



III[^] C O R T E D I A S S I S E
R O M A

PROC. PEN. N° 1/99 R.G.

A CARICO DI BARTOLUCCI LAMBERTO + 3.-

LA CORTE

1 - DOTT.	GIOVANNI	MUSCARA'	PRESIDENTE
2 - DOTT.	GIOVANNI	MASI	G. a L.
DOTT.	VINCENZO	ROSELLI	PUBBL. MINIST.
DOTT.	SETTEMBRINO	NEBBIOSO	PUBBL. MINIST.
DOTT.	GIOVANNI	SALVI	PUBBL. MINIST.
SIG.RA	DANIELA	BELARDINELLI	ASS. GIUDIZIARIO
SIG.	DAVID	PROIETTI	TECNICO REG.
SIG.	NATALE	PIZZO	PERITO TRASCRIT.

SOPRALLUOGO DEL 08.06.2001

* C I A M P I N O *

RINVIO AL 04.07.2001

PRESIDENTE: Io vorrei un attimo intanto verificare... cioè le persone... c'è un punto oltre... cioè no, voglio dire, fare questa ispezione, no, all'ispezione partecipano soltanto determinate persone. **DI RIENZO NADIO:** esatto.

PRESIDENTE: a questo punto anzitutto le individuiamo... **DI RIENZO NADIO:** d'accordo.

PRESIDENTE: ...e c'è un limite oltre... **DI RIENZO**

NADIO: sì, sono le sale dove sono... ci sono, diciamo, gli apparati, sono solo più praticamente, diciamo, sono più... **PRESIDENTE:**

eh, va bene, ho capito, va bene... **DI RIENZO**

NADIO: quindi entriamo lì. **PRESIDENTE:**

...cominciamo a entrare nella prima sala e poi diamo atto di... delle varie persone che sono presenti... **VOCE:** se cortesemente parla al

microfono e spiega... **DI RIENZO NADIO:** allora, dicevo qui stiamo entrando, diciamo, nella Sala Calcolo... **PRESIDENTE:** un momento, un momento.

VOCI: (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** allora stiamo entrando, diciamo, nella Sala Calcolo che... dove ci sono i computer, più tutte le altre parti accessorie che consentono di elaborare dati e di portarli in presentazione sulla Sala Operativa; qui all'ingresso c'è una

sala dove c'erano gli operatori che controllavano il sistema, al di là del vetro ci sono le macchine, okay? Io mi chiamo Nadio Di Rienzo e sono il custode cautelare, diciamo, dell'apparecchiatura... **PRESIDENTE:** allora, ecco allora a questo punto, ecco le persone che stanno dentro sono... quindi partecipano all'ispezione... **BOCCADORO GIOVANNI:** Boccadoro Giovanni, che ero il responsabile del C.E.D. quando era operativo e ora sono responsabile di un'altra unità organizzativa. **DI RIENZO NADIO:** dipendente "Enav". **BOCCADORO GIOVANNI:** "Enav". **ANGELINI DONATO:** Angelini Donato, dipendente "Enav". **DI RIENZO NADIO:** che è il responsabile tecnico... **DI RIENZO NADIO:** il signor... **MATTEI PAOLO:** Paolo Mattei, "Vitrociset", e sono stato... **DI RIENZO NADIO:** del software. **MATTEI PAOLO:** del software. **PIAZZOLLA ROMANO:** Romano Piazzolla, "Vitrociset", Tecnico software.. **DI RIENZO NADIO:** un attimo che c'è il Tecnico "I.B.M." che... **PRESIDENTE:** sì sì. **DI RIENZO NADIO:** De Santis. **PRESIDENTE:** nome e cognome... **DE SANTIS GIUSEPPE:** De Santis Giuseppe, lavoro presso l'"I.B.M. Italia". **DI RIENZO NADIO:** responsabile, diciamo... **DE SANTIS GIUSEPPE:** sì.

DI RIENZO NADIO: ...della gestione tecnica del...

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** poi, allora intanto, no, per verificare tutte le persone presenti, quindi diamo atto che è presente la Corte d'Assise al completo, anche con i Giudici Popolari supplenti, il Pubblico Ministero Dottor Roselli, poi il Presidente autorizza la partecipazione all'ispezione anche degli imputati, e quindi sono anche presenti per le Parti Civili quindi Avvocato Fassari. **AVV. P.C.**

FLICK: Avvocato Flick. **PRESIDENTE:** Avvocato Flick. **AVV. P.C. PARIS:** Avvocato Paris.

PRESIDENTE: Avvocato Paris. **AVV. P.C. CIAMARRA:** Avvocato Ciamarra. **PRESIDENTE:** e Avvocato Ciamarra. **AVV. P.C. SCINO:** Avvocato Scino per l'Avvocatura dello Stato. **PRESIDENTE:** Avvocato Scino per l'Avvocatura dello Stato. Poi, degli imputati quindi sono presenti, sì, tutti tranne Ferri, per gli imputati sono presenti i Difensori, quindi Avvocato Nanni, poi... **AVV.**

DIF. BIAGGIANTI: Avvocato Biaggianti. **PRESIDENTE:** Avvocato Biaggianti. **VOCI:** (in sottofondo).

PRESIDENTE: sì, comunque questo è un atto in cui non è necessaria la presenza, quindi non è che dobbiamo sostituirlo, ecco, quindi... E poi dei

Difensori chi è presente? Nessun altro, va bene. Allora per cortesia vogliamo entrare tutti dentro? **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** questa è una sala dove c'erano gli operatori che controllavano il funzionamento del sistema. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BIAGGIANTI:** Presidente, bisogna mettere anche a verbale i praticanti, Dottoressa Claudia Giulia per l'Avvocato Biaggianti. **AVV. SALOMONE:** Sergio Salomone, praticante Avvocato, collaboratore dell'Avvocato Fassari. **VOCI:** (in sottofondo). **GIUDICE A LATERE:** ...sono dell'automazione mi pare, se lo possono... **PRESIDENTE:** sì. **GIUDICE A LATERE:** può ripetere i presenti, per favore? **PRESIDENTE:** i tecnici... **DI RIENZO NADIO:** allora, Angelini, dipendente dell'"Enav" ed è il Coordinatore Tecnico, diciamo, del Centro di Calcolo. Il Signor Mattei che è responsabile, diciamo, della gestione software, manutenzione software e dipendente della Ditta "Vitrociset". Il Signor De Santis, che è responsabile, diciamo, dell'hardware del sistema, il tecnico che, diciamo, ripara l'hardware del sistema e lo mantiene efficiente, ed è dipendente, diciamo, della "I.B.M. Italia". Il Signor Gianni Boccadoro

che è il responsabile del C.E.D. praticamente, o l'ex responsabile del C.E.D.. **PUBBLICO MINISTERO**

ROSELLI: questa era proprio la Sala Calcolo. **DI**

RIENZO NADIO: questa era la Sala Operatori e, diciamo, le apparecchiature, diciamo i computer, i dischi, okay. **PRESIDENTE:** ecco, allora se vuole descrivere esattamente da dove iniziamo l'ispezione. **DI RIENZO NADIO:** l'ispezione la stiamo iniziando dalla Sala Calcolo centrale la possiamo chiamare, dove ci sono le apparecchiature che ricevevano i dati dalle testate radar, le elaboravano, le mandavano in presentazione su alla Sala Operativa ai Controllori di Volo. Se entriamo nell'altra sala... **PRESIDENTE:** quindi in questa sala, scusi, quali tipi di apparecchiature ci sono? **DI RIENZO NADIO:** noi vi abbiamo consegnato una relazione dove era descritte, diciamo, una serie di apparecchiature, quelle ombreggiate erano funzionanti all'epoca della comunicazione; nella riaccensione del sistema, attualmente il sistema sta funzionando, ma alcune apparecchiature di quelle che erano funzionanti al momento di questa comunicazione, diciamo, ce l'abbiamo in avaria, fermo restando che ci sono le unità per il

momento sufficienti per gestire tutto il sistema, siamo riusciti a rimetterlo in piedi il sistema. Il sistema presenta, diciamo, delle grosse precarietà perché è un sistema molto vecchio, come già vi abbiamo annunciato, e non abbiamo parti di ricambio, stiamo cannibalizzando man mano che si rompe un computer, cannibalizziamo le parti di quel computer per far funzionare, diciamo, il computer fin quando riusciremo a tenere in piedi il sistema. Normalmente il sistema lo teniamo spento, però ogni volta che si riaccende è molto... è molto, diciamo, precaria la situazione, vanno fatti i lavori consistenti, qui c'è il Tecnico "I.B.M.", che sono praticamente un mese, diciamo, un giorno sì e un giorno no che tenta di far ripartire, siamo riusciti a far ripartire tutto il sistema, compreso le apparecchiature che, diciamo, saranno oggetto di questo... di questa attività, diciamo, di ispezione e stanno al secondo piano, al secondo piano di questa... Adesso attualmente, diciamo, se ci dice quello che è rimasto funziona... **PRESIDENTE:** ecco, in questa sala quali sono le apparecchiature presenti, tra... sono indicate anche in questo prospetto? **DI**

RIENZO NADIO: sono indicate in questo...

PRESIDENTE: ecco. **DI RIENZO NADIO:** e allora e...
attualmente abbiamo... queste sono tutte le unità
di Sala Calcolo mi sembra, vero? Okay, sì.
Allora, Swiccing Units (s.d.), okay, I.B.M.....

VOCI: (in sottofondo). **DE SANTIS GIUSEPPE:** ...14
funzionano, sì. **DI RIENZO NADIO:** allora, e questa
funziona mol... **DE SANTIS GIUSEPPE:** e per quanto
riguarda, diciamo, l'operatività che era
necessaria... **DI RIENZO NADIO:** va be', c'è
adesso, ad oggi c'è...**DE SANTIS GIUSEPPE:** non
tutte, comunque... le unità avverso i nastri
funzionano... **PRESIDENTE:** no no, io... scusi,
volevo sapere quali sono in questa sala le
apparecchiature che risultano poi indicate in
questo prospetto, ecco, le dovrebbe dire... **DE**
SANTIS GIUSEPPE: ...I.B.M. 370 C, che poi questo
sistema in effetti si trova fuori di questa sala,
però le consolle da dove si controlla stanno qui,
praticamente sono queste due consolle qui. Il
sistema è quello che sta di fuori, queste sono,
diciamo, come... **PRESIDENTE:** l'I.B.M. S/370 C che
cos'è e a che cosa serve o serviva insomma, a che
cosa... **DE SANTIS GIUSEPPE:** diciamo il più
principale, il più principale... **DI RIENZO NADIO:**

è un calcolatore, un calcolatore principale. **DE SANTIS GIUSEPPE:** ...è un calcolatore dove venivano elaborati i dati attraverso gli hard disc, eccetera. **PRESIDENTE:** e inviati poi... **DE SANTIS GIUSEPPE:** inviati di sopra... **PRESIDENTE:** alla sala... **DI RIENZO NADIO:** di presentazione. **DE SANTIS GIUSEPPE:** alla Sala Presentazione. **PRESIDENTE:** alla Sala della Presentazione. **DE SANTIS GIUSEPPE:** poi attraverso le 27.01, questo... i dati transitavano attraverso le 29.14 e le 27.01. **DI RIENZO NADIO:** facciamole vedere le 27.01 quali sono, entriamo... **DE SANTIS GIUSEPPE:** allora, 29.14 è quella di... quella lì, dove ci sono quelle due luci accese, quindi i dati venivano elaborati dal sistema, elaborati con i dischi. **DI RIENZO NADIO:** e sono... servono soltanto, diciamo, le apparecchiature, poi... **PRESIDENTE:** sì sì, no ma anche la funzione, cioè a che cosa servivano. **VOCI:** (in sottofondo). **DE SANTIS GIUSEPPE:** queste 29.14, i dati, diciamo, venivano... **VOCI:** (in sottofondo). **DE SANTIS GIUSEPPE:** ...elaborati dal S.P.U. (s.d. attraverso le 29.14 venivano smistati alle 27.01 che stanno a quest'altra parte, però quelle operative sono la 150 e la... **PRESIDENTE:** un

momento, scusi, perché dobbiamo... questa com'è, che sala è questa dove stiamo entrando ora? **DI RIENZO NADIO:** sempre in Sala Calcolo. **PRESIDENTE:** sempre Sala Calcolo, sì. **DE SANTIS GIUSEPPE:** e qui ci sono le 27.01 che prendono i dati che vanno di transito alle 29.14, arrivano alle 27.01 e poi vengono trasferiti di sopra in Sala Presentazione.. **PRESIDENTE:** va bene. **DE SANTIS GIUSEPPE:** poi qui, questo è il sistema principale, 30... 30... 370 C è denominato qui. **VOCI:** (in sottofondo). **DE SANTIS GIUSEPPE:** e sono questi box, questo, quello, questo in mezzo collegato, ecco questa macchina, questa è tutt'una collegata e poi c'è quest'altro box, questo qui, quello ovviamente si... si estendono anche nella parte posteriore, e questo qua. Poi di là ci sono i 33.50 che sono le unità dischi. **VOCI:** (in sottofondo). **DE SANTIS GIUSEPPE:** questo è un elaboratore 370 C, C perché è il terzo sistema, prima c'era l'"A", il "B" e il "C". **VOCE:** poi se mi riferisce il nome almeno... **DE SANTIS GIUSEPPE:** De Santis Giuseppe. Queste sono le unità disco dove venivano, diciamo, elaborati i dati di presentazione, di quelli... **PRESIDENTE:** unità disco e cioè quale... **DE SANTIS GIUSEPPE:**

33.50. PRESIDENTE: 33.50, ah! DI RIENZO NADIO:
sono rappresentati graficamente così, però le
macchine, sono queste, cioè è un problema,
diciamo, di come si rappresenta. DE SANTIS
GIUSEPPE: poi per quanto riguarda, diciamo, il
giro dei dati e in effetti è una cosa che più i
sistemisti possono dire meglio di me, perché
io... mi occupo soltanto della funzionalità delle
macchine, poi se fanno controllo del traffico
aereo, oppure fanno banche, per me praticamente è
quasi trasparente. VOCI: (in sottofondo). DE
SANTIS GIUSEPPE: non so, se vuoi dire qualche
cosa come girano i dati, te. MATTEI PAOLO: sì,
ovviamente su questo schema che abbiamo davanti,
è rappresentato parte del sistema del controllo
del traffico aereo, perché in effetti - come
vedremo al piano superiore - ci sono le
apparecchiature "Selenia" e che sono altri
computer che scambiano i dati con questo
sottosistema I.B.M.. Qui possiamo vedere che,
diciamo, le unità fondamentali in effetti sono
I.B.M. 27.01, che permettono appunto lo scambio
dei dati con i calcolatori "Selenia", quindi al
piano di sopra i calcolatori "Selenia" che
ricevono i dati radar, li inviano al sottosistema

I.B.M. tramite le S.P.U. 27.01, i calcolatori centrali le li elaborano, le rinviano alle 27.01 che le rimandano ai calcolatori "Selenia" sopra. Le consolle che vediamo qua servivano agli operatori che non erano gli operatori A.T.C....

PRESIDENTE: ma scusi, queste non sono qua. **MATTEI**

PAOLO: sì, stanno... stanno lì, a... **PRESIDENTE:**

consolle 3.0.33. **MATTEI PAOLO:** esatto, stanno...

VOCI: (in sottofondo). **MATTEI PAOLO:** qua

possiamo, diciamo, schematizzare facendo il...

diciamo le vetrare, ecco, per capirci, diciamo

queste apparecchiature sono quelle racchiuse

nelle vetrare, e questo serviva agli operatori,

diciamo, per controllare il buon funzionamento

del computer e del software. Mentre invece sopra

vedremo che poi la Sala Sistemi Selenia era

collegata, diciamo, alle apparecchiature

operative cioè gli schermi radar. Non so che

aggiungere, se ci sono domande... **PRESIDENTE:** no

no no, perché per ora questa è soltanto una

informazione generale sulla... su come... **DI**

RIENZO NADIO: come era fatto il sistema.

PRESIDENTE: ...fatto il sistema, controllare

visivamente le varie macchine che sono indicate

in questo prospetto e... e basta insomma, per

ora... **MATTEI PAOLO:** allora, diciamo che questa è una parte, chiamato sottosistema I.B.M., al piano di sopra invece c'è il sottosistema "Selenia" che era quello, diciamo, che faceva da tramite praticamente tra l'unità centrale di elaborazione dei dati radar e la... diciamo le unità di visualizzazione dei dati radar, che sono poi le postazioni A.P.C., dove la... **GIUDICE A LATERE:** scusi, l'estrattore dove sta, l'estratto... **MATTEI PAOLO:** al piano di sopra, al piano di sopra. **VOCE:** una cortesia, ai fini della trascrizione deve sempre dire comunque nome e cognome, e la qualifica cortesemente. **MATTEI PAOLO:** sì, sono Paolo Mattei della "Vitrociset", responsabile della manutenzione dello sviluppo del software per il controllo del traffico aereo. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** facciamo vedere che cosa sta succedendo ai sistemi, si stanno variando sempre di più, vedete queste righe che stanno... questa è un'unità dischi, qui ci sono delle rigature che si fanno, queste man mano che si accendono e si rispengono, ogni volta che li riaccendiamo troviamo la sporcatatura, diciamo, dei dischi. **MATTEI PAOLO:** allora, la situazione è piuttosto, è piuttosto precaria

proprio per questo motivo, perché ecco questa unità dischi, per esempio, non può più essere...

PRESIDENTE: 33.50, no? **MATTEI PAOLO:** esatto, di questa unità non si può più fare il becap (come da pronuncia) su nastro, perché quelle rigature impediscono al sistema, al software di potere effettuare questa operazione, quindi diciamo sono state copiate i dati fondamentali, i programmi fondamentali su altri dischi, però se vengono... se si rigano anche gli altri dischi sarà impossibile in futuro e... far funzionare il sistema. **PRESIDENTE:** comunque altre unità funzionanti ci sono di questo, del 33.50? **DI RIENZO NADIO:** abbiamo funzionante adesso attualmente... **MATTEI PAOLO:** e... questo è meglio che risponda De Santis dell'"I.B.M.". **DI RIENZO NADIO:** quante unità dischi abbiamo funzionanti? **DE SANTIS GIUSEPPE:** non lo so quante sono di preciso... **DI RIENZO NADIO:** non ce l'abbiamo... **DE SANTIS GIUSEPPE:** però per quanto riguarda... per far partire il sistema, quelle che erano necessarie le abbiamo fatte partire tutte, praticamente sono dislocate in questa stringa e in queste altre due, le prime due, l'ultima non... **MATTEI PAOLO:** non è stata testata. **DE**

SANTIS GIUSEPPE: ...non è stata testata. **MATTEI PAOLO:** quindi, quante ne sono adesso? Una, due, tre, quattro... **DE SANTIS GIUSEPPE:** e... non lo sai quali sono, quali servono? Non lo so io, vedete i nomi, Volsat serve? **MATTEI PAOLO:** eh, sì, Volsat per i plot, Q.M.P.K. 01 serve, Avoldue (come da pronuncia) servono e... comunque la lista, diciamo, ce l'ho... **DE SANTIS GIUSEPPE:** l'avevi segnata, mi pare. **MATTEI PAOLO:** eh, no, l'ho preparata, dei dischi fondamentali che servono e sicuramente posso dire... posso dire questi, V.M.P.K. 01 le macchine virtuali servono, Volsat serve per il plotting dei dati radar, plot 01 anche indispensabile, V.M.S.R.S., Avoldue, Resbat ...V.S.1, questi sono, questi che ho citato sono i dischi diciamo di fondamentale importanza per il funzionamento sia di eventuali procedure di play-back del dato radar, sia di... per la procedura di plotting dei dati radar stessi. Se vengono a mancare questi dischi, è impossibile e... poter ricreare il play-back dei dati radar in Sala Operativa o disegnare gli stessi con il plotter. Anche se al momento, diciamo, in parte è stato possibile fare il becap dei dati dei dischi su... su nastro. Al momento

però anche con il Tecnico "I.B.M." non siamo in grado di stabilire quanti di questi effettivamente ancora funzionano, anche perché una parte l'abbiamo lasciata spenta. **DE SANTIS**

GIUSEPPE: e abbiamo acceso soltanto quelli che erano necessari per poter fare la presentazione in play-back, diciamo, secondo le loro direttive.

PRESIDENTE: sì sì, soltanto che non è questo il momento, di questo, era soltanto oggi... **DE**

SANTIS GIUSEPPE: non funzionano tutte le macchine come funzionavano quando la sala era operativa ovviamente, perché queste funzionavano tutte completamente; però è stato detto che per... a parte non so se le parti sono disponibili o meno, ma per riparare alcune di queste macchine che si sono trovate guaste, abbiamo dovuto prendere le parti da quei dischi che non erano necessari.

PRESIDENTE: già... **DE SANTIS GIUSEPPE:** ...'sta cosa per... insomma. **VOCI:** (in sottofondo). **DE**

SANTIS GIUSEPPE: quando la macchina era operativa, diciamo il centro era operativo e faceva controllo del traffico aereo, tutte queste che stanno in sala funzionano completamente tutte; ora, i dischi in particolare, che stiamo parlando dei dischi, non funzionano tutti,

abbiamo reso funzionanti soltanto quelli che erano necessari per fare queste prove. **AVV. DIF. NANNI:** quindi si riferisce a che periodo? Avvocato Nanni, si riferisce a che periodo quando dice quando funzionava la sala e erano tutte operative? **DE SANTIS GIUSEPPE:** la sala ha smesso di funzionare mi sembra il 31 agosto del '99 se non sbaglio, no? **MATTEI PAOLO:** sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** andiamo all'altra... saliamo sopra? **DI RIENZO NADIO:** adesso andiamo... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** sì. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** sono sempre Di Rienzo... **PRESIDENTE:** no, un attimo, aspettiamo che... poi magari entriamo dentro, così c'è più possibilità di sentire tutti. **DI RIENZO NADIO:** questa è la Sala Alenia, quella che fa... gestisce la presentazione. **PRESIDENTE:** sì, magari entriamo dentro perché... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** questa è la Sala Operativa? **DI RIENZO NADIO:** no, questa è un'altra Sala Calcolo, quella che gestisce la presentazione dei dati, cioè che colloquia con la Sala Calcolo di sotto e, diciamo, gestisce... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** questa "Selenia", sarebbe questa. **DI RIENZO NADIO:** questa è la Alenia, sì vede, "Selenia",

"Selenia"... **PRESIDENTE:** ecco, questa come si chiama sala? **DI RIENZO NADIO:** questa è la Sala Selenia, diciamo, è una sala di calcolo che scambia con la sala di... dell'I.B.M. ed è deputata, diciamo, a mandare pure informazioni sugli schermi radar della Sala Operativa. Allora, qui oltre alle persone che hanno già partecipato alla visita o al sopralluogo nella Sala Calcolo I.B.M. si aggiunge il signor... **CIARINI ANGELO:** Ciarini, Angelo Ciarini. **DI RIENZO NADIO:** Angelo Ciarini, Tecnico "Vitrociset" che diciamo è responsabile, diciamo, della parte tecnica di questa sala, di questa Sala di Presentazione. **PRESIDENTE:** oh, e in questa sala quali sono le apparecchiature presenti rispetto a questo schema? **CIARINI ANGELO:** in questa sala sono presenti le apparecchiature, le... le cosiddette U.C.P. che sono le... i calcolatori, unità centrali di elaborazione che colloquiano con l'I.B.M. e in più ricevono i dati dall'I.B.M., li smistano verso le macchine deputate a generare i segnali per la presentazione in Sala Operativa. E quindi qui abbiamo tutta una serie di macchine, ci abbiamo... la ci sono le U.C.P., poi ci sono le unità centrale di generazione che servono a

fornire il segnale video che uno vede in... sul P.P.I. di presentazione, più tutta una serie di macchine e... che servono a smistare i segnali essendo l'unità di generazione video ha una potenzialità di pilotare ics, ics macchine, per moltiplicare i segnali vengono usate anche delle altre macchine, servono come proprio moltiplicatore di segnali e si chiamano U.A.S., oppure U.C.N., vari... c'è una... varie, varie sigle e varie macchine. **DI RIENZO NADIO:** ma sono sostanzialmente altri computer, computer, più unità di connessioni. Questi erano computer che ci consentivano a noi di gestire anche condizioni di becap nel caso che, diciamo, la sala, la sala di trattamento dei dati I.B.M. giù avesse qualche feilur (s.d.) o qualche mal funzionamento, cioè era allocata una procedura di presentazione, di becap dei dati radar che consentivano ai controllori di lavorare anche quando la Sala I.B.M. non funzionava. **PRESIDENTE:** va bene. **DI RIENZO NADIO:** adesso andiamo in Sala Operativa. **PRESIDENTE:** eh, andiamo alla Sala Operativa. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** questa è la Sala Operativa, andiamo... Qui praticamente, diciamo... un attimo che... Ecco, ora siamo nella

Sala Operativa dove lavoravano i contro...

PRESIDENTE: eh, aspetti un attimo, siccome questa è la parte, diciamo, più interessante e più...

quindi così sent... **DI RIENZO NADIO:** ci siamo

tutti. Allora, ora siamo nella sala che noi chiamiamo Sala Operativa, è la sala diciamo dove

venivano portati in presentazione i dati ai controllori del traffico aereo. Come potete

vedere, diciamo, ci sono delle isole, su ogni isola, diciamo, sono allocati una serie di...

chiamiamoli monitor, noi P.P.I. diciamo dove era possibile portare in presentazione i dati radar

che venivano letti dai controllori, attraverso questa lettura dei dati i controllori gestivano

il traffico... il traffico aereo. **PRESIDENTE:**

cioè queste sono le consolle, no? **DI RIENZO**

NADIO: sì, sono le consolle, sì esatto.

PRESIDENTE: le consolle, queste 3.033, qual è? **DI**

RIENZO NADIO: no no no, queste... **PRESIDENTE:** no,

quale? **DI RIENZO NADIO:** queste sono, diciamo,

consolle qui, diciamo, non sono riportate graficamente, queste sono, diciamo, le unità

tecniche che stavano giù, che consentivano,

diciamo, di poter far arrivare questi segnali

qui, questi erano computer... **PRESIDENTE:** cioè,

queste qui che noi stiamo vedendo non sono nel prospetto? **DI RIENZO NADIO:** no, non sono nel prospetto, no no. **PRESIDENTE:** ah, ho capito, va bene. **DI RIENZO NADIO:** questo è evidente insomma, noi l'abbiamo messo tanto per far capire la complessità del sistema e le unità, diciamo, che afferiscono al sistema nelle loro componenti. Come potete vedere, diciamo, il sistema è attivo adesso, chiaramente, diciamo, non è alimentato da dati radar, né diciamo da dati registrati e via di seguito, però potete vedere, diciamo, il pannello elettronico che diciamo noi, che ci ha una scansione e... in simulazione, diciamo, dell'antenna radar, di un'antenna radar che gira, se questo sistema adesso viene alimentato da dati radar di una qualsiasi... diciamo consente anche, diciamo, di vedere il risultato dell'elaborazione dei dati radar; quindi, diciamo, il sistema adesso sta funzionando in questo momento. **PRESIDENTE:** quindi praticamente gli sche... ecco, quello che sta indicando l'Avvocato... **DI RIENZO NADIO:** questi qua... **PRESIDENTE:** ...questi qui dove col puntino verde, che cosa... **DI RIENZO NADIO:** questi erano degli schermi aggiuntivi dove venivano riportati, diciamo, informazioni

relative ai parametri, diciamo, del traffico, nominativo del volo e altri dati aggiunti, velocità per esempio, in forma tabulare come si dice, che erano praticamente, diciamo, una presentazione parallela a questa, in forma tabulare con alcune indicazioni. E con altre... **VOCE:** che vuol dire... **DI RIENZO NADIO:** tabulare, diciamo, cioè in termini proprio, diciamo, di una tabulazione di dati. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** dati numeri... esatto. **PRESIDENTE:** quindi praticamente gli schermi... **DI RIENZO NADIO:** gli schermi, diciamo, che venivano utilizzati erano questi qui. **PRESIDENTE:** erano questi rotondi? **DI RIENZO NADIO:** questi rotondi, esatto. **PRESIDENTE:** questi rotondi. **DI RIENZO NADIO:** questi rotondi, sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ma queste sono le zone... **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** no, queste erano le vecchie carte che descrivevano le rotte, diciamo, e i settori, diciamo... **PRESIDENTE:** è questo... questo schermo illuminato in alto insomma. **DI RIENZO NADIO:** sì, sì questo era un modo grafico di riportare informazioni significative della geografia A.T.S. ai controllori, diciamo, ognuno per ogni settore focalizzato. Per esempio qui ci

lavorava, lavorava, diciamo, il settore che lavorava nella zona di Teano, qui, e quindi come vedete qui vengono riportate le rotte che vanno su Teano, più i confini del settore insomma. **AVV.**

DIF. FLICK: ma questa è una carta geografica fissa. **DI RIENZO NADIO:** fissa, sì, è una carta geografica fissa che veniva aggiornata, diciamo, man mano che c'erano variazioni significative di geografia, diciamo, da apportare. Qui sono tutte unità di controllo, queste qui, diciamo, della presentazione dei dati in termini di inserimento dei filtri, cancellazione dei filtri a seconda di quelle... spostamento, diciamo, spostamento della presentazione radar, sono tutti pannelli di controllo, diciamo, della presentazione. **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. FLICK:** posso, Presidente, fare una domanda? **PRESIDENTE:** sì.

AVV. DIF. FLICK: Avvocato Flick. Allora, diciamo, per riepilogare il funzionamento, sullo schermo tondo c'è il pannello radar che visualizzava i dati... radar, che visualizzava i dati del radar, sullo schermo quadrato superiore contestualmente venivano visualizzati dati in forma tabulare che derivavano dal radar? **DI RIENZO NADIO:** che venivano dal radar, anche che potevano essere

immessi da queste tastiere qui, diciamo, a completamento delle informazioni che stavano sul radar, okay? **AVV. DIF. FLICK:** quindi dati, dati eventualmente inseriti manualmente anche? **DI RIENZO NADIO:** anche manualmente. **AVV. DIF. FLICK:** e con il passare del tempo come funzionava lo schermo tabulare? **DI RIENZO NADIO:** diciamo che tutti i dati che... i dati relativi ad ogni volo, che il controllore vedeva qua, ce l'aveva anche replicati qui. Qui poteva avere dei dati anche in anticipo, indipendentemente dalla presentazione dei dati radar, faccio un esempio: un aeroplano che doveva partire da Fiumicino, i dati di presentazione in forma tabulare ce l'aveva in anticipo rispetto al momento in cui, diciamo, il volo effettivamente decollava da Fiumicino e poi veniva visto dal sistema radar e, diciamo, man mano che il volo si dinamicizzava su quella forma tabulare, aggiungeva altri parametri come la velocità per esempio. **AVV. DIF. FLICK:** quindi c'erano dei dati tabulari numerici che mano mano scorrevano? **DI RIENZO NADIO:** man mano scorrevano, man mano che, diciamo, il volo usciva da questo settore e andava a un altro, spariva da questo monitor e andava al monitor, diciamo, del

controllore successivo che era responsabile della gestione... **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** ...corrisponde a un settore, a una posizione di lavoro, diciamo, no, dove c'era seduto un controllore e via di seguito, qui c'era seduto un controllore, qui un altro controllore e via di seguito. **AVV. DIF. FLICK:** quale controllore, il controllore proce... perché noi abbiamo, le poche cose che sappiamo è che c'è un Controllore Procedurale e un Controllore di Volo. **DI RIENZO NADIO:** allora, Controllore Radar si sedeva davanti al monitor radar, a fianco a questi monitori qui o qui... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** un momento. **DI RIENZO NADIO:** se vedete qua, qui di fronte al monitor radar sedeva un controllore del traffico aereo radar, abilitato radar che leggeva i dati e dava istruzioni ed era in contatto bilaterale con il pilota; a fianco, se vedete queste by portastrisce, era seduto il cosiddetto Controllore Procedurale o Plan noi diciamo, pianificatore, che aveva diciamo rappresentato la situazione del traffico sotto forma di strisce cartacee, no, dove qui erano riportati i dati significativi del volo e sulla base di questi,

diciamo, il controllore che stava lì faceva attività di coordinamento dei dati di traffico con gli altri settori a valle e a monte, a seconda delle necessità, in modo tale che ogni dato di modifica e di traiettoria realizzato in questo settore qui dal Controllore Tattico, veniva trasferito agli altri che successivamente sarebbero stati interessati dalla traiettoria di quel volo, quindi era... normalmente c'era anche una terza persona che era deputata a fare i coordinamenti telefonici con gli enti limitrofi o con gli altri settori. Se andiamo a vedere...

VOCI: (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** se andiamo a visitare la nuova Sala Operativa vedete che è tutta resa in via elettronica, non più su forma cartacea, supporto cartaceo. Abbiamo ancora un'organizzazione con due controllori, un Controllore Pianificatore che ha anche lui la presentazione radar, più una possibilità di mettere dati nel sistema che automaticamente vengono trasferiti a tutti gli altri interlocutori e c'è normalmente un Controllore Radar davanti al tubo radar che non è più circolare ma è quadrato, adesso. Il Presidente l'ha vista la nuova sala, sì. **PRESIDENTE:** sì sì.

Chi è che deve chiedere... AVV. DIF. NANNI: sì, Avvocato Nanni, e volevo soltanto chiedere i pannelli che vediamo in alto, quelli... DI RIENZO NADIO: questi qui, questi? AVV. DIF. NANNI: questi in alto, abbiamo visto delle carte geografiche, quelle con la rappresentazione delle aerovie e delle zone, ce ne sono alcuni spenti. DI RIENZO NADIO: sì. AVV. DIF. NANNI: sono la stessa cosa? DI RIENZO NADIO: sì, sono tutti la stessa cosa, questi pannelli qua... PRESIDENTE: sono tutte carte fisse, diciamo, carte... DI RIENZO NADIO: sì, questi pannelli qua vengono utilizzati tutti per presentazioni fisse, di informazioni, diciamo, o di geografia... no, questo è l'equivalente di questo qui, cioè si creava, diciamo, una serie di ridondanze in termine di presentazione in modo tale che se c'era un'avaria su un sistema, diciamo, su uno di questi di presentazione si poteva utilizzare l'altro insomma. AVV. DIF. NANNI: presentazione tabulare, no? DI RIENZO NADIO: tabulare, sì sì. AVV. DIF. NANNI: quindi accanto alle carte geografiche possono esserci anche dei pannelli per la presentazione tabulare? DI RIENZO NADIO: sì sì, certo certo, ci possono essere o non ci

possono essere a seconda dei settori di... di come, diciamo, lavorava il settore e via di seguito. **AVV. DIF. NANNI:** questa struttura la sala ce l'ha dalla sua nascita o ci sono state apportate delle modifiche nel... **DI RIENZO NADIO:** no, sono state apportate delle modifiche nel tempo di adattamento, di creazione di nuovi settori, quando noi siamo partiti operativi con questa sala, diciamo, era configurata con meno settori, poi chiaramente, diciamo, per inseguire la necessità della domanda del traffico, della fornitura di servizi, per esempio ecco, questa consolle qui non c'era, questa in fondo, negli anni '70, altre consolle, diciamo, sono state aggiunte per implementare la capacità, diciamo, del sistema in relazione agli aumenti de... agli incrementi di domanda di traffico che abbiamo avuti durante il passato insomma. **AVV. DIF. NANNI:** e invece quanto le prestazioni della singola consolle è quella... **DI RIENZO NADIO:** no, anche il siste... no, anche il sistema, diciamo, ha subito progressivamente, ci sono stati dei... delle varie modifiche appretting (come da pronuncia) diciamo noi, di sistema e di funzionalità anche del sistema. Per esempio

questa, diciamo, sala è nata all'inizio con una copertura radar, diciamo, limitata, lo sapete pure voi, diciamo, anche all'epoca della circostanza specifica su cui voi, diciamo, siete... per cui voi siete interessati, la copertura radar è intorno alle centoventi, centotrenta miglia, facendo punto a Fiumicino; dopo di che negli anni '85 fu implementata la copertura radar a quasi tutto lo spazio aereo interessato, adesso addirittura ci abbiamo tripla e quadrupla copertura radar, perché i dati di traffico che registriamo adesso rispetto ai dati di traffico, diciamo, dell'epoca sono quasi tre volte superiori. Adesso se registriamo, diciamo, normalmente durante i periodi di picco stiamo sui duemila ottocento movimenti al giorno, all'epoca, diciamo negli anni '70 stavamo sugli ottocento, novecento movimenti al giorno insomma, era una cosa, diciamo, che non richiedeva lo sforzo tecnologico che ci abbiamo sui nuovi sistemi insomma. E comunque diciamo qui ci abbiamo lavorato fino a due anni, due anni fa, due anni e mezzo fa insomma. **PRESIDENTE:** senta, venendo alla richiesta che ha fa... no, non è una... è una questione ora organizzativa per quanto riguarda i

lavori, qui lei ha detto occorrerebbe... **DI RIENZO NADIO:** sì. **PRESIDENTE:** ...mettere una impalcatura su... **DI RIENZO NADIO:** le faccio vedere che tipo di impalcatura perché un pochettino la stiamo già realizzando, cioè qui noi dovremmo... **PRESIDENTE:** eh! **DI RIENZO NADIO:** ...dato che stiamo bonificando l'altra area e progressivamente dobbiamo bonificare tutto e dobbiamo smantellare tutto qui, eh, cioè non è perché lo vogliamo smantellare, c'è un obbligo, perché anche le pareti esterne, le pareti esterne sono fatte di cemento e amianto, no, che chiaramente diciamo per il momento, diciamo, da qualche parte, diciamo, qualche pannello, diciamo, già... però, diciamo, la... diciamo, la 626, le leggi che si applicano in questo contesto ci obbligano a fare una bonifica, la bonifica è già in atto, sopra vedete che già, diciamo, c'è tutta una incamiciatura che ci consente di bonificare dall'altra parte, però abbiamo visto che dato che sopra i soffitti, diciamo, c'è, diciamo, una... come si dice, c'è aria che passa, diciamo, dal soffitto, dall'altra parte, qui diciamo, noi qua sopra dobbiamo chiudere, fare praticamente, diciamo, un soffitto sopra questa

sala, per il momento in modo tale da impermeabilizzare completamente qui la parte di sotto e poter, diciamo, lavorare alla bonifica del soffitto anche di questa parte qui, altrimenti non possiamo fare neanche la bonifica dall'altra parte; cioè abbiamo fatto delle misurazioni, con dei fumi si fanno... **PRESIDENTE:** uhm, uhm! **DI RIENZO NADIO:** ...i fumi passano e la U.S.L., diciamo, ci obbliga comunque, diciamo, a tenere conto, diciamo, di queste cose qua. Le tecniche, diciamo, per eliminare l'amianto, diciamo, nell'ambiente sono abbastanza invasive perché, diciamo, bisogna stargli... **PRESIDENTE:** occorrerebbe fare una specie di copertura sopra... **DI RIENZO NADIO:** qua va messa tutta... messa un'impalcatura, va fatto un controsoffitto, diciamo, impermeabile però, diciamo, qui ci saranno, diciamo, cioè tutta l'impalcatura che deve reggere e via di seguito, per quanto possibile possiamo non toccare, diciamo, le consolle, però comunque sia - come già abbiamo detto sotto - a livello di funzionalità del sistema, diciamo, adesso ci ha detto bene, non è perché vogliamo forzare oggettivamente, ci rendiamo conto dell'importanza, diciamo, di tutta

questa vicenda e via di seguito, siamo... abbiamo fatto uno sforzo tecnologico notevole per rimetterlo in piedi. Tenete conto che per alcune parti di ricambio, anche quando eravamo operativi e ci si è rotto un pezzo, mi sembra che l'abbiamo trovato in Australia addirittura, come parte di ricambio; quindi, diciamo, ogni volta che si riaccende il sistema non si sa quello che succede, abbiamo già attualmente grossi problemi per il raffreddamento dei computer che sono raffreddati ad acqua e stanno lavorando attualmente a una temperatura di trentuno gradi, quella normale dovrebbe essere intorno ai ventiquattro, venticinque se non sbaglio, sta lavorando, quindi tenerli accesi a quella temperatura può essere, diciamo che il tipo di feilur poi, diciamo, è irreparabile e noi... di rirealizzare una condizione come quella di oggi, di funzionamento del sistema, perlomeno in una catena di componenti probabilmente potrebbe non essere più possibile, nonostante che abbiamo ancora tecnici validissimi e anche il rifunzionamento del sistema è legato anche ai tecnici, eh, perché per esempio il Tecnico dell'"I.B.M.", penso che all'"I.B.M." è l'unico

che può fare un intervento di ripristino se c'è qualche cosa che non funziona, perché conosce il sistema dall'inizio, ci ha lavorato, quindi conosce ogni singola componente. Anche quando eravamo operativi, nel caso che dovevamo fermare il sistema di notte per attività o di manutenzione o di riparazione di una componente, per farlo ripartire se non c'era De Santis che si è dichiarato prima, diciamo, non si faceva l'operazione insomma, quindi... **PRESIDENTE:** senta, questa impalcatura io ho letto che deve essere fatta su qua e sulla Sala Simulazione. **DI RIENZO NADIO:** sulla Sala Simulazione, sì, dall'altra parte, è una Sala Simulazione che ce l'abbiamo qua a fianco che già... **AVV. DIF. BIAGGIANTI:** una sola domanda, quante persone lavoravano dentro alla sala? L'Avvocato Biaggianti. **DI RIENZO NADIO:** in questa sala, diciamo, lavoravano... diciamo il massimo di posizione operative erano cinquantaquattro di controllori, una settantina di persone, tra posizioni di controllori e posizioni, diciamo, accessorie o di supporto chiamiamolo, di personale di supporto che aiutava a elaborare tutta questa distribuzione manuale di dati e via

di seguito, diciamo. **GIUDICE POPOLARE:** e in ogni consolle c'erano due o tre persone? **DI RIENZO NADIO:** in ogni consolle, in ogni settore diciamo noi, la consolle, noi identifichiamo con una consolle... una consolle, ecco, una consolle è questa qui dove c'è normalmente un equipaggiamento con due monitor, più tutta una serie di apparecchiature, diciamo, che consentono di regolare, di modificare e via di seguito, quell'altra... questa è una consolle radar, questa è una consolle procedurale, diciamo che in ogni settore lavoravano due o tre persone a seconda la tipologia del settore su cui si lavorava. **GIUDICE POPOLARE:** in qualsiasi momento, giorno e notte. **DI RIENZO NADIO:** in qualsiasi momento, giorno e notte, no, di notte che c'era meno traffico si accorpavano i settori, si riduceva la configurazione e... con un numero di persone meno... **GIUDICE POPOLARE:** personale che doveva essere... **DI RIENZO NADIO:** sì sì, ma anche adesso, in questo settore ventiquattr'ore su ventiquattro si lavora, c'è ge... cioè non ci si ferma mai, gli aeroplani volano anche di notte, anche se alcuni aeroporti sono chiusi, però noi per esempio abbiamo anche una discreta attività

di sorvolo, durante la notte ci sono, diciamo, normalmente voli a lungo raggio che partono dal centro Europa, vanno in Medio Oriente, centro Africa, estremo Oriente e via di seguito insomma.

GIUDICE POPOLARE: grazie! **PRESIDENTE:** andiamo alla Sala Simulazioni... **GIUDICE A LATERE:** ...del Capo Controllore, la stanza... **DI RIENZO NADIO:** del Caposala. **GIUDICE A LATERE:** il Caposala. **DI RIENZO NADIO:** del Caposala era questa qua, è chiusa. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** la stanza del Caposala era questa qui, un attimo, qua, è chiusa adesso, Caposala operativa, c'è una scrivania sostanzialmente che... **VOCE:** al di là di qua, sì. **DI RIENZO NADIO:** al di là di qua, sì, è questa stanza qui a fianco. **PRESIDENTE:** quella era la sala del Capocontrollore? **DI RIENZO NADIO:** del capo... del responsabile di sala. **PRESIDENTE:** del Caposala, Caposala. **DI RIENZO NADIO:** che faceva i turni anche lui, diciamo, era un... otto, nove persone che turnavano, diciamo, su ogni... in ogni, diciamo, porzione di turno c'era un responsabile di sala. **GIUDICE POPOLARE:** quindi abbastanza vicino comunque... **DI RIENZO NADIO:** sì sì sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** comunicava con la sala. **GIUDICE POPOLARE:** comunicavano...

GIUDICE A LATERE: il soccorso invece? **DI RIENZO NADIO:** il sottosoccorso... **GIUDICE A LATERE:** il sottosoccorso. **DI RIENZO NADIO:** il sottosoccorso, diciamo... il soccorso aereo? **GIUDICE A LATERE:** sì. **DI RIENZO NADIO:** la sala del soccorso aereo stava... stava da quest'altra parte. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** diciamo il soccorso lavorava qui, è questa stanza qua dentro, c'era la Sala Operativa. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** diciamo la stanza dove lavorava il soccorso era qua dentro, ma non c'è più niente. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** la Sala Simulazione era locata qua, diciamo, qua dentro. Possiamo far dare un'idea al Presidente, diciamo, di come sono i ponteggi che dobbiamo fare? Dove sta, si può entrare qui? Un attimo. **VOCI:** (in sottofondo). **VOCE:** il soccorso... **DI RIENZO NADIO:** il soccorso stava qua dentro, è quella stanza lì. **VOCE:** è un corridoio... il corridoio è questa specie di... **DI RIENZO NADIO:** sì, è una specie di hall, chiamiamola hall con... con cosa. Ci sta... possiamo entrare qua. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** così avrete un'idea del tipo di... **VOCE:** sì. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** eccoli qua, i ponteggi sono

questi, dobbiamo fare un controsoffitto di questo tipo qua. Adesso stanno mettendo le impalcature.

VOCI: (in sottofondo). **PRESIDENTE:** come? **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** il tipo di...

VOCI: (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** no no no, è chiuso, è chiuso di là, è un'altra sala a fianco. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** la Sala Simulazione a che serviva? **DI RIENZO NADIO:** facevamo addestramento del personale. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ah, solo a fini addestrativi, ah, va bene. **DI RIENZO NADIO:** sì sì sì. **AVV. DIF. BARTOLO:** e neppure le apparecchiature... **DI RIENZO NADIO:** no no no. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...sono comunicanti? **DI RIENZO NADIO:** no no no, no no no questo è staccato, è staccato, è staccato. Questo era... era, diciamo, per attività addestrative. **PRESIDENTE:** e le attività addestrative come venivano fatte? **DI RIENZO NADIO:** e... c'era un sistema di presentazione, diciamo, simulato che ci consentiva, diciamo, c'erano tutti dei simulatori dei computer che consentivano, diciamo, di realizzare condizioni simulate di presentazioni equivalenti a quelli che c'erano lì. Il controllore parlava, c'erano diciamo delle posizioni pilota, ve lo possiamo

far vedere anche nella nuova sala come erano, c'erano delle posizioni pilota che venivano, diciamo, alimentate da personale specializzato a comandare e a simulare, diciamo, il traffico, diciamo, in simulato in volo che consentiva ai controllori praticamente di fa... di... di avere una situazione di traffico in simulato, non c'erano aeroplani veri sotto, ma diciamo c'erano... **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** senza bisogno di interrompere... **DI RIENZO NADIO:** senza... sì sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...che invece avveniva... **DI RIENZO NADIO:** cioè questa era un'attività di formazione propedeutica prima di andare sul cosiddetto hond job training (s.d.) noi. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** ma come... scusi... **DI RIENZO NADIO:** eh, eh! **PRESIDENTE:** volevo capire se la simulazione avveniva con la visione sulle... sui... **DI RIENZO NADIO:** sui con... **PRESIDENTE:** ...sugli schermi di un traffico simulato. **DI RIENZO NADIO:** certo, certo, certo. **PRESIDENTE:** questo volevo capire. **DI RIENZO NADIO:** certo, c'erano dei computer che ricreavano... **PRESIDENTE:** e questa immagine simulata come arrivava là? **DI RIENZO NADIO:** c'erano dei computer, c'era un computer che

realizzava, che riusciva a colloquiare con il Centro di Calcolo I.B.M. e che realizzava le stesse condizioni di presentazione, come vengono realizzate là, però su dati simulati, cioè gli venivano dati dei dati e dei parametri che creavano praticamente, diciamo, lo stesso effetto che si ha in sala, in sala reale, quando diciamo il traffico ottico... VOCI: (in sottofondo). DI RIENZO NADIO: se volete avere un esempio ve lo possiamo far vedere sulla nuova sala. AVV. DIF. BARTOLO: un'ultima cosa. DI RIENZO NADIO: eh! AVV. DIF. BARTOLO: la simulazione, cioè venivano inseriti dei nastri che simulavano dei voli oppure... DI RIENZO NADIO: no, c'era proprio un computer, cioè c'era un motore, diciamo, un computer che generava una serie di dati che letti, diciamo, dal simulatore... AVV. DIF. BARTOLO: una simulazione dal vivo potremmo dire, in tempo reale. DI RIENZO NADIO: sì sì. AVV. DIF. BARTOLO: una simulazione in tempo reale. DI RIENZO NADIO: in tempo reale ma, diciamo, con dati simulati, cioè venivano creati, diciamo, tutti i parametri dinamici di volo simulato. AVV. DIF. FLICK: cioè erano inseriti manualmente al computer dei dati. DI RIENZO NADIO: sì, venivano

inseriti manualmente al computer dei dati che venivano processati, poi li portavano in presentazione e sembrava un aeroplano proprio vero, però sotto non c'era niente. AVV. DIF. FLICK: e senta, un'altra cosa, lei prima quando eravamo nella Sala di Calcolo ha parlato delle apparecchiature che consentono... che consentono di fare il becap. DI RIENZO NADIO: eh! AVV. DIF. FLICK: di che cosa si tratta e che cosa... DI RIENZO NADIO: delle apparecchiature? Ah, queste qua, è la Sala Simulazio... la sala di qua... AVV. DIF. FLICK: la Sala Calcolo, la Sala Alenia. DI RIENZO NADIO: noi abbiamo visitato la sala... al pianterreno la Sala Calcolo principale, l'I.B.M.. AVV. DIF. FLICK: al primo piano la Sala Calcolo Alenia. DI RIENZO NADIO: che mandava i segnali alla se... al primo piano, diciamo, l'I.B.M., al primo... al pianterreno; al piano di qua... AVV. DIF. FLICK: sì. DI RIENZO NADIO: ...prima di entrare in Sala Operativa, sulla sinistra, adesso riandando di qua, c'è la Sala Selenia, la cui attività di questa sala era quella di ricevere i dati dalla Sala I.B.M. e portare in presentazione, gestiva, portava in presentazione i dati sugli schermi radar dei

controllori. Oltre a questo consentiva, nel caso che ci fosse stata un'avaria all'I.B.M., di portare, diciamo, comunque in presentazioni i dati ai controllori, una forma un pochettino degradata ma che consentivano ai controllori comunque di lavorare lo stesso. Cioè è una... come si dice, quando io dico una forma di becap era, diciamo, una possibilità di fare arrivare i dati ai controllori del traffico aereo in maniera un pochettino degradata, c'erano due gradi di presentazione: uno il becap omogeneo, becap omogeneo che praticamente, diciamo, presentava i dati quasi allo stesso modo, diciamo, di quanto venisse presentato ai controllori quando funzionava la Sala I.B.M., un'altra... un altro modo becap non omogeneo che ancora è una forma più degradata ma che comunque ci consentiva di lavorare all'interno di condizioni di sicurezza. Quindi ci avevamo tre elementi, diciamo, di presentazione: uno con una possibilità, la più ampia possibile consentita dal sistema, un'altra un pochettino degradata, un'altra ancora più degradata ancora ma che comunque, diciamo, ci consentiva... In questi settori qua, diciamo, questa è la tecnica che si utilizza sempre, cioè

noi non possiamo andare con un unico sistema funzionante, perché se casca quello poi ci sono problemi di una gestione del traffico anche nella sicurezza, normalmente ci sono uno, due, tre, oltre a raddoppiare, diciamo, tutto il sistema di presentazione, tutti i sistemi, avere tutto duplicato, due computer per ogni funzione e via di seguito, come avete visto giù; per quanto riguarda la Sala Calcolo ci avevamo tre computer, attualmente ne funziona, diciamo, uno solo, siamo riusciti a farne ripartire uno solo, però avevamo tre computer giù in Sala Calcolo. Se saltava tutto il sistema giù con i tre computer, ci avevamo ancora una possibilità, diciamo, ridotta, ancorché ridotta qui, se c'erano problemi anche qui c'era ancora una forma più ridotta, diciamo, di presentazione dei dati che consentiva, non con la stessa capacità, chiaramente si riduceva il traffico, ma che ci consentiva di andare avanti.

AVV. DIF. FLICK: quindi per usare dei termini terra terra... **DI RIENZO NADIO:** eh! **AVV. DIF.**

FLICK: ...lei per becap intende la possibilità di far funzionare il sistema anche in caso di avaria di alcuni... **DI RIENZO NADIO:** sì, di alcuni componenti, certo, certo. **AVV. DIF. FLICK:**

...dei... DI RIENZO NADIO: questo è il concetto.

PRESIDENTE: questa sala comunicava direttamente con quell'altra? DI RIENZO NADIO: diciamo...

PRESIDENTE: ora è chiusa, com'è? DI RIENZO NADIO: è chiuso adesso, diciamo, ma c'è la possibilità, diciamo, di... c'è una... la possiamo vedere dall'interno, perché qui adesso non possiamo passare, vi faccio vedere il tipo di... AVV. DIF.

NANNI: chiedo scusa. DI RIENZO NADIO: sì. AVV.

DIF. NANNI: intanto che siamo qui... DI RIENZO NADIO: eh! AVV. DIF. NANNI: ...i macchinari che sono qua dentro, abbiamo visto delle consolle simili a quelle della Sala Operativa. DI RIENZO NADIO: sì, perché... AVV. DIF. NANNI: cioè identiche. DI RIENZO NADIO: ...devono essere identiche. AVV. DIF. NANNI: ma non comunicano con quelle, non sono in relazione. DI RIENZO NADIO: no no, non sono in relazione. AVV. DIF. NANNI: ci sono altri macchinari, computer, altri... DI RIENZO NADIO: no. AVV. DIF. NANNI: quindi quello di cui lei ci diceva prima, cioè la presentazione dei dati che si aveva qui, originava da cosa, dalla Sala Calcolo? DI RIENZO NADIO: sì, c'era una possibilità dalla Sala Calcolo di utilizzare, diciamo... AVV. DIF. NANNI: sì. DI RIENZO NADIO:

...una linea di presentazione solo per fini di simulazione. AVV. DIF. NANNI: grazie! DI RIENZO NADIO: punto. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: finora stiamo facendo tutta una cosa, diciamo, un po' asettica... VOCE: una panoramica. PRESIDENTE: eh, asettica, panoramica, poi... No, soltanto... VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: no, volevo chiedere appunto se dalla Sala Operativa c'era la comunicazione per questa sala... ecco, ora vediamo. VOCE: si può andare? DI RIENZO NADIO: abbiamo una specie di porta a tenda insomma che ci consentirà... PRESIDENTE: cioè, c'è... se la vogliamo vedere un attimo. VOCI: (in sottofondo). PRESIDENTE: quindi torniamo in Sala Operativa. DI RIENZO NADIO: sì, c'è questa specie di porta a tenda, insomma. PRESIDENTE: ah, questa... DI RIENZO NADIO: sì. PRESIDENTE: oltre la quale c'è la Sala Simulazione quindi. DI RIENZO NADIO: oltre la quale c'è la Sala Simulazione, si può pure vedere. PRESIDENTE: va bene, sì sì, va bene. DI RIENZO NADIO: è chiusa, cioè abbiamo cercato di irrigidire... ma quando lei ci ha fatto... PRESIDENTE: sì sì. DI RIENZO NADIO: ...abbiamo dovuto mettere... PRESIDENTE: va bene, quindi... va bene. DI RIENZO NADIO: cioè l'abbiamo...

adesso è chiusa, diciamo. **PRESIDENTE:** questa era la Sala Simula... **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** cioè, questo quando, diciamo, il Presidente ha fatto il sequestro, io qua ho dovuto chiudere, adesso non la posso neanche aprire per far vedere. **PRESIDENTE:** va bene, va bene, sì no ta... **DI RIENZO NADIO:** però se volete... **PRESIDENTE:** no no, tanto per... **DI RIENZO NADIO:** se vedete da qui... **PRESIDENTE:** sì sì... **DI RIENZO NADIO:** sì. **PRESIDENTE:** ...era soltanto per sapere questo. **DI RIENZO NADIO:** ho dovuto bloccare perché se no... **GIUDICE POPOLARE:** ma allora era... **DI RIENZO NADIO:** eh? **PRESIDENTE:** c'era questa... **GIUDICE POPOLARE:** dico in quel momento era tutto aperto oppure no? **DI RIENZO NADIO:** che cosa? **GIUDICE POPOLARE:** qui, questo qui. **DI RIENZO NADIO:** no, normalmente si tiene chiusa, diciamo. **GIUDICE POPOLARE:** ah! **DI RIENZO NADIO:** però si poteva aprire, c'era diciamo una specie di... anche perché quando si facevano le esercitazioni, le simulazioni per l'addestramento dei controllori... **GIUDICE POPOLARE:** ah, sì. **DI RIENZO NADIO:** ...per non dare fastidio insomma. Io adesso l'ho dovuta bloccare, non ve la posso manco... **VOCE:** sì sì, ma è chiaro. **GIUDICE**

POPOLARE: no no, era solo per sapere. **PRESIDENTE:**
no, per sapere se cioè... **GIUDICE POPOLARE:** per
sapere se... **PRESIDENTE:** ...se erano comunicanti
o no. **GIUDICE POPOLARE:** per sapere se uno avesse
voluto si poteva comunicare. **DI RIENZO NADIO:** no
ma lì non è che ci si faceva attività in
continuazione, si faceva attività soltanto
quando, per esempio, arrivava un nuovo
controllore... **GIUDICE POPOLARE:** sì. **DI RIENZO**
NADIO: ...che doveva essere abilitato... **GIUDICE**
POPOLARE: e lo so... per esempio, ecco, quelli
che volevano diventare Pilota anche, che devono
fare le prove al simulatore. **DI RIENZO NADIO:** al
simulatore e devono fare anche un certo numero di
ore... **GIUDICE POPOLARE:** sì sì. **DI RIENZO NADIO:**
bisogna ricreare, bisogna ricreare, diciamo...
GIUDICE POPOLARE: sì. **DI RIENZO NADIO:** ...il
trattamento come se fosse reale. **GIUDICE**
POPOLARE: sì sì. **DI RIENZO NADIO:** però con gli
aerei, con gli aerei finti perché... **GIUDICE**
POPOLARE: sì, lo so. **DI RIENZO NADIO:** ...perché
se fanno errori non succede niente. **PRESIDENTE:**
qui, questa... **GIUDICE A LATERE:** no, siccome
prima abbiamo fatto... **VOCE:** questa dà sulla
hall. **GIUDICE A LATERE:** sì, per capire. **DI RIENZO**

NADIO: sì sì, questa dà sulla hall, sulla hall, è chiusa. **GIUDICE A LATERE:** c'era una porta, che questa era aperta? Cioè siccome noi prima abbiamo fatto... **DI RIENZO NADIO:** sì sì, questa naturalmente è sempre... prima, quando eravamo... queste erano porte aperte, e questa era porta aperta, certo, ci entrava e ci usciva il personale insomma; adesso, diciamo, teniamo chiuso. **PRESIDENTE:** senta, questi qui, I.B.M. 34 20 dove sono? **DI RIENZO NADIO:** questi qua stanno giù alla Sala Calcolo che abbiamo visto. **VOCE:** ...nastri che sono... **DI RIENZO NADIO:** sotto, sotto. **PRESIDENTE:** ah, va bene, allora poi ci riandiamo un attimo, sì. **DI RIENZO NADIO:** oh, qua c'erano, c'erano diciamo della consolle di supervisione tecnica e via di seguito, qui, operativa e tecnica insomma, queste qua erano per il monitoraggio tecnico del sistema. Cioè questi... qua c'erano, diciamo, dei tecnici, dei supervisori di sistema che controllavano il funzionamento di sistema e coordinavano le azioni con le due Sale di Calcolo che avete visitato e con i tecnici che stavano in quelle due sale per fare operazioni, diciamo, di procedura, a seconda le varie contingenze che si potevano verificare,

diciamo, quindi qui sedevano normalmente, diciamo, due tecnici, uno che era addetto per il monitoraggio e il controllo delle comunicazioni terra-bordo-terra e un altro che era, diciamo, il supervisore di sistema proprio e, diciamo, aveva tutta una serie di informazioni di carattere...

PRESIDENTE: quindi il supervisore stava qua? **DI**

RIENZO NADIO: il Supervisore di Sistema però, era un tecnico qua. **AVV. DIF. BARTOLO:** di sistema

vuol dire non del sistema... **DI RIENZO NADIO:** il sistema... **AVV. DIF. BARTOLO:** ...non del

controllo. **DI RIENZO NADIO:** no, non del controllo, era... **AVV. DIF. BARTOLO:** per capire.

DI RIENZO NADIO: ...era diciamo... **VOCI:** (in

sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** esatto di... era, diciamo, un tecnico che, diciamo, a seconda delle circostanze, diciamo, di degrado, di mal

funzionamento, diciamo, coordinava le attività o di ripristino, diciamo, con i tecnici che stavano nella sala che sta qui di fronte e con la Sala

Calcolo dell'I.B.M. dove c'erano altri operatori che facevano un monitor specifico di funzionamento delle apparecchiature che stavano

in sala, c'erano delle procedure... **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** ecco, il lavoro che

dovremmo fare qui è un lavoro di creare un controsoffitto che impermeabilizza, diciamo, questo soffitto dall'alto, perché altrimenti questo soffitto, diciamo, al di sopra di queste... di queste, diciamo, doghe che ci stanno qui di ferro e via di seguito, sopra c'è... c'è passaggio di aria e non si riesce a impermeabilizzare bene dall'altra parte, diciamo, la tecnica di eliminazione è una tecnica che molto sofisticata, io adesso non so se vi posso far entrare sul cantiere che ci sta...

PRESIDENTE: no, va bene, no. **DI RIENZO NADIO:**

tanto per dire... fuoriuscita del fumo, se non c'è fuoriuscita del fumo, si autorizza, diciamo, a procedere con operazioni di bonifica dell'amianto insomma, è una cosa abbastanza pesante. Certo, noi, diciamo, tenere, diciamo... il sistema è complesso, diciamo, l'occupazione degli spazi di questo sistema praticamente ci blocca tutta la palazzina, fare questa attività di ripristino, diciamo, è veramente pesante. Per il momento, diciamo, stiamo andando avanti tenendo conto, diciamo, delle vostre esigenze; avevamo anche l'altra volta verbalmente, ma ve lo possiamo anche comunicare, diciamo, per iscritto,

c'è una possibilità, avevamo indicato una possibilità di rilettura dei nastri, diciamo, creando un altro sistema di tipo informatico che prescinde da questo sistema qua; oppure andando avanti con le operazioni di controllo, se noi vi possiamo parzializzare eventualmente le necessità di presentazione da un... a impermeabilizzare bene l'altra parte, diciamo, la tecnica di eliminazione è una tecnica che molto sofisticata, io adesso non so se vi posso fare entrare sul cantiere che c'è sta... **PRESIDENTE:** no, va bene, no. **DI RIENZO NADIO:** tanto per dire, fanno tre... devono mettere tre, quattro, cinque, poi, diciamo, prima di partire con l'eliminazione viene la U.S.L., la A.S.L. di competenza, diciamo, con tutta una serie di Ispettori, si fa la prova dei fumi, cioè si immette nella stanza, nell'area che deve essere bonificata, diciamo, fumo, diciamo, si controlla all'esterno o all'interno se c'è fuoriuscita del fumo. Se non c'è fuoriuscita del fumo si autorizza, diciamo, a procedere con le operazioni di bonifica dell'amianto, insomma, è una cosa abbastanza pesante. Certo noi, diciamo, tenere, diciamo, il sistema è complesso, diciamo, l'occupazione degli

spazi di questo sistema, praticamente ci blocca tutta la palazzina, fare questa attività di ripristino, diciamo, è veramente pesante, eh; per il momento, diciamo, stiamo andando avanti, diciamo, tenendo conto, diciamo, delle vostre esigenze, avevamo anche l'altra volta verbalmente, ma lo possiamo anche comunicare, diciamo, per iscritto, c'è una possibilità, avevamo indicato una possibilità di rilettura dei nastri, diciamo, creando un altro sistema di tipo informatico che prescinde da questo sistema qua. Oppure andando avanti con le operazioni di controllo, se noi vi possiamo parzializzare eventualmente le necessità di presentazione da una parte, per esempio, e basta e magari, diciamo, segmentare la sala in un qualche modo, l'altra volta io sono venuto da Lei gli ho detto: se mi mettete a disposizione, diciamo, un responsabile tecnico vostro, diciamo, che può prendere decisioni con me, rispetto a tutta questa faccenda, mantenendo, diciamo, le esigenze, diciamo, e la compatibilizzazione, per quanto riguarda le ulteriori fasi di dibattito. **AVV. DIF. BARTOLO:** da quanti anni non è più utilizzata questa struttura? **DI RIENZO**

NADIO: questa qui? Diciamo noi siamo passati sul nuovo centro, sul nuovo sistema a maggio del 1999, da due anni praticamente, sì da due anni, sostanzialmente due anni, ha fatto due anni da poco, due anni e venti giorni, insomma adesso.

VOCE: un attimo. **DI RIENZO NADIO:** una componente importante, diciamo, di tutto il sistema di comunicazione satellitare, comprendo la delicatezza, diciamo, della situazione di queste vicende e via di seguito, però diciamo, noi diciamo, siamo pesantemente colpiti. **AVV. DIF.**

BARTOLO: no, questa più che altro è una domanda che farei al Presidente. **PRESIDENTE:** eh! **AVV.**

DIF. BARTOLO: ma perché viene tenuta in piedi questa struttura? Noi ancora non l'abbiamo messo a fuoco. **PRESIDENTE:** e come perché, le eventuali ripetizioni di accertamenti sui nastri, come potrebbero essere fatte, non lo so, io così a lume di naso penso che è... cioè tutti quegli accertamenti che hanno formato oggetto delle consulenze, delle perizie, penso che necessitano della presenza della struttura dell'epoca, diciamo. **AVV. DIF. BARTOLO:** non lo so, perché noi guardando, guardando, guardando tra i documenti avevamo trovato, ad esempio, delle cassette che

riproducono su video proprio tutti... **VOCI:** (in sottofondo). **AVV. DIF. BARTOLO:** ...eh, a suo tempo tutti quanti i dati registrati sui nastri e via dicendo, ecco. **PRESIDENTE:** sì, ho capito, però per vedere se e come questi nastri potevano essere visti all'epoca, questo è il problema, eh! Che poi se è come, cioè voglio dire, questo è il problema che c'è, tenuto in piedi, no, infatti adesso, ora andiamo un attimo, ecco, volevo vedere queste, già era una Sala Calcolo queste... **DI RIENZO NADIO:** sì sì, questo... **PRESIDENTE:** questo qua come si chiama? Il Magnetic Tape Unit. **DI RIENZO NADIO:** sì sì, questo erano... **PRESIDENTE:** ecco, se andiamo giù allora a vedere. **GIUDICE A LATERE:** ho chiesto prima, dice, gli estrattori quali... dove sono? **DI RIENZO NADIO:** stanno qua dentro. **VOCI:** (in sottofondo). **CIARINI ANGELO:** questa è la macchina che viene denominata estrattore. **PRESIDENTE:** e in particolare, ecco, se ci può spiegare esattamente la funzione dell'estrattore, insomma, in parole, insomma, abbastanza... **CIARINI ANGELO:** e... riceve i segnali video del radar e i segnali di sincronismo, nonché i dati di rotazione. Da questi dati lui riesce a determinare la posizione

centrale di un bersaglio e la distanza, nonché, se è primario, se è un secondario anche il codice che scocca l'aereo; dopo di che questi dati vengono formattati in un messaggio, che viene scambiato con il calcolatore associato, il quale a software ovviamente esegue delle elaborazioni e dopo di che vengono inviati questi dati in due formati, uno per il Centro di Calcolo I.B.M. ed uno mentre invece è un messaggio di... quello che si chiama di bersaglio primario, secondario combinato, con associato un simbolino che viene mandato in Sala Operativa, è un dato che rimane a questo piano. Tutto qua. **AVV. DIF. BARTOLO:** ma già nel 1980 c'erano, erano in funzione queste macchine? **CIARINI ANGELO:** sì sì, queste... **AVV. DIF. BARTOLO:** hanno delle selezioni dei dati, cioè selezionano i dati che acquisiscono, perché vengono chiamati estrattori? **CIARINI ANGELO:** perché da un video, da un dato grezzo, estrae, quindi estrae la posizione centrale, lei mentre che gira il radar, viene, l'aereo viene battuto più volte, colpito più volte, quindi mi tornano vari echi ogni, ogni, ogni emissione del radar mi ritorna un eco; da questo eco che, se uno, come vediamo nei film è una striscetta radiale, da

questa... da questa... che ha una certa, diciamo, larghezza azzimutale, lei deve calcolare la posizione centrale, questa qui è la funzione di estrattore, cioè estrae da un dato grezzo un contenuto sintetico. **AVV. DIF. BARTOLO:** la mia domanda è proprio questa, parliamo di estrattore, perché già lui opera una selezione a monte dei dati che vengono acquisiti, cioè lui non è che trasferisce e considera utili, validi, tutti i dati che vengono acquisiti, li seleziona, dice: ci sono questi dati che hanno determinate caratteristiche che meritano di essere considerati dati... **CIARINI ANGELO:** no, lui in funzione è chiaro che se per caso arriva un eco solo, è chiaro, lui non lo valida, ecco in questo senso... **AVV. DIF. BARTOLO:** questo si chiama... **CIARINI ANGELO:** ci ha varie condizioni di funzione, ci ha un certo criterio... **AVV. DIF. BARTOLO:** ha dei criteri... **CIARINI ANGELO:** ci ha dei criteri di selezione del bersaglio, sì, questo sì. **AVV. DIF. FLICK:** che tipo di criteri? **CIARINI ANGELO:** tipo... **AVV. DIF. FLICK:** (in sottofondo). **DI RIENZO NADIO:** ...no, per il radar primario bisogna considerare che il bersaglio si deve presentare per X volte prima di essere, di

dire che è realmente un bersaglio, per il... AVV.
DIF. FLICK: che riporta determinati... se riporta
determinati e chi vuol dire che questi rientrano e
hanno quelle caratteristiche di... CIARINI
ANGELO: sì, hanno delle caratteristiche minime
tali che uno può dire che quello lì è un
bersaglio, mentre invece per il radar secondario
basta che lo vede due volte consecutive, che ha
delle caratteristiche, ha molti criteri, ha molti
criteri di scelta, se vengono soddisfatti X
criteri, allora si dice che quello lì è un
bersaglio, altrimenti non viene considerato un
bersaglio. AVV. DIF. BARTOLO: ma capita... è
possibile che trasmetta anche dei singoli plot o
che metta in evidenza singoli plot? Un plot e
basta? CIARINI ANGELO: in che senso, non riesco a
capire... AVV. DIF. BARTOLO: avendo questa
capacità di selezionare dati, no? CIARINI ANGELO:
sì. AVV. DIF. BARTOLO: può anche acquisire dei
dati, trasmettere un plot, un segnale e poi non
dare più nessun... CIARINI ANGELO: certo, cioè se
io su un giro di antenna lo vede e vedo un plot,
vede un bersaglio che è validato, se il giro
successivo non gli arrivano informazioni esterne,
lui non lo vede e quindi lei non... AVV. DIF.

BARTOLO: quindi è anche possibile che... **CIARINI**
ANGELO: sì, un giro di antenna... **AVV. DIF.**
BARTOLO: ...un giro d'antenna... **CIARINI ANGELO:**
...un giro di antenna io... **AVV. DIF. BARTOLO:**
...e quello successivo... **CIARINI ANGELO:** ...e
quello successivo non lo è... una condizione
meteo particolare, qualsiasi cosa. Quindi, visto
che il segnale radar di per se stesso è
considerato talvolta aleatorio, quindi... **AVV.**
DIF. BARTOLO: potrebbe essere un falso bersaglio?
PRESIDENTE: va be' questo... **CIARINI ANGELO:** e no
questo qui... **PRESIDENTE:** ...guardi questo qui...
CIARINI ANGELO: su questo non lo posso dire io!
PRESIDENTE: questo qui non... **AVV. DIF. NANNI:** ma
ci ha appena detto, su domanda dell'Avvocato
Flick, se quando vede un plot è un bersaglio
vero, ha detto sì... **AVV. DIF. FLICK:** no no,
io... **AVV. DIF. NANNI:** se noi gli chiediamo, se
noi gli chiediamo... **PRESIDENTE:** no no, un
bersaglio vero no. **AVV. DIF. NANNI:** Presidente...
allora io non ritengo che si possa fare un esame
in queste condizioni, vero? **PRESIDENTE:** appunto,
eh! **AVV. DIF. NANNI:** non si può fare, allora...
AVV. DIF. BARTOLO: nome e cognome, lo citiamo in
giudizio e via. **AVV. DIF. NANNI:** allora, se... se

è il caso di continuare... PRESIDENTE: no no, non è il caso di continuare... AVV. DIF. NANNI: ci possiamo provare. PRESIDENTE: no, non è il caso, no no... AVV. DIF. NANNI: però è difficile. PRESIDENTE: no, va be' però le domande specifiche sono state iniziate da voi, eh! No l'Avvocato Bartolo ha fatto... AVV. DIF. NANNI: Presidente ci leggiamo le registrazioni e poi vediamo. PRESIDENTE: va be' ma tanto non ha importanza... AVV. DIF. NANNI: okay! PRESIDENTE: perché eventualmente... AVV. DIF. NANNI: come no! PRESIDENTE: ...sarà tenuto presente come teste il signore. AVV. DIF. NANNI: certo certo. AVV. DIF. FLICK: prima non ho sentito bene, lei ha detto che i segnali che vengono ricevuti qua vengono trasmessi alla sala... alla Sala Controllo sui dati radar ed ai computer "I.B.M." che sono in Sala Calcolo, quindi vengono trasmessi in due direzioni? CIARINI ANGELO: sì, vengono, il calcolatore associato, il calcolatore associato dalle informazioni che giungono dagli estrattori, forma due pacchetti di messaggi, un pacchetto che è dedicato proprio, si chiama, se non sbaglio, in formato "I.B.M." che proprio è inviato tramite altri calcolatori al Centro I.B.M. mentre invece

c'è un messaggio, chiamato Grafical Display, quello che poi è il simbolo di plot, che mentre invece viene inviato direttamente alle macchine, tramite sempre un altro calcolatore, alle macchine dedicate alla presentazione nella Sala Operativa. **AVV. DIF. NANNI:** se ce lo può dire, la registrazione dei dati radar, avviene in questa macchina prima o dopo? **CIARINI ANGELO:** la registrazione dei dati radar avviene al Centro I.B.M.. **AVV. DIF. NANNI:** quindi sui dati che arrivano da questa macchina? **CIARINI ANGELO:** sui dati che da questa macchina escono e che vanno poi al... qui non registriamo niente. **AVV. DIF. NANNI:** no, mi domandavo se veniva fatta prima o dopo? **CIARINI ANGELO:** no la registrazione, la registrazione viene fatta solamente al Centro I.B.M.. **AVV. DIF. NANNI:** sostanzialmente dopo? **CIARINI ANGELO:** dopo... **AVV. DIF. NANNI:** dopo che i dati escono da qui? **CIARINI ANGELO:** dopo da questa macchina e dopo anche un'altra macchina. **AVV. DIF. NANNI:** può ripetere? Dopo ques... **CIARINI ANGELO:** dopo questa macchina. **AVV. DIF. NANNI:** grazie! **CIARINI ANGELO:** prego! **PRESIDENTE:** può dire il suo nome? **CIARINI ANGELO:** Ciarini, Angelo Ciarini. **PRESIDENTE:** va bene, grazie.

Buongiorno. **VOCI:** (in sottofondo). **DI RIENZO**
NADIO: Nadio Di Rienzo. Facciamo venire anche...
facciamo spiegare meglio... **BOCCADORO:** va be'
sono le unità che registravano sia i dati in
input dalle testate che il risultato
dell'elaborazione fatta dal Centro di Calcolo che
poi veniva mandato su al sottosistema di
presentazione, praticamente quei nastri che
avete, ci sono tutte le informazioni che venivano
registrate. **VOCE:** può dire sempre il suo cognome?
BOCCADORO: Boccadoro. **VOCI:** (in sottofondo).
PRESIDENTE: l'Avvocato Bartolo dove sta? No
perché qua... era proprio il momento, cioè...
Allora è lei quello più... **BOCCADORO:** sì.
PRESIDENTE: ecco, il nome così... **BOCCADORO:**
Boccadoro. **PRESIDENTE:** Boccadoro, sì. **BOCCADORO:**
allora queste sono le unità nastriche
registravano tutte le informazioni che ci
provenivano dalle testate radar e registravano
anche il risultato dell'elaborazione del processo
fatto dal Centro di Calcolo I.B.M. per generare
la traccia M.R.T. che poi veniva mandato al
sistema di presentazione di sopra per essere
presentato poi sui display dei controllori,
quindi qui venivano registrate e quel nastro,

diciamo, di cui è in dotazione il Giudice, diciamo, tutte registrazioni... no, noi allora c'era l'originale, poi insieme, diciamo, al coso, sono state fatte delle copie che però ritornate perché il problema noi quando abbiamo fatto le copie avevamo grosse paure che il nastro in qualche modo si deteriorasse, siccome poi la lavorazione sui nastri è stata continua, insomma, centinaia e centinaia di plottaggi, allora è stata fatta un paio di copie che erano in possesso, poi quando il Giudice o chi per lui veniva, portava, ci aveva dato anche una copia che poi abbiamo restituito perché delle volte gli serviva, ci telefonavano per fare dei plottaggi, poi magari non erano interessanti, però l'abbiamo restituite al termine della... **PRESIDENTE:** allora, ora la domanda è questa: queste macchine servivano anche per fare il play back dei nastri o no? **BOCCADORO:** ora... **PRESIDENTE:** cioè per rivedere, per rivedere... no, io dico queste macchine hanno questa possibilità di far rivedere il nastro? **BOCCADORO:** allora, di leggere i dati e poi c'è il discorso o di plottare o di presentare su nastro, però a quell'epoca non esisteva un sistema di play back, noi l'abbiamo...

PRESIDENTE: no, mi scusi, non è il plottaggio, noi parliamo proprio di rivedere come a video, il video... **BOCCADORO:** quello... **PRESIDENTE:** a... sullo schermo. **BOCCADORO:** ...quello che io citavo come play back... **PRESIDENTE:** ecco, ecco. **BOCCADORO:** ...cioè la ripetizione, diciamo, ora esiste, a quell'epoca non esisteva, è stato implementato... **PRESIDENTE:** sì, ho capito, voglio dire... **BOCCADORO:** sì, la lettura dei dati è sempre da queste unità. **PRESIDENTE:** no, voglio dire, ora esiste a quell'epoca non esisteva, ma esiste anche utilizzando, cioè questa macchina... **BOCCADORO:** utilizzando questa macchina. **PRESIDENTE:** ...è capace di inviare il... le registrazioni su schermo? Questo, in poche parole. **BOCCADORO:** sì sì, si possono... **PRESIDENTE:** oh, questo, questo è... **BOCCADORO:** questa macchina permette di leggere i dati, poi c'è un software che prende queste informazioni e poi le presenta su un P.P.I.. **AVV. DIF. BARTOLO:** scusi quanto sta dicendo vale per oggi? Ad oggi... **BOCCADORO:** sì, nell'80 non c'era, no no. E' stato implementato, non mi ricordo '88, '89 il play back. **DI RIENZO NADIO:** ...oggi perché siamo riusciti a rimettere in piedi il sistema, eh!

BOCCADORO: sì, è chiaro, oggi, va be' la primarietà... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** il problema è questo, questa macchina qua, e questa è una domanda che comunque non è che poi deve essere intesa come, diciamo, acquisizione processuale certa, cioè questa macchina qui nel 1980 c'era, questa macchina qui? **BOCCADORO:** sì, mi sembra c'era, sì il 3420 mi sembra c'era... **PRESIDENTE:** il macchinario... **BOCCADORO:** ora mi sembra... **PRESIDENTE:** allora cos'è che si è modificato dopo e che consente, utilizzando sempre questa macchina, di vedere su schermo i nastri, ecco? **BOCCADORO:** hanno sviluppato il sistema, prima, diciamo, i dati che stavano... **AVV. DIF. BARTOLO:** che cosa intende per software? **BOCCADORO:** software è hardware, chiaramente, il sistema è un insieme di componenti di hardware, quindi è una parte elaborativa e una parte presentazione, quindi è stato sviluppato il software che legge questi dati, diciamo, prende i dati che sono, diciamo, in un formato che poi serve per la parte presentazione, cioè come sistema intendo questo. **PRESIDENTE:** quindi oggi utilizzando questa macchina... **BOCCADORO:** sì. **PRESIDENTE:** ...e mettendo il nastro,

utilizzando... (Squillo di un telefono cellulare). **BOCCADORO:** Andrea ti richiamo, ti dispiace? **PRESIDENTE:** utilizzando questa macchina... **BOCCADORO:** sì. **PRESIDENTE:** ...nonché il software che è sopravvenuto dopo... **BOCCADORO:** sì, si possono leggere quei nastri... **PRESIDENTE:** si possono leggere i nastri registrati nel 1980... **BOCCADORO:** esatto. **PRESIDENTE:** ...da questa macchina? **BOCCADORO:** sì. **PRESIDENTE:** perché questa li registrava. **BOCCADORO:** tanto è vero, diciamo, siccome... **PRESIDENTE:** scusi, un attimo, no, soltanto per seguire... **BOCCADORO:** sì. **PRESIDENTE:** ...quindi, diciamo, oggi si utilizza questo, si utilizza il nuovo software... **BOCCADORO:** sì. **PRESIDENTE:** ...questo nuovo software qual è, cos'è, tra il macchinario che noi ora stiamo visitando, che cosa... **BOCCADORO:** sta su quei dischi che avete visto, cioè il software, è un programma, un programma applicativo. **PRESIDENTE:** ah, è un programma applicativo, un programma applicativo che ha consentito senza, operando sempre sui nastri del 1980, di estrarre anche le immagini, insomma, sostanzialmente... **BOCCADORO:** sì, tante... **PRESIDENTE:** non solo i dati numerosi...

BOCCADORO: sì sì sì... **PRESIDENTE:** il plottaggio.

BOCCADORO: ...dà tutte le informazioni che sono registrate. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** lo schermo dov'è, lo schermo dove... **BOCCADORO:** lo schermo... diciamo è la Sala Operativa che vi ha detto Nadio Di Rienzo. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** quindi la Sala Operativa... **BOCCADORO:** sì sì sì. **PUBBLICO MINISTERO ROSELLI:** ...utilizzando il software si vede. **BOCCADORO:** ma anche la Sala Prova, dipende poi dove indirizzi, dove indirizzi il display. **PRESIDENTE:** inviando, diciamo, per la riproduzione... **BOCCADORO:** sì.

PRESIDENTE: ...per specificare, le immagini andavano quando è stato introdotto il software, alla Sala Operativa o alla Sala Simulazione?

BOCCADORO: no, Sala Simulazione, Sala Operativa non era interessata perché è un altro sistema, tutt'altra cosa, quello tratta i dati in tempo reale, i dati che sono operativi, che poi servono al controllore. Apposta parlavo di sistema a sé stante in cui... **PRESIDENTE:** il software, scusi che lei sappia, il software da chi è stato prodotto? **BOCCADORO:** dalla "Vitrociset", diciamo è stato sviluppato da "Vitrociset" secondo le specifiche che abbiamo dato noi, tanto è vero,

giusto a completamento di informazione, nel frattempo il sistema A.T.C.A. rispetto all'80 ha avuto un'evoluzione, è stato introdotto, diciamo, altre implementazioni tipo la traccia M.R.T., tanto è vero noi quando siamo andati per fare il sistema, per leggere quei nastri, siccome era cambiato il formato di registrazione dei dati, abbiamo dovuto fare proprio un software ad hoc per leggere i nastri dell'80, perché nel frattempo noi leggevamo i nastri che avevano altro formato, secondo l'evoluzione che ha avuto il sistema, quindi, diciamo, abbiamo dovuto fare del software ad hoc proprio per poter leggere questi nastri che avevano un formato diverso.

PRESIDENTE: lei scusi, di chi è, di quale... chi è il signore? Ah, ecco è lei. **BOCCADORO:** lui, ad esempio, era della parte del software...

PRESIDENTE: lei invece è del... **BOCCADORO:** "Vitrociset". **PRESIDENTE:** "Vitrociset", ecco, quindi ecco lei cosa ci può dire relativamente a questo software che il signore ha detto essere stato introdotto successivamente e che ha consentito anche la possibilità di visualizzare a video le registrazioni avvenute precedentemente alla realizzazione del software, diciamo. **MATTEI**

PAOLO: sono Paolo Mattei della "Vitrociset", responsabile della manutenzione e sviluppo software. **AVV. DIF. BARTOLO:** non è la RAI questa!

MATTEI PAOLO: come diceva il Signor Boccadoro dell'"Enav", in effetti il software è stato, per visualizzare i dati radar ed anche per plottarli, cioè in gergo plottare significa disegnare tramite la macchina plot, i dati del 1980, questo software è stato realizzato nel 1989, quindi nel 1989 ho avuto una formale richiesta da parte del personale "Enav", di realizzare questo software, perché come sempre diceva il Signor Boccadoro il formato dei dati e non solo, anche l'architettura hardware proprio del sistema, nel 1980 era diversa da quella parliamo attuale. **AVV. DIF. BARTOLO:** e avete potuto fare questo utilizzando le stesse macchine che... lo stesso hardware per capirci. **MATTEI PAOLO:** esatto... **AVV. DIF. BARTOLO:** attraverso le stesse... **MATTEI PAOLO:** esatto. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...macchine avete cambiato il software, o meglio ancora creato un software che vi ha consentito di realizzare queste... **MATTEI PAOLO:** esatto, esatto. **AVV. DIF. BARTOLO:** ...materializzare questi dati. **MATTEI PAOLO:** esatto, diciamo l'hardware era lo stesso.

PRESIDENTE: scusi ma l'estrazione dei dati, diciamo, numerici, cioè il plottaggio, era possibile pure prima o no, secondo quello...

GIUDICE A LATERE: che cosa poteva fare nell'80...

PRESIDENTE: ...che cosa, nell'80 con i nastri, con i nastri registrati che questa macchina registrava, che utilizzazione poteva essere fatta di quei nastri, che lei sappia? **MATTEI PAOLO:** che

io sappia... **PRESIDENTE:** se lo sa guardi, perché tanto se non è che... **MATTEI PAOLO:** sì sì, no io

rispondo in buona fede ovviamente... **PRESIDENTE:**

cioè no, eh... **MATTEI PAOLO:** ...per quello che so, perché, diciamo, io conosco il posto dall'84 quando ero dipendente "Selenia", e io il plotter, diciamo, ho realizzato il software del plotter per vedere i dati attuali non quelli dell'80 eh, ma i dati attuali, quindi parlo dell'84/'85 e l'abbiamo realizzato proprio a fine '84, quindi il plotter... **PRESIDENTE:** sì, però... **MATTEI**

PAOLO: ...il plotter era una macchina, era un pezzo di ferro fermo... **PRESIDENTE:** ho capito,

però... **MATTEI PAOLO:** ...inutilizzabile. **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:** voglio dire, ecco,

d'accordo dico, però a cosa serviva il nastro nell'80 allora lei non è in grado di... cioè che

utilità poteva avere la registrazione, questo.

MATTEI PAOLO: poteva avere perché c'erano delle... **PRESIDENTE:** se lo sa però, guardi non...

MATTEI PAOLO: sì sì sì, no no, se lo so, ad estrarre i dati sotto forma tabulare, cioè c'erano delle procedure... **PRESIDENTE:** siccome

lei ha detto che il software era stato realizzato... **VOCI:** (in sottofondo). **PRESIDENTE:**

siccome il signore, io ho fatto la domanda perché lui ha iniziato dicendo che il software serviva sia al plottaggio che alla visualizzazione, ecco perché chiedevo. **MATTEI PAOLO:** no, allora posso

spiegarmi meglio, esistono vari tipi di software ovviamente, cioè non è che c'è un software unico che fa tutte queste... queste funzioni, allora c'è un software, diciamo, per visualizzare i dati sugli schermi radar, un software per disegnare i dati tramite il plotter su carta e, diciamo, diversi software, diverse procedure che servono ad estrarre i dati da nastro e metterli sotto forma di lissing, cioè proprio... **AVV. DIF.**

BARTOLO: tabulato, in pratica. **MATTEI PAOLO:** un tabulato, esatto, quindi ecco, diciamo, queste tre funzioni, visualizzazione su schermo radar, disegno grafico su carta tramite plotter e lista

tabulare dei dati, e questo che io sappia nell'80 era possibile farlo. **PRESIDENTE:** ed era un sempre un software della sua azienda questo dell'80?

MATTEI PAOLO: no, no. **PRESIDENTE:** sa di chi era questo software? **BOCCADORO:** allora il sistema era stato sviluppato dall'"Alenia", diciamo c'erano, non so... **DI RIENZO NADIO:** "Alenia", "I.B.M." e poi qualche altra società che non ricordo. **BOCCADORO:** "I.B.M.", diciamo, come fornitura di macchine, poi c'era la parte telecomunicazioni, però era "Alenia", "Alenia" procurava il software allora, poi dopo è subentrata la "Vitrociset", però a quell'epoca sia la parte realizzazione che manutenzione per i primi anni l'ha fatta l'"Alenia", personale "Alenia". **AVV. DIF. BARTOLO:** ...quindi per capire bene, quindi il nastro veniva, poteva essere utilizzato nel 1980 per riestrarre dei dati che poi venivano riportati su dei tabulati, quei dati numerici, cioè quei tabulati che noi abbiamo visto in udienza, mi pare di capire. **AVV. DIF. FLICK:** non potevano essere rinviati... **BOCCADORO:** allora no, come abbiamo detto... **GIUDICE A LATERE:** no no, ma visualizzati sotto forma di tabulato, dicono loro. **BOCCADORO:** eh, sì il

tabulato è su carta, cioè quindi con un formato a secondo di come uno vuole che siano messi...

PRESIDENTE: sì, ma la domanda a video, non, perché il tabulato esce fuori da una macchina, il... **BOCCADORO:** no no... **PRESIDENTE:** ...tutti i numeri, ecco. **BOCCADORO:** ...era tutto su stampa.

PRESIDENTE: è tipo la stampante, ecco. **BOCCADORO:** sì, sì, stampante... **AVV. DIF. FLICK:** abbiamo visto negli schermi, diciamo, gli schermi radar quadrati che visualizzavano, da quello che ho capito, dei dati tabulari... **BOCCADORO:** Centro Informazioni. **AVV. DIF. FLICK:** esatto.

BOCCADORO: ma quello è già un dato che è visualizzato su un display, al di là se è radar o non radar. **AVV. DIF. FLICK:** sì. **BOCCADORO:** mentre i dati registrati qua nell'80, noi avevamo dei programmi di stampa che stampavano quei dati, non tutti, quelli che potevano interessare aspetti manutentivi, aspetti di sicurezza, ecco non... cioè c'erano... lì sono registrati tutti i dati, poi a seconda dell'applicazione, di quello che ti serve fai un programma di stampa che ti mette su carta, ti visualizza su carta i dati che ti servono per quel particolare, diciamo, tuo problema. Quindi, cioè l'essenziale è avere i

dati, poi dopo uno piglia e fa i programmi di stampa, qualunque cosa per quello che gli serve. Perché tenete presente che ci sono delle informazioni che servivano diciamo, anche a livello di manutenzione software, a fronte di un'avaria, diciamo, tutta l'analisi e roba del genere, ed anche i test successivi della modifica, venivano fatti utilizzando, diciamo, certe informazioni, statistiche... AVV. DIF.

BARTOLO: e il nastro acquisisce tutti i dati del sistema? BOCCADORO: sì sì... AVV. DIF. BARTOLO: cioè un sistema è in funzione... BOCCADORO: ...ha registrato tutti i dati. AVV. DIF. BARTOLO: ...qualsiasi cosa faccia viene riportato? BOCCADORO: ...su questo nastro. AVV. DIF.

BARTOLO: sullo stesso nastro. BOCCADORO: sì, sì su uno stesso nastro. AVV. DIF. NANNI: e poi dipende dal programma... BOCCADORO: tipo c'era un sistema che non si fermava mai, cioè quando il... quando questo sistema, diciamo, un nastro stava per finire, immediatamente attaccava l'altro in modo da non avere discontinuità, diciamo, nella registrazione. AVV. DIF. NANNI: prima il Signor Boccadoro ha detto una cosa che non ho capito bene, cioè questi registrano i dati che vengono

dagli... **BOCCADORO:** dalle testate radar. **AVV.**
DIF. NANNI: ...dalle testate radar e dalle
macchine che... **BOCCADORO:** e poi il risultato
dell'elaborazione che fa il Centro I.B.M.... **AVV.**
DIF. NANNI: sono due cose distinte... **BOCCADORO:**
sì perché... ed allora, ora tanto per dire che
cosa faceva essenzialmente il Centro di Calcolo,
prende i dati radar che venivano dalle testate,
un bersaglio per esempio può essere visto perché
avevamo radar che si overlattavano (come da
pronuncia), cioè avevano una copertura doppia
perché noi avevamo necessità di vedere sempre gli
aeroplani, se per esempio, una testata andava in
manutenzione, certe manutenzioni, per esempio
l'annuale prevedeva il fermo d'antenna, se non
avevi un altro radar che copriva quella zona, tu
praticamente il servizio radar non lo potevi
svolgere, quindi noi a secondo della posizione di
bersaglio, erano più di un radar, due, tre,
quattro che potevano vedere quel bersaglio,
ognuno mandava il suo dato posizionale, quello
che lui aveva ricavato, al controllore, gli serve
di vedere una sola traccia, allora che cosa
faceva il sistema I.B.M., prendeva l'informazione
dei vari radar che vedevano quel bersaglio,

diciamo, era identificato perché c'era il codice S.S.R. e praticamente mediavano con un algoritmo di Multi Radar Tracking creavano un unico dato posizionale che era il più preciso possibile, diciamo tenendo conto delle informazioni che arrivano da queste testate e questo dato veniva mandato attraverso il sistema di presentazione alla visualizzazione e al controllore, perché il controllore su quel dato poi attuava le separazioni. AVV. DIF. BARTOLO: perché l'acquisizione quindi del singolo dato, e poi, diciamo, possiamo dire, tra virgolette, "condizionata" anche dalle caratteristiche del radar? BOCCADORO: sì sì, ma ogni radar... AVV. DIF. BARTOLO: lo stesso bersaglio... BOCCADORO: sì sì sì, ogni radar... AVV. DIF. BARTOLO: ...per usare l'espressione che usa lei. BOCCADORO: ogni radar mandava la sua, la informazione aveva detet... diciamo... AVV. DIF. BARTOLO: possono dare quattro segnali diversi se ho quattro radar diversi, quattro testate diverse? BOCCADORO: che hanno visto quel bersaglio, che hanno visto quel... sì, se ci ho un overlup di quattro radar e lui rientra in questa zona, sono quattro informazioni che mi arrivano e che noi con questo

algoritmo di Multi Radar Tracking praticamente creiamo la posizione più probabilmente vera, perché ora teoricamente nessuno sa esattamente il caso, poi chiaramente questo meccanismo di algoritmo ha necessitato, c'è tutta una serie di analisi su milioni e milioni di campioni per stabilire la precisione nei vari tipi di movimento, moto rettilineo uniforme, ovviata e constatata e doveva rientrare in certi parametri di precisione che ci sono dettati dalle norme internazionali, parametri internazionali, solamente una volta che era stato testato è stato messo operativo, difatti al di là dello sviluppo e... la grande attività si fa proprio sul... sui test, i dati noi... raccoglievamo i dati che cioè venivano dalle testate con questo nuovo sistema e abbiamo lavorato parecchio, ma proprio milioni e milioni di campioni, diciamo, l'applicazione è delicata per cui al momento... **GIUDICE A LATERE:** l'unica cosa, siccome si era parlato per qualche eventuale attività ulteriore istruttoria, c'è qualche persona, che lei ricorda, che era nel settore automazione già da prima dell'80 e che lo sia ancora adesso, che eventualmente sia in grado di dare ulteriori informazioni? **BOCCADORO:**

nell'80? Non so, io sono venuto nell'83. **GIUDICE**

A LATERE: ah, lei non c'era nell'80? **BOCCADORO:**

no, 80 ero controllore, stavo in sala, non quel pomeriggio, giuro. No no, sono, diciamo nell'83 l'azienda era appena costituita, ha voluto creare un nucleo, perché voleva automatizzare, perché l'unico sistema che c'era era questo e quindi io ero interessato e da lì è iniziato, diciamo, la mia evoluzione professionale, in cui il background da controllore è fondamentale per il tipo di attività che faccio. **VOCE:** un attimo.

BOCCADORO: nell'85 era gestito dall'Aeronautica militare, quindi ha continuato a essere gestito dall'Aeronautica, ora non so... **VOCE:** dunque c'era Marco Liguori come primo Capocentro e poi De Sciscio Marcello. **BOCCADORO:** erano, erano, Capitani, erano. **VOCE:** no, Marco Liguori era Capitano, invece De Sciscio quanto è arrivato era Tenente. **PRESIDENTE:** bisogna individuarli, perché se no se non si individuano... va bene.

BOCCADORO: nell'85 siamo subentrati a livello di gestione noi, prima facevamo parte di un gruppo di lavoro "M" per... **AVV. DIF. FLICK:** quindi fino all'85 era sempre l'Aeronautica Militare che gestiva? **BOCCADORO:** che gestiva il centro, poi

siamo subentrati noi, però c'era un organismo di coordinamento in cui, diciamo, era presente anche uno e si lavorava insieme, però la gestione ufficialmente era dell'Aeronautica. **PRESIDENTE:**
va bene, grazie! **BOCCADORO:** prego!

La presente trascrizione è stata effettuata dalla O.F.T. (Cooperativa servizi di verbalizzazione) a r.l. ROMA - ed è composta di nn. **76** pagine.

per O.F.T.
Natale PIZZO