informazioni che voi avete raccolto... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: perché c'è stato richiesto.
AVV. DIF. BARTOLO: ...una seconda parte nella
quale voi vi soffermate sui lavori che erano
stati svolti in precedenza o meglio ancora sui
risultati a cui erano pervenute le altre
perizie... PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto.
AVV. DIF. BARTOLO: ...le perizie svolte

precedentemente, dopo di che voi proseguite nel vostro lavoro ricostruendo puntualmente in una terza parte tutte quelle che sono le operazioni di recupero e di ricostruzione del relitto che voi avete svolto, giusto? A questo punto voi, diciamo, entrate nel vivo della questione e sviluppate, iniziate nella quarta parte della vostra perizia la cosiddetta indagine tecnica, soffermandoci un momento su questa parte dell'indagine noi verificiamo, vediamo che voi esaminate prima i Cockpit Voice Recorder, poi il Flight Data Recorder, l'impianto dell'ossigeno, la strumentazione di volo, l'impianto elettrico, la questione relativa alla strage, quella relativa al rivestimento del pavimento, ai motori, dopo di che vi soffermate sui bagagli e sulle caratteristiche del ritrovamento dei relitti, proseguite questa vostra indagine tecnica esaminando le modalità di collasso del velivolo, dopo di che dedicate cinque paragrafi all'esame dei risultati di tutte le altre e... possiamo chiamarle sotto perizie senza togliere nulla a nessuno, ma diciamo perizie collaterali, frattografiche, esplosivistiche e via dicendo, dopo di che voi passate all'esame dei dati radar

dei vari siti, Fiumicino, Marsala e via dicendo, per giungere nel volume quarto, parte ottava ad un'analisi dei risultati, un'analisi dei risultati che viene poi seguita da un'analisi delle ipotesi che voi formulate sulla caduta, anzi voi intitolate proprio questa parte nona "ipotesi sulle cause dell'incidente", allora io vorrei sapere questo da voi, noi sbagliamo se nel leggere questa perizia riteniamo che voi abbiate svolto la vostra perizia basandovi utilizzando prevalentemente il relitto, e noi sbagliamo se riteniamo che voi abbiate fatto questo proprio perché ritenevate che il relitto era l'unico strumento che poteva dare delle informazioni oggettivamente incontrovertibili? **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: sì, ma non siamo noi, questo è il regolamento internazionale, è l'I.C.A.O....

AVV. DIF. BARTOLO: sì sì. **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: ...che dice questo, quando fai una inchiesta aerea, ricostruisci il relitto e fallo parlare, questo è il... proprio il... coso fondamentale di un incidente aereo... **AVV. DIF.**

BARTOLO: allora possiamo aggiungere... **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: ...tutto il resto è a latere.

AVV. DIF. BARTOLO: ...anche questo... **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: eh! AVV. DIF. BARTOLO: ...voi sviluppate la vostra indagine partendo dal relitto... PERITO CASTELLANI ANTONIO: certo. AVV. DIF. BARTOLO: ...anche perché c'è un manuale I.C.A.O. che fissa determinate regole... PERITO CASTELLANI ANTONIO: certo. AVV. DIF. BARTOLO: ...che dovrebbero essere... PERITO CASTELLANI ANTONIO: obbligatorie. AVV. DIF. BARTOLO: ...seguite in questo tipo di indagini... PERITO CASTELLANI ANTONIO: certo. AVV. DIF. BARTOLO: ...e che stabilisce proprio che un'indagine del genere deve essere svolta partendo innanzi tutto dal relitto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: non c'è dubbio. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: dal relitto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: non c'è dubbio, oh, quello che lei ha detto prima, giustamente, lei lo ha elencato per capitoli, ma non è la cronologia... AVV. DIF. BARTOLO: no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...perché non è che i radar... AVV. DIF. BARTOLO: no no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...li abbiamo fatti dopo, li abbiamo fatti subito, in contemporanea... AVV. DIF. BARTOLO: assolutamente... PERITO CASTELLANI ANTONIO: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: mi rendo conto che sarebbe stato... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: esatto, esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ...è

impossibile... PERITO CASTELLANI ANTONIO: la prima parte, cioè quella... diciamo lo studio dei precedenti è stato fatto quando non avevamo ancora il relitto, cioè lì ci sono voluti due anni per raccogliere i reperti e metter... intanto in quei due anni è stata fatta quell'analisi, poi quando abbiamo avuto il relitto, basta, è cominciata l'inchiesta non più anomala, ma quella vera, cioè costruiamo... AVV.

DIF. BARTOLO: bene. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

...il relitto e parliamo... AVV. DIF. BARTOLO:

quindi voi cominciate... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ...le... mi

dia solo un altro minuto, voi cominciate il vostro lavoro in questa situazione che è piuttosto anomala, perché un'indagine normalmente deve essere svolta partendo da un relitto che voi non avete, questo vi porta... PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: abbiamo in parte, insomma in

piccola parte. AVV. DIF. BARTOLO: o avete solo, sì, il quindici per cento è stato recuperato quando voi assumete l'incarico, ma svolgete tutta una serie di indagini, dati radar e via dicendo, non riuscite ad acquisire alcun dato certo,

questo vi porta ad insistere, perché venga ripresa la campagna per il recupero, fate questo recupero che vi consente di recuperare ben il novantadue per cento, se non errato... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV. DIF. BARTOLO:

...di quella che viene chiamata la superficie bagnata dal relitto, a questo punto avete acquisito il relitto possiamo dire e quindi partite nell'indagine dal relitto, è corretto...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: è corretto. AVV. DIF.

BARTOLO: ...o è sbagliato? PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: è corretto. AVV. DIF. BARTOLO: prego Professore, le chiedo scusa se non... PERITO

SANTINI PAOLO: no, volevo soltanto dire che, scusa, scusa... VOCI: (in sottofondo). PERITO

SANTINI PAOLO: volevo soltanto dire che lei ha formulato la domanda dicendo se noi abbiamo utilizzato i risultati delle perizie precedenti, io direi e... questa è corretta purché alla parola risultati sostituiamo la parola... AVV.

DIF. BARTOLO: (voce lontana dal microfono).

PERITO SANTINI PAOLO: elementi, cioè non sono stati autorizzati i risultati nel senso che siccome quelli hanno individuato come certe cause li abbiamo... AVV. DIF. BARTOLO: gli elementi già

raccolti dal... PERITO SANTINI PAOLO: sì, però gli elementi che loro avevano acquisiti noi li abbiamo mantenuti. AVV. DIF. BARTOLO: la ringrazio per la precisazione, perché... PERITO SANTINI PAOLO: è una cosa... AVV. DIF. BARTOLO: ...non credo che sia... PERITO SANTINI PAOLO: è fondamentale questa differenza, no? AVV. DIF. BARTOLO: concordo perfettamente con lei, voi utilizzate gli elementi già raccolti. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, certo. AVV. DIF. BARTOLO: non i risultati che erano stati raggiunti. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: oh, una volta che avete a disposizione il relitto mi è parso di capire, ma correggetemi se sbaglio, voi non è che dite a questo punto i dati radar ignoriamoli? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no. AVV. DIF. BARTOLO: no? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no, affatto. AVV. DIF. BARTOLO: continuate ad esaminare anche i dati radar per verificare se quelle ipotesi che possono essere formulate partendo dall'analisi del relitto possono in qualsiasi modo trovare, per usare un termine che usate spesso voi, congruenza, conferma nei dati radar oppure se i dati radar sono proprio in grado di smentire

l'ipotesi da voi formulata partendo dall'esame del relitto, è corretto o sbagliato? PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: corretto. AVV. DIF.

BARTOLO: grazie! Un'altra precisazione, posta questa premessa di carattere generale proprio sulle linee seguite nella vostra indagine, io vorrei capire meglio un'altra cosa, voi in questa vostra indagine poi fate anche un'altra distinzione che non mi è molto chiara, devo essere sincero ma è un limite mio, perché voi nell'esaminare il relitto fate una distinzione tra analisi di primo e analisi di secondo livello, potreste chiarirci meglio? E' solo per dar... tenendo presente, scusatemi se vi dico questo, che parlate con persone che non sanno nulla di aerei, non sanno nulla di incidenti aerei, non sanno nulla di radar e via dicendo, ecco, siccome noi troviamo all'interno della vostra perizia questa distinzione tra primo e secondo livello, ecco vorremmo capire meglio cosa... quale significato ha, quale rilievo ha all'interno della economia... PERITO SANTINI

PAOLO: rispondo io? PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì.

PERITO SANTINI PAOLO: allora analisi di primo

livello vuol dire l'esame delle singole, come dire, delle singole parti, non tanto delle singole parti, delle singole... facciamo un discorso di carattere interdisciplinare... AVV.

DIF. BARTOLO: sì. PERITO SANTINI PAOLO: ...di cui convergono molte competenze, allora noi prima riesaminiamo le varie discipline che concorrono a questa indagine, l'esame dei relitti, l'esame degli impianti, tutte queste cose qui. AVV. DIF.

BARTOLO: esatto, quello che ricordavamo noi prima... PERITO SANTINI PAOLO: e secondo livello vuol dire cercare in qualche modo di trovare un collegamento tra queste cose, per fare uno scenario di carattere generale. AVV. DIF.

BARTOLO: quindi diciamo... PERITO SANTINI PAOLO: di coordinamento. AVV. DIF. BARTOLO: potremmo, ma non credo che sia corretto, un primo e secondo esame ma il secondo esame non... mi pare di capire che sia un approfondimento. PERITO SANTINI

PAOLO: sì, è un approfondimento ma soprattutto una ricerca di coordinamento fra queste varie cose. AVV. DIF. BARTOLO: quindi un primo esame che è un esame di insieme nel quale si tentano di raccordare tutti i dati che sono... PERITO

SANTINI PAOLO: il secondo esame. AVV. DIF.

BARTOLO: ...stati raccolti. PERITO SANTINI PAOLO:
il secondo esame. AVV. DIF. BARTOLO: secondo
esame si procede ad una verifica specifica
utilizzando degli elementi in modo particolare.
PERITO SANTINI PAOLO: ma il primo... il primo
livello però esamina le singole parti che servono
per... AVV. DIF. BARTOLO: ho capito. PERITO
SANTINI PAOLO: eh! AVV. DIF. BARTOLO: quindi io
esamino... PERITO SANTINI PAOLO: per esempio nel
primo livello c'è... AVV. DIF. BARTOLO: ...i dati
del... PERITO SANTINI PAOLO: ...il Voice
Recorder. AVV. DIF. BARTOLO: il Voice Recorder.
PERITO SANTINI PAOLO: c'è... AVV. DIF. BARTOLO:
Flight Data Recorder. PERITO SANTINI PAOLO:
indipendentemente dalle fratture... AVV. DIF.
BARTOLO: quindi esamino il primo, il secondo, il
terzo e faccio un primo esame. PERITO SANTINI
PAOLO: eh, ma è una... AVV. DIF. BARTOLO: dei
singoli dati raccolti, dopo di che faccio anche
un secondo esame nel quale tengo conto di... non
più del singolo dato ma tutti i dati raccolti.
PERITO SANTINI PAOLO: più o meno è questo, non è
così... AVV. DIF. BARTOLO: per grandi linee.
PERITO SANTINI PAOLO: sì, per grandi linee. AVV.
DIF. BARTOLO: e le ripeto se poi ci vuole

scrivere una formula matematica alla lavagna...

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no no, per

carità. AVV. DIF. BARTOLO: ...noi non ne veniamo

fuori. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: è una

distinzione scolastica più che altro. PERITO

SANTINI PAOLO: non ne abbiamo... non ne abbiamo

tirato... io personalmente non ho mai tirato

fuori una formula. AVV. DIF. BARTOLO: no no,

Professore, per carità era solo per ricordarle...

PERITO SANTINI PAOLO: che poi sarebbe una cosa

più divertente per me. AVV. DIF. BARTOLO:

...ancora una volta che no... io sono un profano,

quindi vorrei proprio capire, nonostante le mie

conoscenze siano molto limitate. Oh, sbagliamo

noi se nel rileggere tutto quanto il lavoro da

voi svolto riteniamo che le parti che più sono

interessanti ai fini che qui ci interessano siano

la parte quarta e la parte nona? PERITO SANTINI

PAOLO: che cos'è la parte quarta? AVV. DIF.

BARTOLO: glielo dico subito, mi scusi, le

indagini tecniche che prima abbiamo rivisto punto

per punto dove la parte nona è intitolata...

PERITO SANTINI PAOLO: cause dell'incidente. AVV.

DIF. BARTOLO: ..."ipotesi sulle cause

dell'incidente". PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:

sì sì, va bene. AVV. DIF. BARTOLO: nella parte quarta mi pare di capire leggendo la vostra perizia, voi mettete insieme tutti i dati che avete raccolto, i dati che raccogliete esaminando sempre il relitto. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: poi nella parte nona voi ci dite il perché si possono formulare determinare ipotesi o meglio ancora il perché tra le tante ipotesi che possono essere... tra le ipotesi che possono essere formulate ve ne sono alcune che appaiono del tutto infondate, altre che non possono non essere prese in seria considerazione, altre ancora che si possono considerare più fondate delle altre e precedentemente esaminate, è corretto o è sbagliata questa sintesi, capisco feroce, per un lavoro quale il vostro, ma... PERITO SANTINI PAOLO: io credo che... sì, la risposta è data alla fine della stessa perizia, dove si dice che la ipotesi... sono esaminate tutte criticamente... AVV. DIF. BARTOLO: ci arriveremo, se lei... PERITO SANTINI PAOLO: va bene, la risposta però non può essere altro... non può riferirsi altro che a queste varie cause che sono state esaminate, studiandole tutte quante la...

l'ipotesi... la cosa che viene e che... l'ipotesi dell'esplosione è una ipotesi che è tecnicamente sostenibile, questo era il risultato. AVV. DIF. BARTOLO: benissimo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: però... PERITO SANTINI PAOLO: scusi, fammi finire, però io nella stessa... sempre in quel documento che prima è stato citato, ho detto che... sarebbe stato meglio dire che è l'unica tecnicamente sostenibile. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: va bene. AVV. DIF. BARTOLO: sarebbe stato, lei dice... PERITO CASTELLANI ANTONIO: l'unica. AVV. DIF. BARTOLO: ci arriviamo tra un momento, perché io vorrei procedere per gradi. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, volevo dire, scusi... AVV. DIF. BARTOLO: prego! PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...a questa sua domanda che lei ci sminuisce un po' la metodologia della perizia, perché in realtà non è proprio così, cioè... AVV. DIF. BARTOLO: no, io so di farle... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no no, ma mica glielo dico... AVV. DIF. BARTOLO: ...come chiedo scusa, ecco. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ecco, glielo volevo dire sotto questa ferma, perché è vero che c'è l'analisi delle cause e si scarta questo, si scarta quello e si scarta quell'altro, ma non si

arriva alla causa dell'incidente in questo modo, questo io vorrei tenere... AVV. DIF. BARTOLO: no no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...perché è forviante, noi alla causa di un incidente ci siamo avviati indipendentemente da tutto questo fatto, cioè dalla ricostruzione del relitto e poi con l'appoggio delle altre cosiddette evidenze, che è un'ottima traduzione dell'evidenze dell'inglese e delle cosiddette evidenze ci ha portato, ci ha guidato il relitto interrogato, gli elementi radar interrogati, le prove tecniche interrogate ci hanno guidato e ci hanno detto: "guarda la causa è stata questa", mi ha buttato giù una esplosione, dopo di che poi, siccome c'era anche una pressione esterna... AVV. DIF. BARTOLO: la interrompo io... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...ma ora è lei che sta sminuendo... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, per carità, per carità... AVV. DIF. BARTOLO: il lavoro che avete fatto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...sto facendo una lezione, scusi! AVV. DIF. BARTOLO: perché io voglio arrivare... no no, voglio arrivare a queste... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì, faccia la domanda sì è bene. AVV. DIF. BARTOLO: ...a questi ulteriori

approfondimenti però per gradi, ecco. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV. DIF. BARTOLO: sto
procedendo un po'... PERITO CASTELLANI ANTONIO:
mi scusi, mi scusi! AVV. DIF. BARTOLO: ...come
una piramide rovesciata. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: no no, ecco mi scusi! AVV. DIF. BARTOLO:
perché io vorrei pure riesaminare con voi, sia
pure velocemente, mi rendo conto che può... molte
saranno delle ripetizioni, perché voi già vi
siete soffermati ampiamente su tutta una serie di
questioni proprio specifiche, eccetera, quindi
chiedo scusa alla Corte, ma io vorrei con i
Periti soffermarsi e soffermarmi in modo
particolare su quella parte nona nella quale
vengono esaminate le ipotesi sulle cause
dell'incidente... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...e esaminando
questa parte nona noi rileviamo che voi esaminate
prima di tutto l'ipotesi dell'abbattimento
mediante missile, poi l'ipotesi del cedimento
strutturale, poi l'ipotesi della collisione in
volo... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV.
DIF. BARTOLO: ...poi quella della esplosione
interna ed infine quella della quasi... PERITO
MISITI AURELIO SALVATORE: quasi collisione. AVV.

DIF. BARTOLO: ...collisione in volo. PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO:

ecco, vorrei sapere da voi, perché iniziate con l'ipotesi abbattimento mediante missile? PERITO

SANTINI PAOLO: molto probabilmente... ma intanto prima di tutto l'ordine con cui sono state considerate queste non è un ordine di priorità, non è nel senso che prima... AVV. DIF. BARTOLO:

bene. PERITO SANTINI PAOLO: non è... AVV. DIF.

BARTOLO: perfetto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì

sì. PERITO SANTINI PAOLO: potevamo anche benissimo modificare tutto il resto, comunque...

AVV. DIF. BARTOLO: ma voi sulla base degli elementi che avevate raccolto ritenevate di poter formulare queste ipotesi? PERITO SANTINI PAOLO:

sì, non ve ne sono... francamente non ce ne sono venute in mente altre, potremmo... potremmo trovarne tante se uno volesse... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: beh, no no... PERITO SANTINI

PAOLO: ma però... PERITO CASTELLANI ANTONIO:

come? No, scusi, non ho capito la domanda, no.

AVV. DIF. BARTOLO: dico, voi esaminate una, due, tre, quattro e cinque... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: è la tipologia... è la tipologia...

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: è la tipologia

degli incidenti. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
senta, avremmo potuto mettere... AVV. DIF.
BARTOLO: lo fate perché sono le cinque
tipologia... PERITO CASTELLANI ANTONIO: è la
tipologia... AVV. DIF. BARTOLO: ...con le quali
si fa i conti... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sugli
incidenti... AVV. DIF. BARTOLO: ...ogni
qualvolta... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...aerei.
AVV. DIF. BARTOLO: ...si fa un'indagine su un
incidente... PERITO CASTELLANI ANTONIO: certo.
AVV. DIF. BARTOLO: ...aereo. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: certo, qui si poteva dire, non so, anche
che... PERITO SANTINI PAOLO: un malore del
Pilota. PERITO CASTELLANI ANTONIO: malore del
Pilota, perché aveva parlato fino a prima, ma
insomma non... PERITO SANTINI PAOLO: c'è stato un
caso subito poco dopo... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: parliamo uno solo. PERITO SANTINI
PAOLO: ...poco dopo Ustica. PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: scusa! PERITO SANTINI PAOLO: di uno
che addirittura si è suicidato, potevamo pensare
anche questo, noi facciamo una indagine tecnica,
quindi vediamo... AVV. DIF. BARTOLO: quindi voi
fate una indagine che nel momento in cui viene
svolta rappresenta per voi un'indagine a

trecentosessanta gradi. PERITO SANTINI PAOLO:
certo. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV.
DIF. BARTOLO: ovviamente prendendo in
considerazione... PERITO SANTINI PAOLO: almeno
quelli che noi riteniamo... AVV. DIF. BARTOLO:
...tutte le ipotesi... PERITO SANTINI PAOLO:
almeno quelli che noi riteniamo che siano i
trecentosessanta gradi. AVV. DIF. BARTOLO: certo,
poi ne potremmo mettere anche quella dell'ufo ci
sta dicendo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, del
meteorite. AVV. DIF. BARTOLO: l'ufo. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: tutto che ha colpito, ma...
AVV. DIF. BARTOLO: l'ufo la scartate, non la
prendete in considerazione... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: no. AVV. DIF. BARTOLO:
...perché nel vostro cerchio che ha
trecentosessanta gradi è secondo voi corretto
ricomprensere queste cinque ipotesi. PERITO
MISITI AURELIO SALVATORE: sì. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: guardi se... le devo dire una cosa, un
incidente come quello di Ustica, per chi ha
esperienza di incidenti aerei all'inizio avrebbe
preso in considerazione solo un'ipotesi, quella
di un cedimento strutturale dell'aeroplano, cosa
che poi era stata fatta, che io sappia, poi

queste ipotesi sono venute successivamente, perché all'inizio un aeroplano che scompare in volo, che scoppia così e uno pensa subito: "è stato un incidente strutturale". AVV. DIF.

BARTOLO: comunque voi quando nel '90... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: noi abbiamo aggiunto le altre. AVV. DIF. BARTOLO: ...tra il '90 e il '94 svolgete la vostra indagine prendete in considerazione queste cinque ipotesi. Torneremo dopo su quattro di queste ipotesi, ma ora quella che io vorrei riesaminare con voi è l'ipotesi cosiddetta della esplosione interna, abbiamo compreso male se riteniamo che voi considerate che l'ipotesi della esplosione interna è l'unica ipotesi che possa considerarsi in un qualche modo, ditemi voi come... quale termine devo aggiungere, eccetera, in un qualche modo attendibile, veritiere, non inverosimile...

PERITO SANTINI PAOLO: tecnicamente sostenibile.

AVV. DIF. BARTOLO: tecnicamente sostenibile.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sostenibile sì.

PERITO SANTINI PAOLO: oh, devo dire... AVV. DIF.

BARTOLO: cioè voi... PERITO SANTINI PAOLO: debbo dire che nella perizia è scritto... è scritto che le ipotesi che possono... è tecnicamente

sostenibile. AVV. DIF. BARTOLO: oh! PERITO
SANTINI PAOLO: invece successivamente io... AVV.
DIF. BARTOLO: io non amo giocare con le parole,
soprattutto dinanzi ai Tribunale, Professore le
chiedo scusa, questo tecnicamente sostenibile sta
a significare, ma senza veramente stare a fare
dei sottili distinguo non inverosimile, eccetera,
che le altre ipotesi non sono tecnicamente
sostenibile mi pare di capire. PERITO SANTINI
PAOLO: ma sulla perizia questo non c'è scritto e
si evince dal primo, nella... AVV. DIF. BARTOLO:
voi ritenete che quelle altre ipotesi... PUBBLICO
MINISTERO AMELIO: Presidente possiamo farli
rispondere però, se no... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: sì, ma purtroppo parla sempre lui.
PUBBLICO MINISTERO AMELIO: facciamoli rispondere.
PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: scusi, qual è la
domanda, scusi? AVV. DIF. BARTOLO: non credo che
ci sia... non ho capito bene cosa, comunque non
lo so la Corte... Presidente? PRESIDENTE: sì,
cosa stava aggiungendo, non lo so, non ho
sentito. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF.
BARTOLO: non sa più qual è la domanda, io non
vorrei aver... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
non se la ricorda? AVV. DIF. BARTOLO: stavo solo

dicendo questo... PUBBLICO MINISTERO AMELIO:
Presidente stavano dicendo che nella perizia non
è scritto... GIUDICE A LATERE: (voce lontana dal
microfono) e allora vuol dire che le altre non
sono... PUBBLICO MINISTERO AMELIO: ...che la sola
ipotesi tecnicamente sostenibile. AVV. DIF.
BARTOLO: no, io mi ricordo perfettamente ma non
volevo intervenire per non... PUBBLICO MINISTERO
AMELIO: quindi se li facciamo rispondere
magari... AVV. DIF. BARTOLO: io ho solo chiesto
questo, se in poche parole ritengono che
l'ipotesi dell'esplosione interna sia l'ipotesi
tecnicamente sostenibile laddove le altre ipotesi
da loro prese in considerazione si devono
considerare delle ipotesi non tecnicamente
sostenibili, per non stare a giocare... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: sì sì. AVV. DIF. BARTOLO:
...veritiera, non veritiera... l'uno e l'altro...
VOCI: (in sottofondo). PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: ma questo si evince della conclusione,
no la domanda è giusta. AVV. DIF. BARTOLO: so di
fare... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: noi
quando abbiamo detto... AVV. DIF. BARTOLO:
Professore le chiedo scusa, so di fare delle
domande banali e vi ho premesso... PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: no, non sono banali. **AVV. DIF.**

BARTOLO: ...sin dall'inizio che dovrete avere un po' di pazienza con noi, perché siamo... almeno io sono un profano, ecco. **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: sì sì, ma abbiamo scritto questa cosa,

ecco. **PERITO SANTINI PAOLO:** c'è scritto che è tecnicamente sostenibile. **PERITO MISITI AURELIO**

SALVATORE: allora noi abbiamo scritto che questa ipotesi sulla base di tutte le considerazioni le osservazioni riportate in quel capitolo è la ipotesi, tra quelle esaminate, tecnicamente sostenibile. **AVV. DIF. BARTOLO:** sostenibile.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: non l'abbiamo scritto... alle altre non abbiamo detto: "non è tecnicamente sostenibile", abbiamo detto quello che c'è scritto nelle conclusioni di ciascuna delle ipotesi esaminate. **PERITO SANTINI PAOLO:**

permette Presidente? **AVV. DIF. BARTOLO:** io...

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ad alcune abbiamo detto non è da prendere in considerazione per questi motivi, ad altre abbiamo... questo abbiamo detto. **PERITO SANTINI PAOLO:** Presidente?

AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, ma ripeto può sembrare che io stia... **PERITO SANTINI PAOLO:** Presidente?

PRESIDENTE: sì, prego, prego! **PERITO SANTINI**

PAOLO: comunque nella... PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: scusi, possiamo... possiamo leggere quello che c'è scritto qua, mi scusi, eh! AVV.

DIF. BARTOLO: guardi no, le chiedo scusa Professore, ma questo... le chiedere di non farlo, perché qua tutte le volte ci mettiamo a leggere la frasetta, la parola, il termine che voi avete utilizzato, poi ci ragioniamo sopra tre ore, alla fine ci siamo dimenticati... PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: no no, noi abbiamo usato... AVV. DIF. BARTOLO: ...il contenuto.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...un solo termine, scusi Avvocato! AVV. DIF. BARTOLO: sì.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: noi abbiamo usato un solo termine, abbiamo detto: "l'ipotesi di abbattimento mediante missile è rigettato", perché noi... per le considerazioni che abbiamo fatto. AVV. DIF. BARTOLO: eh! PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: le ipotesi di abbattimento con... e... di collisione con un altro aereo è rigettata... AVV. DIF. BARTOLO: benissimo. PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: abbiamo scritto sempre la stessa cosa, l'ipotesi di danno strutturale è rigettata. AVV. DIF. BARTOLO: benissimo. PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: poi abbiamo scritto

l'ipotesi di una esplosione interna è stata considerata come tecnicamente sostenibile, infine abbiamo detto l'ipotesi di quasi collisione è rigettata. AVV. DIF. BARTOLO: quindi voi... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: abbiamo scritto esattamente così, punto e basta. AVV. DIF. BARTOLO: ...esaminando tutti i dati che avete raccolto, ovverosia tutti gli elementi raccolti... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ...dalle Commissioni che avevano lavorato prima e tutti gli elementi che avete raccolto voi, ma soprattutto e prima di tutto il relitto del DC9... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: abbiamo detto... AVV. DIF. BARTOLO: ...siete pervenuti a questa conclusione. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: a questa conclusione unanime. AVV. DIF. BARTOLO: rigettate... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ...l'ipotesi... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: c'è scritto. AVV. DIF. BARTOLO: ...cedimento strutturale, vi chiedo scusa ma io ho bisogno di fissare nella mia memoria questi dati, l'ipotesi cedimento strutturale, rigettate l'ipotesi collisione, rigettate l'ipotesi quasi collisione, rigettate l'ipotesi missile, ritenete

l'ipotesi esplosione interna l'unica
tecnicamente... **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:**
non è scritto così, aspetti... **AVV. DIF. BARTOLO:**
ora mi faccia finire lei Professore, scusi!
PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: tecnicamente...
PRESIDENTE: un attimo c'è il Professor Santini
che vuole intervenire. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì sì.
PERITO SANTINI PAOLO: volevo dire una cosa.
PRESIDENTE: bene. **PERITO SANTINI PAOLO:** se
vogliamo... lei dice: "non giochiamo sugli
aggettivi", però altro è dire... metterci la
parola unica davanti e altro è non mettercela,
perché la perizia... **AVV. DIF. BARTOLO:** concordo
con lei, noi non vogliamo... **PERITO SANTINI**
PAOLO: no no... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...alterare
alcunché... **PERITO SANTINI PAOLO:** faccia finire.
PRESIDENTE: li faccia finire Avvocato Bartolo.
AVV. DIF. BARTOLO: sì sì. **PERITO SANTINI PAOLO:**
mi faccia finire, perché nella perizia c'è
scritto: "è tecnicamente sostenibile". **AVV. DIF.**
BARTOLO: le chiedo scusa per l'imprecisione.
PERITO SANTINI PAOLO: no, aspetti scusi, voglio
finire, nel documento che è stato prima citato,
che ho presentato io, c'è scritto esplicitamente
questa parola, forse sarebbe stato me... a pagina

3, sarebbe stato meglio e sarebbe ancora oggi meglio definirla come la unica tecnicamente sostenibile, va bene? AVV. DIF. BARTOLO: d'accordo. PERITO SANTINI PAOLO: e quindi... AVV. DIF. BARTOLO: ah, quindi nella perizia... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: è una considerazione successiva fatta da noi. AVV. DIF. BARTOLO: ...noi troviamo... PERITO SANTINI PAOLO: è una considerazione successiva... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: fatta da noi. PERITO SANTINI PAOLO: ...che ho fatto io. AVV. DIF. BARTOLO: e no, ma le chiedo scusa deve avere un po' di pazienza... PERITO SANTINI PAOLO: sì, ma io ce l'ho. AVV. DIF. BARTOLO: in prima... nella perizia noi troviamo scritta l'ipotesi tecnicamente sostenibile, dopo di che lei esaminati anche tutti... una serie di altri elementi che vengono raccolti... PERITO SANTINI PAOLO: e anche avendo maggiormente riflettuto. AVV. DIF. BARTOLO: ...successivamente, avendo avuto modo di riflettere meglio su quella conclusione, lei giunge a ritenere che sarebbe stato più corretto scrivere sin dall'inizio nella perizia sottoscritta da tutti che quella era l'unica ipotesi tecnicamente sostenibile. PERITO

SANTINI PAOLO: c'è scritto. **AVV. DIF. BARTOLO:**
grazie! **PERITO SANTINI PAOLO:** c'è scritto nel mio
documento. **AVV. DIF. BARTOLO:** la ringrazio! Oh, a
questo punto so che vi farò ripetere cose già
dette ma io vi chiederei di esaminare insieme,
sia pure velocemente, questa ipotesi della
esplosione interna, la prima domanda che io vi
devo fare è questa: voi perché ritenete che
l'ipotesi... questa ipotesi debba essere presa in
considerazione e perché ritenete, giungete a
ritenere che se esplosione interna vi è stata,
questa esplosione non può che essersi verificata
nella zona posteriore nei pressi, userò questa
espressione che è atecnica, che non è esatta, ma
dobbiamo capirci, della toilette? **PERITO MISITI**
AURELIO SALVATORE: dall'esame del relitto. **PERITO**
CASTELLANI ANTONIO: se lei guarda... **AVV. DIF.**
BARTOLO: d'accordo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:**
...l'esame globale... **AVV. DIF. BARTOLO:** l'esame
del relitto. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** globale
del relitto risponde che quelle deformazioni che
si trovano, che si riscontrano nella zona della
toilette, vicino alla toilette non possono essere
altro che dovute a una grandissima onda di
pressione che dall'interno è andata verso

l'esterno, quindi... AVV. DIF. BARTOLO: oh!

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...questa non può essere data altro che da una esplosione. AVV.

DIF. BARTOLO: sbagliamo noi se riteniamo che... voi giungete a questa prima conclusione anche perché esaminando la parte anteriore e la parte della carlinga del delitto... del relitto giungete a ritenere che né nella parte anteriore, né nella carlinga vi possano essere state delle esplosioni? PERITO CASTELLANI ANTONIO: non c'è dubbio, se no non avremmo nemmeno richiesto la seconda... la seconda campagna, perché per tutta quella parte lì fu ricostruita... AVV. DIF.

BARTOLO: ecco. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...però non dava nessuna risposta. AVV. DIF. BARTOLO: quindi voi... PERITO CASTELLANI ANTONIO: a domanda non rispondeva. AVV. DIF. BARTOLO: ...nel momento in cui esaminate questa ipotesi, esplosione interna, muovete da questa considerazione, un'esplosione non ci può essere stata nella parte anteriore, ovverosia nella cabina pilotaggio e zone limitrofe, una esplosione non c'è stata di sicuro neppure nella carlinga o comunque non c'è stata nella carlinga, l'unico punto in cui vi può essere stata una

esplosione è quello della zona toilette. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: però vede questo è sempre
limitativo detto in questo modo, non è che noi
quando non avevamo diciamo... AVV. DIF. BARTOLO:
consentiteci di limitarvi... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: no... AVV. DIF. BARTOLO: ...ma noi
vogliamo capire, perché... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: no... PRESIDENTE: no... PUBBLICO
MINISTERO AMELIO: non possiamo però far
spiegare... PRESIDENTE: però scusi Avvocato
Bartolo, lei... PUBBLICO MINISTERO AMELIO:
riassume tutto quello che dicono i testi e non
consente ai testi di... PRESIDENTE: ...di fare
diciamo suggestive, perché dice: "allora possiamo
dire questo, questo", facciamoglielo dire
direttamente a loro, eh! AVV. DIF. BARTOLO:
chiedo scusa Presidente! PUBBLICO MINISTERO
AMELIO: questa qui contrasta con... PRESIDENTE:
perché se no... PUBBLICO MINISTERO AMELIO:
Presidente è in contrasto con le norme del
codice... PRESIDENTE: quindi se vuole... AVV.
DIF. BARTOLO: si dà il caso che siano dei
Periti... PUBBLICO MINISTERO AMELIO: perché si
fanno domande su fatti. AVV. DIF. BARTOLO: ...e
che le domande suggestive non siano consentite...

PUBBLICO MINISTERO AMELIO: si fanno domande su fatti. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...alla Parte solo nel caso in cui stia esaminando dei testi propri Pubblico Ministero, se non vado errato. **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** il codice prevede che si fanno domande sui fatti... **PRESIDENTE:** sì, va bene. **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** ...e non su quello che ritiene l'Avvocato. **PRESIDENTE:** comunque... **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** le domande suggestive sono... **PRESIDENTE:** ...stava precisando. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, stavo dicendo che è... **PRESIDENTE:** ...stava precisando. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...che è negativa in questo senso, che noi prima di avere la parte finale della toilette non è che esaminando il relitto dicevamo: "qui non c'è un'esplosione", noi esaminando il relitto che avevamo a disposizione, cioè quell'ottanta per cento che avevamo a disposizione non trovavamo nessun motivo che avrebbe causato l'incidente, non l'esplosione interna o vicino alla cabina o vicino... non c'erano elementi che ci giustificavano la causa della caduta e dell'incidente è diverso, non è che noi andavamo a ricercare lì dentro un'esplosione, noi ricercavamo perché era caduto,

guardando il relitto così non trovavamo nessun elemento perché potevamo dire pure del missile la stessa cosa del... e invece noi non abbiamo trovato nulla, l'abbiamo trovato solo quando abbiamo fatto la seconda campagna e abbiamo ricostruito il... allora in quel momento guardando il relitto abbiamo detto: "ecco, era un'esplosione" e non prima guardi, questo glielo posso assicurare, perché è fuorviante pensare che uno faccia una indagine... **AVV. DIF. BARTOLO:** allora mi sono... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** già avendo in mente quello che vuole. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...non sono stato... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no no, ma ho voluto solo precisarglielo questo. **AVV. DIF. BARTOLO:** no dico, forse non sono stato chiaro io nel esprimermi, ma non intendevo dire... concordo con lei, cioè nel momento in cui voi avete a disposizione il relitto... ma mi pare se non vado errato, anzi vi pregherei poi di seguirmi, io sto esaminando la parte nona della vostra relazione a partire da pagina 56, no? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** voi nell'esaminare questa ipotesi della esplosione interna prendete il via dall'esame di tutta una serie di incidenti che si

sono verificati e che sono stati causati da esplosioni e utilizzate giustamente almeno a mio avviso e sicuramente non avviso a del pu... non di quale avviso sarà il Pubblico Ministero e le Parti Civili che la pensano diversamente, ma insomma voi fate questo, correggetemi se sbaglio, dai dati che sono stati raccolti fino ad oggi noi sappiamo che in un certo numero di incidenti si è riusciti a stabilire che l'esplosione si è verificata in determinate zone, giusto? **PERITO**

CASTELLANI ANTONIO: uhm! **AVV. DIF. BARTOLO:**

esaminate questo dopo dato e dopo di che verificato che il vano toilette è stato in ben tredici incidenti interessato da esplosione e che quindi nei precedenti che voi avete a disposizione ben nel ventiquattro per cento dei casi in cui vi sono state delle esplosioni, l'esplosione si è verificata nel vano toilette, voi fermate anche l'attenzione sul vano toilette, giusto? **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ma non

per questo, perché l'abbiamo osservato. **AVV. DIF.**

BARTOLO: anche, ho detto anche. **PERITO SANTINI**

PAOLO: può servire come guida ma non è... **PERITO**

MISITI AURELIO SALVATORE: beh, c'era pure la

cabina passeggeri. **AVV. DIF. BARTOLO:** una

prima... PERITO SANTINI PAOLO: come presupposto, eh! AVV. DIF. BARTOLO: ...una prima guida, diciamo, un primo lumicino, si accende proprio l'accendino prima di arrivare... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ma no, perché c'era... PERITO SANTINI PAOLO: ...prima di arrivare all'interruttore della luce, possiamo dire questo? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no. AVV. DIF. BARTOLO: no. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no, perché scusi, c'erano... c'erano anche nella cabina passeggeri se ne erano verificati quindi e non tredici, ma quindici, nel bagagliaio se ne erano addirittura verificati sedici e quindi non è che andavamo a scegliere quella toilette perché se ne erano verificati tredici. AVV. DIF. BARTOLO: no no, ma ora ci arriviamo, io dico, il primo... il primo dato che voi esaminate... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: eh, uno dei... AVV. DIF. BARTOLO: ...è questo, cioè dei dati che sono stati raccolti nel corso di altri incidenti. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: è possibile anche lì, insomma ecco, perché si sono verificati anche lì. AVV. DIF. BARTOLO: mi sbaglio se poi dico che avendo poi modo a quel punto potendo disporre del relitto di

escludere che una esplosione si sia verificata nella cabina e che un'esplosione vi sia stata nella carlinga, ritenete come più probabile l'ipotesi zona toilette? **PUBBLICO MINISTERO**

AMELIO: Presidente scusi, io mi oppongo al modo di formulare la domanda che è ormai consueto, cioè ai Periti, ai testi non devono essere fatte domande del tipo: "mi sbaglio io se voi avete detto questo?", cioè bisogna fare domande su fatti, quindi che si faccia una domanda diretta sul fatto e non "mi sbaglio io se, abbiamo compreso se...", quindi formulata in questo modo secondo me la domanda non può essere ammessa e siccome sono state sempre formulate in questo modo io a questo punto mi oppongo. **AVV. DIF.**

BARTOLO: a cosa? **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** sì.

AVV. DIF. BARTOLO: alle domande già poste alle quali... **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** no no, mi

oppongo a questa e le altre... **AVV. DIF. BARTOLO:**

...non... **PUBBLICO MINISTERO AMELIO:** era solo per rimarcare che sono sempre preceduta dalla stessa tecnica, a noi non interessa se ho compreso bene io o ha compreso bene un altro, i Periti sono qui per darci tecnicamente... **PRESIDENTE:** sì lo so,

soltanto che l'Avvocato... **PUBBLICO MINISTERO**

AMELIO: ...la spiegazione... PRESIDENTE: ...ha questa forma, diciamo... PUBBLICO MINISTERO

AMELIO: e lo so Presidente, però... PRESIDENTE: ...di porre le domande, quindi se magari lei fa dei presupposti sulla base di quanto già hanno evidenziato i periti... AVV. DIF. BARTOLO: sì, allora... PRESIDENTE: ...nella loro perizia e dice... AVV. DIF. BARTOLO: ...posso anche seguire... PRESIDENTE: ..."poste queste premesse..."... AVV. DIF. BARTOLO: sì.

PRESIDENTE: ..."...com'è che avete preso queste conclusioni?". AVV. DIF. BARTOLO: ecco, allora...

PRESIDENTE: ecco, poche par... AVV. DIF. BARTOLO: ecco, chiederei allora ai Periti come fanno ad individuare la possibile zona dell'esplosione, c'è un paragrafo che è il paragrafo 5 1 che è dedicato a questo tema. PERITO SANTINI PAOLO: posso dare una risposta? AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, prego! PERITO SANTINI PAOLO: sempre riferendomi a questo documento mio e del Professore Misiti del dicembre '97 nella frase... nella parte che parla del contributo specifico di Hans Forshing leggiamo... vuole che leggiamo tutto quello che è stato scritto? AVV. DIF. BARTOLO: Professore, io non voglio interromperla

e mi scusi, ci leggerà quello che vuole ma quello che vorrei fare è ripercorrere anche le tappe della vostra indagine, perché io lo so che poi lei ha scritto anche delle altre considerazioni e via dicendo, però quello che vorrei innanzi tutto riassumere dinanzi alla Corte quello che è il vostro lavoro, cioè la perizia, dopo vorrei anche fare i conti portando via un po' di tempo alla Corte con quelli che sono stati i cosiddetti quesiti a chiarimento e dopo vorrei arrivare con tutta calma anche a quelle note che lei ha inviato in un secondo momento, perché credo che solo così noi si riesca a capire meglio quale è stato, insomma, il travaglio anche interiore dei componenti la Commissione e via dicendo.

PRESIDENTE: insomma, le varie tappe del lavoro...

AVV. DIF. BARTOLO: esatto. **PRESIDENTE:** ...le varie tappe anche... **AVV. DIF. BARTOLO:** del

lavoro proprio nel suo sviluppo... **PRESIDENTE:** ...sotto il profilo logico di lavoro... **AVV. DIF.**

BARTOLO: ...diacronico. **PERITO SANTINI PAOLO:** mi pare che stamattina ha già risposto, mi pare Castellani... **PRESIDENTE:** questo è. **PERITO**

SANTINI PAOLO: ...che il primo segno sono state le deformazioni nella zona vicino... della destra

che si accorda poi con tutta la dinamica del moto del velivolo. AVV. DIF. BARTOLO: quindi quelle deformazioni e via dicendo vi portano ad individuare la zona della toilette come la zona possibile di esplosione, dopo di che voi in relazione a questa ipotesi esaminate anche le cosiddette... sviluppate anche delle indagini tecniche di secondo livello. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: di secondo livello, sì. AVV. DIF. BARTOLO: e qua arriviamo a quella... a quanto avevamo detto prima... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...su queste indagini tecniche di secondo livello. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: e che si sono svolte in due fasi, diciamo, no? AVV. DIF. BARTOLO: ecco. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: la prima era un po' la ricostruzione, no, la ricostruzione particolareggiata, insomma il più possibile particolareggiata della zona stessa e una volta escluse le altre zone con il primo livello di indagine... AVV. DIF. BARTOLO: ecco, voi fate una prima valutazione e allora potremmo dire che riporta... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sempre guardando il velivolo... AVV. DIF. BARTOLO: ...tutto il velivolo... PERITO

MISITI AURELIO SALVATORE: ...certo. **AVV. DIF.**

BARTOLO: ...e che vi porta a dire: "la zona potrebbe essere quella". **PERITO MISITI AURELIO**

SALVATORE: potrebbe essere questa... **AVV. DIF.**

BARTOLO: siccome... **PERITO MISITI AURELIO**

SALVATORE: ...e allora andiamo ad indagare e ancora di più e diciamo che in una prima fase ricostruiamo tutto... facciamo una ricostruzione particolareggiata della possibile zona, no, della possibile zona individuata e montando sul relitto anche tutti i frammenti che praticamente appartenevano alle strutture, agli arredi interni del velivolo a tutto quanto e quindi abbiamo ricostruito più particolareggiatamente quello che potevamo fare con i... **AVV. DIF. BARTOLO:** certo.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...con i pezzi a disposizione, poi abbiamo fatto una seconda fase in cui c'è stato un esame dettagliato di tutti i frammenti. **AVV. DIF. BARTOLO:** i singoli pezzi.

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: certamente, e una volta fatta la ricostruzione abbiamo fatto l'esame dettagliato dei singoli frammenti e da questo abbiamo dedotto le conclusioni. **AVV. DIF.**

BARTOLO: chiedo scusa alla Corte se mi siedo ma dovrò un po' muovermi con... **VOCI:** (in

sottofondo). AVV. DIF. BARTOLO: voi procedete innanzi tutto ad una ricostruzione della zona toilette? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: toilette sì. AVV. DIF. BARTOLO: cioè, ci potete spiegare, dire meglio in poche parole... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: mah! AVV. DIF. BARTOLO: ...quello che dicevamo prima. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: quello che dicevamo prima sì. AVV. DIF. BARTOLO: e la zona toilette, vediamo di ricostruire attentamente questa zona toilette. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ma diciamo che era, insomma, in diversi settori, è stata suddivisa in diversi settori, lì era stato un lavoro certosino, insomma no, c'era l'interno e parete della toilette. AVV. DIF. BARTOLO: esatto. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: praticamente... AVV. DIF. BARTOLO: procedendo per gradi, proprio se me lo consentite, io seguire l'indice della vostra perizia... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...perché voi dopo aver ricostruito la zona toilette, esservi soffermati sulla ricostruzione della zona toilette vi soffermate sull'interno e le pareti della toilette. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ecco. PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: poi c'erano... poi abbiamo visto l'altra... le travature del pavimento sottostante la toilette... AVV. DIF. BARTOLO: sì sì, ma dovrebbe... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...sono state esaminate le... AVV. DIF. BARTOLO: ...ora vi chiederei... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...sono state esaminate dettagliatamente. AVV. DIF. BARTOLO: ...vi chiederei però di... diciamo di aiutarci nell'approfondire questo discorso, in buona sostanza noi in questa quindi parte, quinta parte del quinti capitolo della nona parte, troviamo indicati ed esaminati tutti quegli elementi che voi ritenete offrano un riscontro alla ipotesi esplosione all'interno della zona toilette, è giusto o è sbagliato? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì, è giusto. AVV. DIF. BARTOLO: quali sono questi elementi? Vi chiederei ora di essere un po'... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: allora, qui gli elementi o dettagliatamente si esaminano... AVV. DIF. BARTOLO: esatto. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...come abbiamo esaminato già in passato... AVV. DIF. BARTOLO: li esamineremo dettagliatamente, ecco. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: ...in precedenza oppure diamo

una risposta generica, quindi non si tratta che l'interno delle pareti... **AVV. DIF. BARTOLO:** no, io vi chiederei però su questo di procedere dettagliatamente, ecco, e se me lo consentite io vorrei innestare in questa parte dell'esame anche tutto quanto viene poi rilevato attraverso i cosiddetti quesiti a chiarimento. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** a chiarimento certo. **AVV. DIF. BARTOLO:** esaminiamo questi reperti che portano la Commissione Misiti a ritenere che l'ipotesi della esplosione interna è l'ipotesi, l'unica ipotesi tecnicamente sostenibile, no, siccome ne abbiamo parlato... un po' abbiamo parlato dell'uno e un po' abbiamo parlato dell'altro, eccetera, io vi chiederei innanzi tutto di ricordarci in prima battuta quali sono questi diversi elementi che voi utilizzate. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** i quesiti a chiarimento sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** che sono questi, cioè sono il... adesso io leggo anche il numero e il pezzo AZ495... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...cioè la parte inferiore della paratia che forma la parete anteriore della toilette, quella che è proprio sotto il supporto del motore di destra, questo è uno degli elementi

per noi fondamentali. AVV. DIF. BARTOLO: allora,
AZ... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: 495...
AVV. DIF. BARTOLO: ...495... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO:
...parliamo del frammento... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...di
parete sottostante le longherine di attacco...
PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: le longherine di
attacco... AVV. DIF. BARTOLO: ...del motore
destro. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. PERITO
MISITI AURELIO SALVATORE: ...del motore destro.
PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, e questo perché?
Perché è un elemento che... AVV. DIF. BARTOLO:
aspetti, aspetti perché dobbiamo... voi avete
lavorato cinque anni su questa perizia, per voi
ognuno di questi pezzetti è un qualcosa che non
ha più segreti, per noi tutto questo è chiaro,
diciamo, ma dobbiamo entrarci dentro con un
momento di calma e lei fa quindi riferimento a
quel frammento che noi troviamo nella figura 9
33 se non vado errato. PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: figura 9 33, sì. AVV. DIF. BARTOLO:
giusto? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì. AVV.
DIF. BARTOLO: posso chiedere alla Corte di...
PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: di proiettarlo?

PRESIDENTE: sì, ora lo togliamo. **AVV. DIF.**

BARTOLO: perché noi abbiamo solo le fotocopie e non sono molto... **VOCI:** (in sottofondo).

PRESIDENTE: 9 33. **AVV. DIF. BARTOLO:** oh, se posso però, se la Corte me lo consente io vorrei che anche per dare un quadro della situazione, voi in questa indagine di secondo livello... **PRESIDENTE:**

no no, prima andava bene. **VOCI:** (in sottofondo).

AVV. DIF. BARTOLO: noi non sapevamo neppure di averla fra quelle fotocopie. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** la faccia vedere

all'Avvocato Bartolo, perché questa sarebbe...

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** quale vuole Avvocato, quella o questa qua. **AVV. DIF. BARTOLO:**

ma credo che questa sia più utile. **PRESIDENTE:** va

bene. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:**

se la Corte me lo consente, voi avete esaminato quindi, avete proceduto prima alla ricostruzione della zona toilette, poi avete esaminato l'interno e le pareti della toilette e dopo di che vi siete soffermati sulla travatura del pavimento sottostante alla toilette e siete andati avanti esaminando il pilone del motore destro, la gondola del motore destro e avete svolto tutta una serie di osservazioni sui

risultati che avevate raggiunto, sono quindi questi gli elementi che esaminati vi portano a ritenere questa ipotesi come l'unica tecnicamente sostenibile? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** questi ed altri ce ne erano, insomma, questi sono il grosso di... **AVV. DIF. BARTOLO:** questi... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ...diciamo che se lei dice pareti, poi per pareti intendiamo i correnti... **AVV. DIF. BARTOLO:** sì sì, ma ora ci arriveremo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, no no, d'accordo. **AVV. DIF. BARTOLO:** diciamo per grandi linee, ecco. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** d'accordo. **AVV. DIF. BARTOLO:** sono questi gli elementi che esaminati vi portano a ritenere che questa ipotesi sia l'unica tecnicamente sostenibile. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** allora, nell'esaminare l'interno delle pareti e della toilette voi esaminate, correggetemi se sbaglio, tutta una serie di reperti che noi troviamo indicati elencati, meglio, a pagina 61 della nona parte della perizia, parte nona pagina 61, li leggo io velocemente per accelerare i tempi dell'esame, cioè voi dite: "alla parete esterna sono stati recuperati seguenti frammenti; AZ496, ordinata in corrispondenza della stazione 817;

AZ498, rivestimento esterno fusoliera in corrispondenza del frammento di una ordinata AZ519; AZ506 ordinata; AZ5119, AZ567..." e via dicendo... VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF.

BARTOLO: pagina 61, cioè voi fate prima di tutto l'elenco di tutti i singoli reperti e dopo di che esaminate, continuate in questo elenco indicando tutta una serie di altri reperti che se non vado errato sono ben, uno, due, tre, quattro, cinque, sei, dieci, dodici, quattordici, sedici, diciotto, venti reperti, comunque poi entrate, diciamo, nello specifico e cominciate il vostro esame dal frammento AZ495... PERITO CASTELLANI

ANTONIO: uhm, uhm! PERITO MISITI AURELIO

SALVATORE: sono a pagina 63 della perizia. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: questo frammento è quello che noi troviamo nella figura

8 39... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: 9 38.

AVV. DIF. BARTOLO: ...9 38 della vostra relazione. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF.

BARTOLO: ed un frammento che fa parte dell'ordinata di attacco anteriore del motore destro. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO:

e che costituisce anche la paratia anteriore del

vano toilette. Se posso chiedere alla Corte...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: non la paratia, la parete anteriore, scusi eh! Adesso non per... costituisce la parete anteriore e se c'è scritto paratia è un errore di stampa sicuramente. AVV.

DIF. BARTOLO: parete, no c'è scritto paratia ma c'è scritto che costituisce anche la paratia.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, costituisce la parete anteriore della toilette. AVV. DIF.

BARTOLO: parete, va bene. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: comunque è così, ecco. AVV. DIF.

BARTOLO: anteriore del vano toilette. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: esatto! AVV. DIF. BARTOLO:

benissimo! Allora voi esaminate questo primo pezzo, AZ495, foto 9 38, posso chiedere alla Corte... PRESIDENTE: sì, 9 38... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: quella è. PRESIDENTE: no, sono due una prima e una segue. PERITO MISITI

AURELIO SALVATORE: c'è una prima e una seconda, sì. AVV. DIF. BARTOLO: sì, credo che la prima sia

quella che è stata utilizzata... perché la seconda dovrebbero essere i particolari. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: ecco, la seconda è quella lì è. AVV. DIF. BARTOLO: e la prima se non vado

errato. PERITO CASTELLANI ANTONIO: la seconda è

quella messa, la 9 38 è quella. PRESIDENTE: no,
quella messa è la 9 35. PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: la 9 38 è diversa. PRESIDENTE: no no,
ora arriva. PERITO CASTELLANI ANTONIO: eccola.
AVV. DIF. BARTOLO: eccola, è quella che abbiamo
già... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: questa è,
sì questa... AVV. DIF. BARTOLO: ...abbiamo già
esaminato non ricordo se con voi... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: con Taylor. AVV. DIF. BARTOLO:
con Taylor, ecco. Ci potete velocemente dire in
che parte dell'aereo siamo? PERITO CASTELLANI
ANTONIO: siamo nella toilette e quella è la
parete esterna, quella è la parete esterna come
si vede da lì è bombata fortemente verso
l'esterno. AVV. DIF. BARTOLO: oh! PERITO
CASTELLANI ANTONIO: i correnti... AVV. DIF.
BARTOLO: un momento! PERITO CASTELLANI ANTONIO:
pardon, scusi! AVV. DIF. BARTOLO: parliamo
innanzi tutto della foto sotto, della foto o è lo
stesso oggetto... PERITO CASTELLANI ANTONIO:
parlavo della foto sotto. AVV. DIF. BARTOLO:
...fotografato... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: la foto sotto. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: parlavo della foto sotto. AVV. DIF.
BARTOLO: della foto sotto. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: no, perché mette in evidenza la bom...
la marcata bombatura verso l'esterno. AVV. DIF.
BARTOLO: quindi quella è una parte che si
trova... della parete della toilette... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...che
ha una bombatura... PERITO CASTELLANI ANTONIO: la
parete anteriore. AVV. DIF. BARTOLO: ...verso
l'esterno. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
esatto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: adesso io non
so si veda da qua, ma ricordo bene che oltre ad
avere questa portava anche un ripiegamento verso
il pavimento questa... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: eccola c'è, c'è là sotto. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: c'è? PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: si vede, si vede. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: a livello del pavimento. AVV. DIF.
BARTOLO: può essere così cortese da indicarci
meglio dove... PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:
sì, nella parte inferiore della figura, proprio
in fondo alla figura lei vede quella parete che
ci ha un piccolo rigonfiamento che... VOCI: (in
sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: (voce
lontana dal microfono). AVV. DIF. BARTOLO: è
nella parte posteriore quella? PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: no no, quella dove mette il

dito adesso, metti il dito. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: eccomi, quindi vedete c'è una forte bombatura verso l'esterno e un ripiegamento... un leggero ripiegamento comunque c'è e si vede. AVV.

DIF. BARTOLO: se mette il dito Professore noi seguiamo meglio, lo metta sulla figura... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO:

...così la vediamo sugli schermi. PERITO

CASTELLANI ANTONIO: questo è. AVV. DIF. BARTOLO:

ah, ecco! PERITO CASTELLANI ANTONIO: questo. AVV.

DIF. BARTOLO: quindi c'è questa... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì, guardi che questo non è un... un elementino dell'aeroplano, ma è una struttura dell'aeroplano, quindi per avere una struttura vuol dire che c'è un corpo che deve resistere a forti forze e quindi se deve... se si presenta in questo modo, una struttura si riduce in questo modo, significa che ci ha avuto una violenta forza che l'ha ridotta in quel modo se no non ci diventerebbe, non pensiamo che sia un pezzo di lamiera insomma che io vado là e gli do un buco... gli do un pugno e la piego, eh! Fra l'altro qui queste... queste strutture, perché anche queste sono strutture che si vedono lì, sono due correnti, due travi, no? AVV. DIF.

BARTOLO: quelle che sembrerebbero due pezzi di nastro adesivo sono... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ce sembrerebbero due pezzi di nastro adesivo sono due travi longitudinali, cioè i correnti della fusoliera. **AVV. DIF. BARTOLO:** perfetto! La struttura proprio portante dell'aereo? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** esattamente, esattamente e che sono fortemente ripiegati e non solo, ma poi adesso qui non ci sono ma... **PRESIDENTE:** sì, c'è quest'altra figura guardi. **AVV. DIF. BARTOLO:** c'è poi... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco, c'è nell'altra figura e ci sono... proprio sono piegati nello stesso modo tutti e due e quindi hanno avuto un... eccoli qua. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** la seconda 9 33 questa? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** non so. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì sì, esatto. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ecco. **AVV. DIF. BARTOLO:** è chiaro. Senta... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** per noi questa... questa circostanza è una caratteristica di un elevatissimo valore di pressione. **AVV. DIF. BARTOLO:** io non è che... vi devo però chiedere di procedere ad una lettura perché altrimenti dopo dovremmo tornare indietro e via dicendo e quindi... voi esaminate questo primo AZ495 e

rilevate un primo segnale... PERITO MISITI
AURELIO SALVATORE: molto forte. AVV. DIF.
BARTOLO: ...molto forte dice lui, perché... dice
lei scusi, ha determinate caratteristiche,
eccetera, bene! PERITO CASTELLANI ANTONIO: mi
scusi! Non credo che sia il primo, cioè voglio
dire... AVV. DIF. BARTOLO: no no. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: ...in ordine cronologico...
AVV. DIF. BARTOLO: ...quello che viene
esaminato... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...io non
me lo ricordo per niente se questo fu il primo o
l'ultimo, ecco. AVV. DIF. BARTOLO: ...per primo
nella perizia... PERITO CASTELLANI ANTONIO:
d'accordo! AVV. DIF. BARTOLO: ...non è... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: d'accordo! AVV. DIF. BARTOLO:
...nessuno sta dicendo che ci sia... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: d'accordo! AVV. DIF. BARTOLO:
questi vostri rilievi sono oggetto poi di un
quesito a chiarimento... PERITO MISITI AURELIO
SALVATORE: sì. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì.
AVV. DIF. BARTOLO: giusto? PERITO CASTELLANI
ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: il quesito numero
2 se non vado errato. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
sì. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì sì, il
quesito numero 2. AVV. DIF. BARTOLO: ci potete

sinteticamente riassumere il contenuto del quesito e la vostra risposta, proprio per avere noi modo di mettere insieme i tasselli di questa... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** io non ho la domanda però, il quesito. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** c'è la risposta, dalla risposta si capisce. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, ci ho la risposta e si capisce, perché io non ho la domanda del quesito ma probabilmente era di spiegare cosa avevamo visto, allora ripeto, noi oltre a dire che questo è stato uno dei primi pezzi che ci ha... quindi cronologicamente è stato uno dei primi pezzi effettivamente, a suggerirci l'ipotesi di esplosione interna abbiamo anche detto che abbiamo esaminato anche altre possibilità, per esempio che vi fossero state delle azioni meccaniche e di trascinamento. **AVV. DIF. BARTOLO:** forse sono in grado di risolvere perché i quesiti ce li abbiamo pure sulle risposte che danno Casarosa ed Held. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, ma io la domanda non ho, cioè non ho proprio il quesito però era sicuramente di spiegare questo. **PERITO SANTINI PAOLO:** lui dice che l'ha pure sulle risposte. **PERITO MISITI AURELIO SALVATORE:** ce l'ha lui, ce

l'ha l'Avvocato. PERITO SANTINI PAOLO: perché le domande erano le stesse. VOCI: (in sottofondo).

PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: no, non le ha riportate là ma insomma ci sono. PERITO CASTELLANI ANTONIO: beh, ci sono sì certo. AVV. DIF. BARTOLO: nel vostro sì e nell'altro mi pare di no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, ma non li ho io. AVV. DIF. BARTOLO: comunque ce li abbiamo qua, ecco. PERITO CASTELLANI ANTONIO: non li ho io. PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: vediamolo.

PERITO CASTELLANI ANTONIO: questa è la nostra risposta. AVV. DIF. BARTOLO: sono i quesiti. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ah, i quesiti, questo è il quesito, il quesito 2 era. VOCI: (in sottofondo). PERITO CASTELLANI ANTONIO: lo devo leggere tutto? AVV. DIF. BARTOLO: guardi, io non le chiedo... se lei lo ricorda per grandi linee... PERITO CASTELLANI ANTONIO: no, il collega... AVV. DIF. BARTOLO: l'obiezione... PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...qui lui dice... AVV. DIF. BARTOLO: ...qual è? PERITO MISITI AURELIO SALVATORE: sì, qual è? E' quella se siano... lui riporta i pezzi della nostra perizia, questi che ormai abbiamo letto e riletto e cioè... AVV. DIF. BARTOLO: sì, ed è inutile...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...che per noi è un'esplosione e i segni sono quelli, ci chiede se sono state analizzate ipotesi alternative di causa dei danni del reperto. **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi non vi viene contestato che quanto avete detto non è sostenibile... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...non è accettabile... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** no, la domanda dice se siano state analizzate ipotesi alternative e la seconda è il caso positivo quale sia stato il criterio per cui è stata invece poi prescelta questa, e dice.... **AVV. DIF. BARTOLO:** ecco... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ..."voi avete fatto questa...", eccetera eccetera, ecco basta, queste sono le due domande. **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi fermo restando che la spiegazione che è stata data non viene messa in discussione si dice: "sono state esaminate ipotesi alternative e se sì quali?". **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** se sì quali... **AVV. DIF. BARTOLO:** qual è la vostra risposta? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** esatto, "e perché avete comunque scelto quella anziché questa?", e noi appunto abbiamo risposto che le abbiamo esaminate, per esempio abbiamo pensato che la deformazione poteva avvenire per effetto

di azioni meccaniche nel momento dell'incidente, cioè un affare che gli è andato addosso per esempio oppure quando è caduto dentro... dentro l'acqua, però abbiamo detto non riteniamo... AVV.

DIF. BARTOLO: Professore chiedo scusa! PERITO

CASTELLANI ANTONIO: che c'è... AVV. DIF. BARTOLO:

stava dicendo qualc... PERITO SANTINI PAOLO:

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

se non parla al microfono... PERITI MISITI

AURELIO SALVATORE: no no, non parlava, no no, sta

rispondendo Castellani. PERITO SANTINI PAOLO:

parlavo tra me. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

comunque... PERITO SANTINI PAOLO: la caduta in

acqua sicuramente no. PERITO CASTELLANI ANTONIO:

no, e infatti abbiamo detto no, per noi... per

noi l'unica ipotesi possibile è una grande

pressione che ha fatto questa deformazione, non

esistono altre cause apparenti perlomeno, questa

è stata. AVV. DIF. BARTOLO: oh, andando avanti

voi esaminate, subito dopo aver esaminato questo

frammento AZ495 i frammenti AZ497 e AZ534. PERITI

MISITI AURELIO SALVATORE: sì. PERITO CASTELLANI

ANTONIO: che cosa sono? PERITI MISITI AURELIO

SALVATORE: sì sì, sono... VOCI: (in sottofondo).

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sono stati oggetti di

quesito anche questi? AVV. DIF. BARTOLO: solo il secondo AZ534 che è stranamente oggetto del quesito numero 11, se non andiamo errati, ma se lei ci può dire... perché noi abbiamo 9 e 38 e 9 e 39, se non andiamo errati, come foto in questo caso. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: questo frammento è il 534, no? PERITO CASTELLANI ANTONIO: è un pezzo della porta. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: 534 è un frammento contenente parte dello stipite inferiore della porta... PERITO CASTELLANI ANTONIO: è la porta passeggeri, quella dietro. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: l'ingresso posteriore della cabina passeggeri. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. PERITO SANTINI PAOLO: quella davanti il pezzo sotto. PERITO CASTELLANI ANTONIO: eh? PERITO SANTINI PAOLO: e mi pare anche il pezzo sotto della... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, e quello è, era congiunto infatti a quel pezzo lì, che costituiva parte della parete della toilette, quello pezzo lì e... e poi c'era questa porta, questo... questa porta... 'sto pezzo di struttura sì, adesso io il quesito non... AVV. DIF. BARTOLO: no no, prima... PERITO CASTELLANI ANTONIO: non me lo ricordo. AVV. DIF. BARTOLO: aspetti Professore... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...le chiedo scusa, prima di arrivare al quesito...

PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: ...possiamo dare uno sguardo a questi altri due frammenti che secondo voi sono... PERITO

CASTELLANI ANTONIO: io non... PERITI MISITI

AURELIO SALVATORE: la figura 4 74? VOCI: (in sottofondo). PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:

questa è la figura quarto 74, appartengono alla parte inferiore dell'insieme di elementi che definiscono... la porta, tutti e due. AVV. DIF.

BARTOLO: oh, abbiamo tutto una serie di figure su questi due frammenti se non andiamo errati, perché ce l'abbiamo sia nella 9 41, sia nella 9 42, credo che forse la migliore sia 41 dove abbiamo proprio un disegno, che forse ci aiuta a capire meglio. VOCI: (in sottofondo). AVV. DIF.

BARTOLO: quella, chiedo scusa, non si legge il numero. PRESIDENTE: questa è la 9 40. AVV. DIF.

BARTOLO: 9 40. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: 9 40. PRESIDENTE: AZ534. PERITI MISITI AURELIO

SALVATORE: sì, nella figura 9 40 sono infine riportate le viste anteriori e posteriori del frammento 534. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ma ci

vorrebbe la 9 41 diceva, adesso non so bene...

PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: in questo caso sono parti... **AVV. DIF. BARTOLO:** Presidente chiedo scusa, forse procediamo più velocemente se mettiamo il disegno della 41, perché abbiamo proprio... **PRESIDENTE:** sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** non guardiamo le foto ma almeno riusciamo a capire meglio di cosa... **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:** 9 41 è un disegno però non è una foto. **AVV. DIF. BARTOLO:** sì, ma riusciamo... forse è più semp... è più facile per noi capire di cosa si stia parlando. **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:** è uno schema della posizione relativa dei due frammenti. **VOCI:** (in sottofondo). **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:** si vede. **AVV. DIF. BARTOLO:** Professore ci può dare un po' velocemente un'idea di... **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** ma... **AVV. DIF. BARTOLO:** che cosa sono questi frammenti? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** questi frammenti sono e poi qui c'è segnato, no, ecco una... la parte della... diciamo della struttura di... diciamo di cerniera che sostiene la porta passeggeri, quella posteriore, la porta passeggeri ventrale della parte destra. **AVV. DIF. BARTOLO:** quindi il frammento AZ497 che voi esaminate è? **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** noi

esaminiamo più il... insomma tutti e due. AVV.
DIF. BARTOLO: sì sì, no... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: ...534. AVV. DIF. BARTOLO: ...ma
procediamo in ordine... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: sì, il... AVV. DIF. BARTOLO: procediamo
in ordine, partiamo dal 497. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: il 497 era la parte del... come si dice
della parete della toilette. AVV. DIF. BARTOLO:
la parete della toilette. PERITO CASTELLANI
ANTONIO: sì, della toilette, perché questa è
attaccata, qui c'era la porta, ecco, vede il lato
toilette era questo qua, era attaccata alla... è
una parte della parete della toilette. AVV. DIF.
BARTOLO: quindi l'AZ497 è una parte della parete
della toilette. PERITO CASTELLANI ANTONIO:
esatto. AVV. DIF. BARTOLO: mentre l'AZ534 è?
PERITO CASTELLANI ANTONIO: è la cerniera che
sostiene la porta dei passeggeri, quella di
destra. AVV. DIF. BARTOLO: ah, è proprio la
cerniera che sostiene... PERITO CASTELLANI
ANTONIO: esatto. AVV. DIF. BARTOLO: ...la porta
scusi? PERITO CASTELLANI ANTONIO: la porta
passeggeri, la porta... la porta quella di
destra. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: era un
pezzo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: come si chiama?

PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: era una parte del... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: quello sotto, quello indicato lì. AVV. DIF. BARTOLO: chiedo scusa, ma non parliamo quindi più della toilette ma parliamo della porta passeggeri che si trova nella parte posteriore dell'aereo? PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, che però è attaccato alla toilette, infatti quel pezzo lì è la porta... AVV. DIF. BARTOLO: sì, no per capirci. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...della toilette. AVV. DIF. BARTOLO: quindi è la... PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, certo. AVV. DIF. BARTOLO: ...porta posteriore che però è attaccata alla toilette. PERITO CASTELLANI ANTONIO: e sì, ci ha un lato che è la toilette e poi la porta di destra, quella dove si scende. AVV. DIF. BARTOLO: quindi siamo sempre proprio nella zona toilette. PERITO CASTELLANI ANTONIO: la zona è la stessa, è un'altra parte della stessa. AVV. DIF. BARTOLO: oh, cosa rilevate voi? PERITO CASTELLANI ANTONIO: e noi rilevammo... AVV. DIF. BARTOLO: da questi due elementi. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...la deformazione dei pezzi del 947 proprio, quello che è stato citato qui, i segni poi qui c'erano

anche adesso che mi ricordo, e ci dovevano essere
sì, dei segni di... PERITI MISITI AURELIO
SALVATORE: inflessione... AVV. DIF. BARTOLO:
guardi la foto... PERITI MISITI AURELIO
SALVATORE: c'era una inflessione. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: ecco una inflessione
dovuta... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: con
curvatura verso l'interno del velivolo. PERITO
CASTELLANI ANTONIO: esatto, che non potevano
essere altro che date da una grande pressione
interna, non c'era altro modo. AVV. DIF. BARTOLO:
una inflessione verso l'interno. PERITI MISITI
AURELIO SALVATORE: faccia anteriore convessa
diciamo noi, faccia posteriore concava. AVV. DIF.
BARTOLO: quindi anteriore convessa... PERITO
CASTELLANI ANTONIO: e sì, quindi... PERITI MISITI
AURELIO SALVATORE: vede però poi... poi c'è la
spiegazione nella risposta al quesito a
chiarimento. AVV. DIF. BARTOLO: no no, aspetti
ora arriviamo al quesito a chiarimento, vediamo
prima cosa rilevate voi e quale significato
attribuite a questi due frammenti, reperti è
meglio ancora. PERITO CASTELLANI ANTONIO: noi al
solito vedevamo se poteva essere data da altre
cause queste deformazioni, cioè se erano

deformazioni di carattere meccanico che a seguito dell'incidente potevano succedere, al seguito dell'impatto oppure se erano deformazioni iniziali dovute alla forte pressione e per noi anche in questo caso non potevamo altro che giustificare questo... AVV. DIF. BARTOLO: benissimo. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...che fossero dovute ad un'alta pressione interna. AVV. DIF. BARTOLO: interna che quindi è tecnicamente compatibile con l'ipotesi esplosione interna. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì sì, alta pressione interna voleva dire quello insomma. AVV. DIF. BARTOLO: allora qua facciamo un salto perché per quanto riguarda questi due frammenti i quesiti a chiarimento che vi vengono posti, se non erriamo, sono i quesiti numero 11 e 12. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì, e... AVV. DIF. BARTOLO: beh, non... PERITO CASTELLANI ANTONIO: numero 11 sì. AVV. DIF. BARTOLO: uno penserebbe sarà il quesito numero 3, no è il quesito 11 e il quesito 12. PERITO CASTELLANI ANTONIO: sì. AVV. DIF. BARTOLO: allora non so se preferiamo parlarne... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: credo che chiarisce meglio... AVV. DIF. BARTOLO: ...esaminandolo una alla volta e cioè prima l'11 che riguarda l'AZ534

e poi il 12 oppure se possiamo esaminarli entrambi, cioè noi vorremmo capire questo, quali... cosa vi viene chiesto, cosa dovete chiarire voi nel momento in cui vi vengono posti questi quesiti, cos'è che non convince della vostra ricostruzione o della vostra tesi? **PERITI**

MISITI AURELIO SALVATORE: no, non era una tesi,

eh! **AVV. DIF. BARTOLO:** no no, della vostra interpretazione. **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:**

interpretazione sì. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:**

niente, la domanda è sempre quella, "quali siano gli elementi che sostengono l'ipotesi dell'esplosione interna alla toilette nei confronti di questi due reperti, quali siano gli elementi che potrebbero sostenere l'ipotesi alternativa, quali danni si sarebbero verificati in questa ipotesi, in quale modo la circostanza della ipotizzata apertura della cerniera della porta verso l'esterno possa essere giustificata in relazione alle diverse ipotesi, se nella ricostruzione emergente dalle risposte ai quesiti precedenti sia possibile pervenire ad una o più esatta localizzazione della sorgente della esplosione interna", tra l'altro questa ultima domanda era fatta praticamente in tutti i quesiti

insomma, se potevamo stabilire poi dove fosse la sorgente. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: niente qua bisogna leggere... AVV. DIF. BARTOLO: quindi... PERITO CASTELLANI ANTONIO: quindi l'ipotesi era sempre quella, se era... noi consideravamo queste deformazioni dovute a una esplosione interna o ad altre cause, altre cause voleva dire una deformazione meccanica. AVV. DIF. BARTOLO: no, ecco io torno allora... PERITO CASTELLANI ANTONIO: eh! AVV. DIF. BARTOLO: ...anche a costo di essere monotono, anche in questo caso non è che vi viene obiettato l'interpretazione che date voi è errata... PERITO CASTELLANI ANTONIO: e no... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: ...perché non è che nella domanda c'è scritto: "voi avete sbagliato adesso dateci un'altra risposta"... AVV. DIF. BARTOLO: no no, noi chiediamo... PERITO CASTELLANI ANTONIO: erano solo domande alternative, cioè vediamo se c'erano... perché ci sono delle cose che non convincono e quindi diteci perché voi considerate questa ipotesi oppure perché non considerate un'altra, erano fatte tutte in questo modo, non è che ci contestavano, che ci... non tutti...

PERITO SANTINI PAOLO: non che convincono non ci convincono. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** sì, che non ci convincono. **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:** che non convincevano loro. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** loro mica me, certo, però noi le risposte e poi io vedo qui adesso, perché io non è che mi ricordavo tanto erano sempre di questo tipo, perché per esempio questi due pezzi, il... il 534 e il 497 furono, come gli altri pezzi considerati qui, trovati lontano da altri pezzi, cioè isolati, quindi queste deformazioni, era impossibile che fossero date per esempio dalla caduta in acqua, cioè dalla caduta in acqua e dal fatto che ci fosse andato sopra un altro oggetto, perché noi... mentre abbiamo trovato per esempio dei tubi schiac... di alluminio e non di acciaio, di alluminio schiacciati come il famoso tubo di cui si parla ogni tanto... **AVV. DIF. BARTOLO:** ci arriveremo dopo. **PERITO CASTELLANI ANTONIO:** e li abbiamo trovati però dove? Schiacciati da un macigno che c'è andato sopra, per esempio l'A.P.U. la... il Power Auxiliary Unit, e che lo ha schiacciato, qui non c'era nulla, i pezzi sono stati trovati completamente liberi, quindi queste deformazioni devono essere

state date quando erano ancora su e quando erano su chi gliele ha date? E non gliele può aver date, visto l'entità delle deformazioni, perché ripeto, continuo a ripetere, forse non... non mi spiego, ci capiamo solo noi, ma sono strutture queste non sono elementi di rivestimento. PERITO SANTINI PAOLO: sono struttura, scusa! PERITO CASTELLANI ANTONIO: prego! PERITO SANTINI PAOLO: volevo dire... AVV. DIF. BARTOLO: microfono! PERITO SANTINI PAOLO: ...sono strutture di forza, cioè in altre parole... AVV. DIF. BARTOLO: strutture? PERITO SANTINI PAOLO: ...quelle che fornisco... mentre gli altri... è come se lei pensa ad un edificio in cemento armato... AVV. DIF. BARTOLO: sì. PERITO SANTINI PAOLO: ...tanto per fare un esempio. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: sono i pilastri. PERITO SANTINI PAOLO: ecco, i pilastri che sono... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: e le travi. PERITO SANTINI PAOLO: e invece le altre sono... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: le pareti. PERITO SANTINI PAOLO: delle pareti, quindi questi sono... devono essere molto robusti e anche rigidi, quindi è tutto legato a questi... a questa loro caratteristica. AVV. DIF. BARTOLO: chiarissimo.

PERITO SANTINI PAOLO: oh, per quello che riguarda, scusa Antonio! **PERITO CASTELLANI**

ANTONIO: prego, prego! **PERITO SANTINI PAOLO:** per quello che riguarda la possibilità di impatto dell'acqua, bisogna dire che l'impatto nell'acqua anche se molto forte, cioè perché viene dall'alto, poi c'è una velocità limite e tutta una cosa nuova, però è difficile che possa provocare delle abbombature, a parte il fatto che nessuno ci garantisce che caschi proprio così, potrebbe cadere pure così, comunque quando sta nell'acqua non è che si incurva, perché quando è aperta è una struttura aperta, quando è una struttura chiusa è un po' diverso. **AVV. DIF.**

BARTOLO: grazie! Io non voglio essere troppo noioso, e quindi andrei avanti, salvo che qui la Corte... **PRESIDENTE:** no e qui allora a questo

punto interrompiamo perché siamo praticamente quasi all'orario è inutile che proseguiamo oggi, quindi dovremmo rinviare a domani, non so...

PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: io purtroppo avevo già... **PRESIDENTE:** ...quali sono i

problemi? **PERITI MISITI AURELIO SALVATORE:** io ci ho... **PRESIDENTE:** Professor Santini lei che...

PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: il Professor

Santini e il Professor Castellani. PERITO SANTINI

PAOLO: a me credo che... aspetta un momento.

PRESIDENTE: no, per sapere... PERITO SANTINI

PAOLO: prima di impegnare me aspetta che lo dica

io, no, questo me lo consentirai, no comunque

domani penso di poter venire perché quell'impegno

che le dicevo non è ancora sicuro, comunque posso

venire senz'altro, quindi saremo credo io e

Castellani. PRESIDENTE: ho capito, ecco, quindi

lei invece sarebbe... PERITI MISITI AURELIO

SALVATORE: io purtroppo sono impegnato domani e

non sono proprio a Roma. VOCI: (in sottofondo).

PRESIDENTE: allora potremmo rinviare al 15. AVV.

DIF. BARTOLO: sì. PRESIDENTE: invece che

domani... PERITO SANTINI PAOLO: non domani?

PRESIDENTE: siccome il Professor Misiti ha un

impegno per domani, è impegnato, credo che

l'avesse pure ipotizzato già da tempo. PERITI

MISITI AURELIO SALVATORE: e sì, purtroppo da

molto tempo. PRESIDENTE: potremmo rinviare al 15.

PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: 15, venerdì 15

di oggi? PRESIDENTE: sì. PERITI MISITI AURELIO

SALVATORE: e quello è ancora peggiore perché lì

sono... all'assemblea generale del Consiglio

Superiore del Lavori Pubblici e non sono

sostituibile. PRESIDENTE: il 22? PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: il 22 va bene per me. AVV. DIF. BARTOLO: il 22 ora? PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: il 22 va bene, per me. AVV. DIF. BARTOLO: non ci sono io. PERITO SANTINI PAOLO: Presidente io non posso garantire perché ci ho questo impegno che avevo domani e può essere rimandato, però io non sono sicuro del 22, sono impegni familiari abbastanza stringenti, ha cercato di farlo rimandare proprio per domani, ma non lo possiamo fare domani lo stesso, no? PRESIDENTE: e allora rinviemo a domani... PERITO CASTELLANI ANTONIO: e che da solo io nella fossa dei leoni, no? PRESIDENTE: no no. PERITO CASTELLANI ANTONIO: va bene, d'accordo. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: allora rinviemo a domani con riserva per quanto riguarda il Professor Misiti di... PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: di potermi chiamare in... AVV. DIF. BARTOLO: poi eventualmente poter... VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: eventualmente il 17, 18 e 19 dicembre. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: ah, dicembre. GIUDICE A LATERE: sì, eventualmente insieme agli altri. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: il 18 e il 19 senz'altro, il 17 è

sempre martedì, 18 e 19. AVV. DIF. BARTOLO:
Picardi, Taylor, Lilja. PERITI MISITI AURELIO
SALVATORE: 18 e 19 per me sta bene. PRESIDENTE:
no, eventualmente se... AVV. DIF. BARTOLO: tanto
il tema è quello. PRESIDENTE: sì. PERITI MISITI
AURELIO SALVATORE: se fosse io sono disponibile
18 e 19. PRESIDENTE: va bene, allora intanto
fissiamo il 18 con impegno anche eventualmente
per il 19. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: per
il 19 sì, va bene. PRESIDENTE: quindi allora a
questo punto la Corte rinvia all'udienza del 13
novembre invitando il Professor Santini e il
Professor Picardi a ricompari senz'altro...
GIUDICE A LATERE: e Castellani. PRESIDENTE: il
Professor Santini e il Professor Castellani a
ricomparire senz'altro avviso e invitando altresì
il Professor Misiti a ricomparire all'udienza del
18 dicembre. PERITI MISITI AURELIO SALVATORE: 18
dicembre. PERITO SANTINI PAOLO: non ho capito
bene rinvia al? PRESIDENTE: a domani. PERITO
SANTINI PAOLO: a domani mattina. PRESIDENTE:
domani sì, lei e Professor Castellani domani.
AVV. DIF. NANNI: Presidente posso chiedere un
riepilogo del programma, se ce l'ha sottomano?
PRESIDENTE: sì, ce l'ho sottomano. AVV. DIF.

NANNI: grazie! **PRESIDENTE:** riepiloghiamo subito, allora domani Santini e Picardi... **AVV. DIF.**

NANNI: e Castellani. **PRESIDENTE:** Castellani, 19 Giusti, 26 e 27 Claridge pomeriggio. **AVV. DIF.**

NANNI: sì. **PRESIDENTE:** 5 dicembre Brandimarte, 6 dicembre Casarosa, Dalle Mese, 12 dicembre ed eventualmente anche 13 Casarosa, Forshing, 17, 18 e 19 dicembre Taylor, Lilja, Gunnvall, Picardi e 18 anche Misiti, 8 gennaio eventualmente anche il 9 Held, 20, 21, 23 gennaio Dalle Mese, Tiberio, Donali, siamo in attesa di poter contattare Protero per fissare un'udienza che tra quelle che rimangono libere nel calendario già presupposto.

AVV. DIF. NANNI: è chiarissimo, e il 15 possiamo darla per cancellata a questo punto o...

PRESIDENTE: il 15 sì sì, il 15 la diamo come cancellata... **AVV. DIF. NANNI:** solo questa?

PRESIDENTE: sì, solo questa per ora. **AVV. DIF.**

NANNI: ...al momento? Okay. **AVV. DIF. BARTOLO:** e il 20? **AVV. DIF. NANNI:** sì sì, il 20 era già...

PRESIDENTE: il 20 è già cancellata. Va bene, l'Udienza è tolta, ci vediamo domani!

La presente trascrizione è stata effettuata dalla
O.F.T. (Cooperativa servizi di verbalizzazione) a
r.l. ROMA - ed è composta di nn. **233** pagine.

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