



V. io P.G.
in data 26/5/95

REPUBBLICA ITALIANA
TRIBUNALE DI BOLOGNA

IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

Il TRIBUNALE, Prima Sezione Penale, composto dai Signori:

Dott. MARIO ANTONACCI PRESIDENTE

Dott. ROSSELLA ZUFFA GIUDICE

Dott. MAURIZIO ATZORI GIUDICE EST.

Con l'intervento del P.M. Dott. MASSIMILIANO SERPI

e di Avv. MARIO ZITO per Imputati e Responsabile Civile

Parti Civili e Parti Offese: vedi fogli allegati

con l'assistenza di Laura SCHILARDI - Coll. di Canc.

nella pubblica Udienza del 28 FEBBRAIO 1995

ha pronunciato e pubblicato mediante lettura del dispositivo

la seguente

SENTENZA

nei confronti di:

VIVIANI BRUNO, nato a VARESE l'1/3/66, res.te a CLIVIO (VA)
Via Delle Sorgenti n. 18

- LIBERO - PRESENTE -

BREGA EUGENIO, nato a MILANO il 13/5/45, res.te a ROMA Via Salaria n.825 Pal.F/4
elett. dom.to presso Stazione CC. Stato Maggiore A.M. in Roma

- LIBERO - PRESENTE -

CORSINI ROBERTO, nato a CIVIDALE DEL FRIULI il 9/8/54, res.te a ROMA Via Salaria
n. 825 Pal. H2 - elett. dom.to presso Stazione CC. Aeroporto
ROMA URBE

- LIBERO - PRESENTE -

N. 6437/90	R.G.
Notizie di Reato	
N. 3/95	R.G.N.C.
N. 129/95	R. Sent.
V ^o depositato in Cancelleria il	
26 MAR 1995	
Il Cancelliere:	
Schilardi	
Irrevocabile il	
Redatta scheda il	
N.	Campione Pen.
N.	Registro Esec.

VIVIANI BRUNO:

A) Delitto p.p. artt. 428-449 C.P. perchè quale pilota dell'aeromobile Aermacchi M.B. 326 matr. 54386, dell'Aeronautica militare italiana impegnato in una esercitazione militare, al manifestarsi di una avaria, per colpa consistente in imperizia, imprudenza, negligenza nella conduzione dell'aeromobile cagionava anche in raggio

ne delle seguenti specifiche condotte:

- non avvedersi, sia per difetto di verifica della strumentazione di bordo, della cospicua perdita di carburante in atto con conseguente imminente pericolo di incendio a bordo;
- non riconoscere la riaccensione del motore, non comprendendo e quindi non accettando che l'avaria determinava una spinta disponibile ridotta (con R.P.M. nell'ordine del solo 60% circa).
- nell'uso improprio e continuo del dispositivo RELIGHT, omettendo di darne immediata comunicazione alla base operativa a terra dell'Aeronautica Militare, così detta S.O.R. e comunque non interagendo con la stessa per la esatta comprensione della causa dell'avaria;
- nell'omettere nella notifica dell'emergenza la quantificazione del combustibile a bordo;
- nel decidere di mantenere la quota di 5.000 FT. (piedi) fino alla verticale sull'aeroporto di Bologna;

- nel circuitare a sud dell'aeroporto sulla città;

talchè colposamente portava l'aeroplano con tale avaria verso e poi sul cielo di Bologna (invece di operare l'immediata eiezione dell'aeroplano indirizzando lo stesso - ancora governabile - su zona palesemente disabitata) ad una altitudine che determinava la necessità di un duplice circuito per l'atterraggio e con un primo passaggio sulla città (SUD) invece che sulla campagna (NORD) per cui quando divampava violento l'incendio e l'aeroplano diveniva ingovernabile, con conseguente abbandono da parte del pilota, lo stesso precipitava in zona densamente popolata con DISASTRO articolato nell'incendio della scuola Gaetano Salvemini e conseguente decesso e ferimento delle vittime, di cui 12 deceduti e numerosi feriti (v. elenco allegato).

B) Delitto p.p. artt. 423-449 C.P. perchè con la condotta descritta sub A) qui integralmente riportata, cagionava colposamente l'incendio della scuola Gaetano Salvemini.

C) Delitto p.p. art. 589 u.c. C.P. perchè con la condotta descritta sub A) qui integralmente riportata, cagionava colposamente il decesso ed il ferimento delle persone di cui 12 deceduti e numerosi feriti (v. elenco allegato).

BREGA EUGENIO - CORSINI ROBERTO:

D) Delitto p.p. artt. 113, 428-449 C.P. perchè per colpa consistente in imprudenza, negligenza, imperizia nonchè specificamente allorquando pervenne presso la centrale operativa (S.O.R.) della base militare di appartenenza dell'aeromobile pilotato dal Viviani la dichiarazione di emergenza, assumendo gli imputati la direzione a terra dell'assistenza all'aeromobile:

- non si avvedevano che nell'aeromobile in avaria era in atto cospicua perdita di carburante, con imminente pericolo di incendio;
- non interagivano con il pilota in ordine al controllo della strumentazione di bordo, alla quantificazione del combustibile, all'uso continuo ed improprio del RELIGHT, alla conseguente riduzione della spinta disponibile con R.P.M. nell'or

dine del 60% circa;

talchè non ordinavano ovvero quantomeno consigliavano al pilota l'immediato abbandono dell'aeroplano, indirizzandolo, ancora governabile, verso zona palesemente disabitata inoltre allorchè l'aeromobile giungeva in prossimità della città ordinavano ovvero quantomeno consigliavano al pilota l'altezza di soli 2500 piedi che avrebbe evitato una duplice circuitazione sul cielo cittadino e analogamente non intervenivano per evitare la circuitazione a Sud (sopra la città) invece che a Nord (sopra la campagna) pertanto concorrevano con il pilota VIVIANI alla caduta dell'aeroplano sulla scuola G. Salvemini, sita in zona cittadina densamente popolata con incendio della stessa, 12 morti e numerosi feriti (v. elenco allegato).

- E) Delitto p.p. art. 113, 423-449 C.P. perchè con la condotta sub D) - qui integralmente riportata - concorrevano con il pilota Viviani a cagionare colposamente l'incendio della scuola G. Salvemini.
- F) Delitto p.p. art. 113, 589 u.c. C.P. perchè con la condotta sub D) - qui integralmente riportata - concorrevano con il pilota Viviani a cagionare colposamente il decesso ed il ferimento delle persone, di cui 12 morti e numerosi feriti (v. elenco allegato).

In Casalecchio di Reno il 6/12/1990.

Le parti hanno così concluso:

Pubblico Ministero:

Penale responsabilità di tutti gli imputati per tutti i delitti contestati.

Pena Base per il delitto ex art. 428, 449 MESI 21 di reclusione, ridotti per le generiche a MESI 14, aumentati per l'incendio a MESI 18, aumentati per il delitto ex art. 589 a MESI 30, complessivamente ANNI 2 e MESI 6 di reclusione.

Ai sensi art. 1125 codice della navigazione interdizione temporanea dalla professione che ne abilita il volo se condannati ai sensi del 449.

Dissequestro del relitto e restituzione all'aeronautica militare e dissequestro torre di controllo di Bologna.

Conclusioni delle Parti Civili:

Avv.to Umberto Guerini anche a nome dell'Avv. Paolo Trombetti per la Provincia di Bologna:

Voglia l'Ill.mo Tribunale di Bologna, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati in ordine ai delitti loro ascritti, condannarli alle pene che riterrà di giustizia.

Voglia condannare gli imputati al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare ex art. 538 c.p.p. il responsabile civile, in colido con gli imputati, al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare gli imputati e il responsabile civile al pagamento di una provvisoria che si indica nella somma di lire duecentomilioni - 200.000.000 - dichiarandola immediatamente esecutiva ex art. 540 c.p.p.

Voglia condannare gli imputati ed il responsabile civile alle spese, competenze ed onorari di causacome da nota allegata ai verbali d'udienza.

Avv. Paolo Trombetti e Avv. Umberto Guerrini per il Comune di Casalecchio di Reno:

Voglia l'Ill.mo Tribunale di Bologna, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati in ordine ai delitti loro ascritti, condannarli alle pene che riterrà di giu-

stizia.

Voglia condannare gli imputati al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare ex art. 538 c.p.p. il responsabile civile, in solido con gli imputati, al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare gli imputati e il responsabile civile al pagamento di una provvisoria che si indica nella somma di f. 500.000.000 (cinquecentomilioni) dichiarandola immediatamente esecutiva ex art. 540 c.p.p.

Voglia condannare gli imputati e il responsabile civile alle spese, competenze ed onorari di causa come da nota allegata al verbale.

Avv. Paolo Trombetti per il Comune di Sasso Marconi:

Voglia l'Ill.mo Tribunale di Bologna, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati in ordine ai delitti loro ascritti, condannarli alle pene che riterrà di giustizia.

Voglia condannare gli imputati al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare ex art. 538 c.p.p. il responsabile civile, in solido con gli imputati, al risarcimento del danno patrimoniale e non patrimoniale da liquidarsi in separato giudizio.

Voglia condannare gli imputati e il responsabile civile al pagamento di una provvisoria che si indica nella somma di f. 50.000.000 (cinquantamilioni) dichiarandola immediatamente esecutiva ex art. 540 c.p.p.

Voglia condannare gli imputati e il responsabile civile alle spese, competenze ed onorari come da nota allegata al verbale.

Avv. Alessandro Gamberini di Bologna anche per Avv. Fornasari difensori delle Parti Civili: DE LEO GIUSEPPE, DE LEO LUCA, NANETTI PAOLA, ARMAROLI LUCIANO, LIPPARINI CARLA, ARMAROLI ENRICO, BARONCINI GIANNI, INCERTI MARIA CRISTINA, BARONCINI DIEGO, CORAZZA FRANCO, SARTONI ADELINA, CORAZZA CRISTINA, VENTURI ERMANNINO, RIGHETTI LEDA, SCHIRINZI MARIO, BLACO LIDIA, SCHIRINZI EMANUELA, PATRIZI DINO, BONAIUTI LILIANA, PATRIZI MIRELLA, GENNARI VITTORIO EMANUELE, SAPORITO VITTORIA ANNA, GENNARI VALERIA, LUCCHINI STEFANO, SABBIONI TIZIANA, FERRARI EMILIO, DINELLI ARGIA, ALUTTO ROBERTO, FIORINI GABRIELLA, DEMARIA ALESSANDRO, DEMARIA MAURO, RIGHETTI JEDER, RIGHETTI STEFANO:

chiede che il Tribunale, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati Viviani, Brega e Corsini per tutti i reati loro ascritti, voglia condannarli alle pene di legge e, in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al risarcimento di tutti i danni morali e materiali patiti dalle parti civili costituite, da liquidarsi in separato giudizio, nonché al risarcimento delle spese legali sostenute, come da nota allegata al verbale.

Chiede altresì che venga disposta la condanna degli imputati, in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al pagamento di una provvisoria, immediatamente esecutiva, di una somma non inferiore a f. 500.000.000 per ogni genitore e f. 200.000.000 per ogni fratello, delle vittime, per un totale complessivo di lire 13.500.000.000 ripartiti secondo il seguente schema:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1) - DE LEO GIUSEPPE | f. 500.000.000 |
| 2) - DE LEO LUCA | " 200.000.000 |
| 3) - NANETTI PAOLA | " 500.000.000 |
| 4) - ARMAROLI LUCIANO | " 500.000.000 |
| 5) - LIPPARINI CARLA | " 500.000.000 |
| 6) - ARMAROLI ENRICO | " 200.000.000 |
| 7) - BARONCINI GIANNI | " 500.000.000 |

8) - INCERTI MARIA CRISTINA	£. 500.000.000
9) - BARONCINI DIEGO	" 200.000.000
10) - CORAZZA FRANCO	" 500.000.000
11) - SARTONI ADELE EN	
12) - CORAZZA CRISTINA	" 200.000.000
13) - VENTURI ERMANNNO	" 500.000.000
14) - RIGHETTI LEDA	" 500.000.000
15) - SCHIRINZI MARIO	
16) - BLACO LIDIA	" 500.000.000
17) - SCHIRINZI EMANUELA	" 200.000.000
18) - PATRIZI DINO	" 500.000.000
19) - BONAIUTI LILIANA	" 500.000.000
20) - PATRIZI MIRELLA	" 200.000.000
21) - GENNARI VITTORIO EMANUELE	" 500.000.000
22) - SAPORITO VITTORIA ANNA	" 500.000.000
23) - GENNARI VALERIA	" 200.000.000
24) - LUCCHINI STEFANO	" 500.000.000
25) - SABBIONI TIZIANA	" 500.000.000
26) - FERRARI EMILIO	" 500.000.000
27) - DINELLI ARGIA	" 500.000.000
28) - ALUTTO ROBERTO	" 500.000.000
29) - FIORINI GABRIELLA	" 200.000.000
30) - DEMARIA ALESSANDRO	" 200.000.000
31) - DEMARIA MAURO	" 500.000.000
32) - RIGHETTI JEDER	" 200.000.000
33) - RIGHETTI STEFANO	" 200.000.000

TOTALE £. 13.500.000.000

Per quanto concerne il Sig. MARIO GROSSI, rimasto ferito nella vicenda, l'Avv. Gambellini chiede una provvisoria provvisoriamente esecutiva pari a £. 20.000.000=

L'Avv. Andrea Fornasari difensore delle parti civili BARBARA ROVERI e ANNA MARIA PAINI: chiede che il Tribunale, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati Viviani, Brega e Corsini per tutti i reati loro ascritti, voglia condannarli alle pene di legge e, in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al risarcimento di tutti i danni morali e materiali patiti dalle parti civili costituite da liquidarsi in separato giudizio, nonché al risarcimento delle spese legali sostenute, come da nota allegata al verbale.

Chiede altresì che venga disposta la condanna degli imputati in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al pagamento di una provvisoria immediatamente esecutiva, di una somma non inferiore a £. 100.000.000 per Barbara Roveri e lire 20.000.000 per Anna Maria Painsi.

L'Avv. ssa Elena Passanti Scota difensore delle Parti Civili:

BELLETTI GIUSEPPE, BENATTI ALESSANDRA, BERTI DANIELE, BETTOCCHI ROMINA, BUGALOSSI MICHELA, BULDRINI STEFANIA, CULLE' ANDREA, FERRO DOMENICA SANDRA, GABELLINI ALESSANDRA, GABUSI MILENA, GERMANI prof. CRISTINA ISABELLA, LEONARDI TIZIANA, NATALINI prof. PAOLO, NERI LORENZA, PRECI MICHELE, REGAZZI FEDERICA, RONCHI ANGELA, SCANDELLARI SIMONA, TACCONI FEDERICA, VENTURI ALESSANDRA:

- 1) Affermarsi la penale responsabilità degli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto per i reati loro ascritti e condannarli alla pena che sarà ritenuta di giustizia;
- 2) Condannarsi gli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto, in solido tra loro ed in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa in persona del

del suo ~~Ministro legale rappresentante pro-tempore~~, all'integrale risarcimento di tutti i danni sofferti dalle parti civili indicate in epigrafe in conseguenza dei reati di cui al capo di imputazione e dei fatti ivi contestati, danni il cui ammontare si quantifica (al netto di quanto già percepito a titolo di acconto) come segue:

BELLETTI GIUSEPPE	6.055.050.000
BENATTI ALESSANDRA	" 481.659.800
BERTI DANIELE	" 104.535.200
BETTOCCHI ROMINA	" 219.990.260
BUGALOSSI MICHELA	" 144.900.000
BULDRINI STEFANIA	" 219.995.440
CULLE' ANDREA	" 544.245.548
FERRO DOMENICA SANDRA	" 178.380.495
GABELLINI ALESSANDRA	1.360.809.285
GABUSI MILENA	" 681.584.552
GERMANI CRISTINA ISABELLA	" 645.120.987
LEONARDI TIZIANA	" 962.812.620
NATALINI PAOLO	" 580.370.000
NERI LORENZA	" 119.280.000
PRECI MICHELE	" 175.000.000
RAGAZZI FEDERICA	1.001.356.440
RONCHI ANGELA	" 143.850.000
SCANDELLARI SIMONA	" 144.200.000
TACCONI FEDERICA	" 479.452.400
VENTURI ALESSANDRA	" 727.954.408

ovvero in quella diversa minore o maggiore misura che dovesse risultare di giustizia eventualmente rimettendosi a separato giudizio la liquidazione dei danni ex art. 539 c.p.p. ovvero provvedendosi, se del caso ed ove occorra, alla liquidazione equitativa ex art. 1226 cod. civ.;

3) Condannarsi il responsabile civile Ministero della Difesa in persona del suo Ministro legale rappresentante pro-tempore, in solido con gli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto, all'integrale risarcimento di tutti i danni sofferti dalle parti civili indicate in epigrafe in conseguenza dei reati di cui al capo di imputazione e dei fatti ivi contestati, nella misura indicata nel precedente punto 2), eventualmente rimettendosi a separato giudizio la liquidazione del danno o provvedendosi, se del caso ed ove occorra, alla liquidazione equitativa ex art.1226 c.c.;

4) ai sensi del secondo comma dell'art. 539 c.p.p. condannarsi gli imputati ed il responsabile civile, in solido tra loro, a corrispondere alle parti civili indicate in epigrafe una provvisionale che si indica in misura corrispondente quantomene al 2/3 della somma indicata al precedente punto 2) quale ammontare del danno, e precisamente:

BELLETTI GIUSEPPE	f. 170.566.665
BENATTI ALESSANDRA	" 321.106.535
BETTOCCHI ROMINA	" 146.660.175
BUGALOSSI MICHELA	" 96.600.000
BULDRINI STEFANIA	" 146.663.625
CULLE' ANDREA	" 362.830.035
FERRO DOMENICA SANDRA	" 118.920.330
GABELLINI ALESSANDRA	" 907.206.190
GABUSI MILENA	" 454.389.701
GERMANI CRISTINA ISABELLA	" 430.080.660
LEONARDI TIZIANA	" 641.875.080
NATALINI PAOLO	" 386.913.335
NERI LORENZA	" 79.520.000
PRECI MICHELE	" 116.555.665

REGAZZI FEDERICA	f.	667.570.095
RONCHI ANGELA	"	95.900.000
CONDANNATI SIMONA	"	96.133.335
CONDANNATI SIMONA	"	319.634.935
VENTURI ALESSANDRA	"	485.302.938

ovvero in quel diverso ammontare che dovesse risultare di giustizia eventualmente anche con valutazione equitativa ex art. 1226 Cod. Civ.

~~Parti civili PERTI DANIELE~~ che nel maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 73.884.000,- (comprensiva anche della speciale elargizione di f. 5.000.000), in ogni caso condannarsi gli imputati ed il responsabile civile Ministero della Difesa, in solido tra loro, a corrispondergli concretamente l'offerta somma di f. 68.884.000 (già al netto della somma di f. 5.000.000 corrispostagli a titolo di speciale elargizione), oltre rivalutazione monetaria ed interessi al tasso legale dal maggio 1994, così per un ammontare oggi di f. 77.137.818.

- 5) dichiararsi provvisoriamente esecutiva la condanna al pagamento delle provvisoria li ai sensi dell'art. 540 c.p.p.
- 6) condannarsi gli imputati ed il responsabile civile, in solido tra loro, al pagamento delle spese di costituzione e difesa delle parti civili, come da separata nota, ai sensi dell'art. 541 c.p.p.

Avv. Manrico Bonetti sostituito dall'Avv. Andrea Fornasari difensore della Parte Civile GIORGI ALESSIA:

chiede che il Tribunale, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati Viviani, Brega e Corsini per tutti i reati loro ascritti, voglia condannarli alle pene di legge e, in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al risarcimento di tutti i danni morali e materiali patiti dalla parte civile costituita da liquidarsi in separato giudizio, nonché al risarcimento delle spese legali sostenute, come da nota allegata al verbale.

Chiede altresì che venga disposta la condanna degli imputati in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al pagamento di una provvisoria, immediatamente esecutiva, di una somma non inferiore a f. 100.000.000.=

Avv. Guido Magnisi difensore delle Parti Civili BALDAZZI MARZIA, BONACORSI IVANA, CAVALLINI GIUSEPPINA, DAVOLI ANNALISA, DOMENICHINI DONATELLA, FANTUZZI ERIKA, LODI MARIELE, MANARA MARINA, MONZALI LISA, MOSCATI SABINA, PAGANELLI MAURIZIA, VACCARI SAMANTHA, VENTURI RITA:

1) Affermarsi la penale responsabilità degli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto per i reati loro ascritti e condannarli alla pena che sarà ritenuta di giustizia;

2) Condannarsi gli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto, in solido tra loro ed in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa in persona del suo Ministro legale rappresentante pro-tempore, all'integrale risarcimento di tutti i danni sofferti dalle parti civili indicate in epigrafe in conseguenza dei reati di cui al capo di imputazione e dei fatti ivi contestati, danni il cui ammontare si quantifica come segue:

BALDAZZI MARZIA	f.	132.144.180
BONACORSI IVANA	"	208.908.000
CAVALLINI GIUSEPPINA	"	389.757.760
DAVOLI ANNALISA	"	177.252.460
DOMENICHINI DONATELLA	"	130.834.274
FANTUZZI ERIKA	"	131.739.440
LODI MARIELE	"	553.756.000
MANARA MARINA	"	131.559.400

MONZALI LISA	f.	145.812.214
MOSCATI SABINA	"	131.123.300
PAGANELLI MAURIZIA	"	760.204.527
VENTURI RITA	"	129.639.440
	"	175.847.560

ovvero in quella diversa minore o maggiore misura che dovesse risultare di giustizia eventualmente rimettendosi a separato giudizio la liquidazione dei danni ex art. 539 c.p.p. ovvero provvedendosi, se del caso ed ove occorra, alla liquidazione equitativa ex art. 1226 cod. civ.;

3) condannarsi il responsabile civile Ministero della Difesa in persona del suo Ministro legale rappresentante pro-tempore, in solido con gli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto, all'integrale risarcimento di tutti i danni sofferti dalle parti civili indicate in epigrafe in conseguenza dei reati di cui al capo di imputazione e dei fatti ivi contestati, nella misura indicata nel precedente punto 2), eventualmente rimettendosi a separato giudizio la liquidazione del danno o provvedendosi, se del caso ed ove occorra, alla liquidazione equitativa ex art.1226 c.c.;

4) ai sensi del secondo comma dell'art. 539 c.p.p. condannarsi gli imputati ed il responsabile civile, in solido tra loro, a corrispondere alle parti civili indicate in epigrafe una provvisoria che si indica in misura corrispondente quantomeno ai 2/3 della somma indicata al precedente punto 2) quale ammontare del danno, e precisamente:

BONACORSI IVANA	f.	139.272.000
CAVALLINI GIUSEPPINA	"	259.838.505
DAVOLI ANNALISA	"	118.168.305
LODI MARIELE	"	369.170.065
PAGANELLI MAURIZIA	"	506.803.020
VENTURI RITA	"	117.231.170

ovvero in quel diverso ammontare che dovesse risultare di giustizia eventualmente anche con valutazione equitativa ex art. 1226 Cod. Civ.

Per quanto riguarda le parti civili BALDAZZI MARZIA che nel Maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 88.152.570 (comprensiva della speciale elargizione di f. 10.000.000), DOMENICHINI DONATELLA che nel maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 88.099.000 (comprensiva della speciale elargizione di lire 10.000.000), FANTUZZI ERIKA che nel maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 88.010.000 (comprensiva della speciale elargizione di f. 10.000.000), MANARA MARINA che nel Maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 88.243.000 (comprensiva della speciale elargizione di f. 10.000.000), MONZALI LISA che nel Maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 92.841.740 (comprensiva della speciale elargizione di f. 12.000.000), MOSCATI SABINA che nel Maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma di f. 88.659.500 (comprensiva della speciale elargizione di f. 10.000.000), e ACCARI SAMANTHA che nel Maggio 1994 aveva comunicato la propria disponibilità ad accettare la somma omniacomprensiva di f. 88.099.600 (comprensiva della speciale elargizione di f. 10.000.000), somme tutte offerte dal Ministero della Difesa ma a tutt'oggi non ancora concretamente erogate alle suddette parti civili.

Si voglia in ogni caso l'Ecc.mo Tribunale condannare gli imputati ed il responsabile civile Ministero della Difesa, in solido tra loro, a corrispondere concretamente alle suddette parti civili le somme offerte, al netto delle speciali elargizioni ed oltre rivalutazione monetaria ed interessi al tasso legale dal Maggio 1994, così per un ammontare oggi corrispondente ai seguenti importi:

BALDAZZI MARZIA	f.	87.516.966
DOMENICHINI DONATELLA	"	87.456.978

FANTUZZI ERIKA	f.	87.357.314
MANARA MARINA	"	87.618.232
MONZALI LISA	"	90.528.360
ROSSI SABINA	"	88.048.638
VACCARI SAMANTHA	"	87.457.649

4) ~~dichiararsi provvisoriamente~~ esecutiva la condanna al pagamento delle provvisio-
ni ai sensi dell'art. 540 c.p.p.

5) ~~condannarsi gli imputati ed il responsabile civile, in solido tra loro, al pagamen-~~
to delle spese di costituzione e difesa delle parti civili, come da separata nota, ai
sensi dell'art. 541 c.p.p.

Dott. Proc. Marco Sforzi difensore della Parte Civile MONICA TABELLINI
chiede che il Tribunale, riconosciuta la penale responsabilità degli imputati Viviani
Brega e Corsini per tutti i reati loro ascritti, voglia condannarli alle pene di leg-
ge e, in solido con il responsabile civile Ministero della Difesa, al risarcimento di
tutti i danni morali e materiali patiti dalla parte civile costituita, da liquidarsi
in separato giudizio, nonchè al risarcimento delle spese legali sostenute, come da no-
ta allegata al verbale.

Chiede altresì che venga disposta la condanna degli imputati, in solido con il respon-
sabile civile Ministero della Difesa, al pagamento di una provvisoria, immediatamen-
te esecutiva a favore di MONICA TABELLINI, di una somma di f. 20.000.000 (venti milio-
ni).

Avv. Olga Zanetti difensore della Parte Civile FOSCHI prof. CARLA:

Piaccia all'Ill.mo Tribunale penale, premessa ogni e più opportuna declaratoria da
assumere, occorrendo, anche d'ufficio:

dichiarare gli imputati Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto penalmente
responsabili di tutti i reati loro ascritti; con conseguente condanna dei medesimi
alle pene che saranno ritenute di giustizia.

Condannare, inoltre, gli imputati, in solido con il responsabile civile Ministero
della Difesa, al risarcimento dei gravissimi danni, sia di natura materiale che mo-
rale, riportati dalla parte civile costituita Foschi prof. Carla; danni da liquidar-
si in separata sede.

Si chiede, altresì, che l'Ill.mo Tribunale disponga la condanna degli imputati - in
solido con il responsabile civile Ministero della Difesa - al pagamento a favore del-
la parte civile di una provvisoria - immediatamente esecutiva - pari all'importo
di f. 500.000.000 (cinquecentomilioni) o di un eventuale minore importo che il Tribu-
nale riterrà comunque dovuto allo stesso titolo; tenuto conto, in particolare, del
grado di invalidità permanente riconosciuto a favore della prof. Carla Foschi in misu-
ra dell'85% (ottantacinque per cento) e del tempo trascorso dall'evento dannoso (oltre
quattro anni).

Con condanna, altresì, degli imputati e del responsabile civile Ministero della Difesa
al pagamento-risarcimento delle spese legali ricollegabili alle difese svolte per gli
ammontari come da nota allegata al verbale.

Avv. Pietro Fanesi difensore della Parte Civile CINTI LUCIANI STEFANIA:

Piaccia all'Ill.mo Tribunale

Dichiarare gli imputati colpevoli dei reati loro ascritti.

Condannare gli stessi alla pena che sarà ritenuta di giustizia.

Condannare gli imputati, in solido tra loro ed in solido con il responsabile civile,
al risarcimento dei danni tutti materiali e morali che si indicano in f. 596.890.000=
(cinquecentonovantaseimilionioctocentonovantamila) o nella maggiore o minore somma
che si riterrà di giustizia.

Condannarsi gli imputati, in solido tra loro ed in solido con il responsabile civile,

a corrispondere in favore della parte civile una provvisoria provvisoriamente
esecutiva di f. 393.947.000 (trecentonovantatremilioninovecentoquarantasettemila)
~~Condannarsi~~ gli imputati in solido con la parte civile alla refusione delle spese
e competenze del giudizio come da nota allegata al verbale.

~~AVV. Giancarlo Muccio per la Parte Civile costituita AZIENDA U.S.I. CITTÀ DI BOLOGNA~~
GNA:

Voglia l'Ill.mo Tribunale affermare la penale e la civile responsabilità degli imputati condannando gli stessi alla pena che si riterrà di giustizia, nonchè al risarcimento dei danni tutti subiti che si quantificano in f. 114.068.503 nonchè alla refusione delle spese di costituzione e difesa come da nota allegata al verbale.
Si chiede, altresì, il riconoscimento di una provvisoria immediatamente esecutiva di f. 50.000.000=

Avvocatura dello Stato di Bologna, in persona dell'Avv. Mario Zito

Per tutti gli imputati: Assoluzione per mancanza di responsabilità.

Per il Responsabile Civile Ministero della Difesa:

Il sottoscritto Avvocato dello Stato, nell'interesse del Ministero della Difesa, in persona del Ministro pro-tempore, cui rassegna le conclusioni per il responsabile Civile costituito:

Voglia il Tribunale rigettare tutte le istanze dell'accusa pubblica e privata dirette ad affermare la responsabilità degli imputati.

Voglia il tribunale dare atto in sentenza della tenutezza del Ministero della Difesa ex art. 2051 Codice Civile per il risarcimento dei danni causati dal Macchi M.B. 326 in custodia all'Aeronautica Militare.

SVOLGIMENTO DEL PROCESSO

9

Alla udienza del 19.2.1995, compiute tutte le attività previste dall'art. 484 CPP in ordine alla regolare costituzione delle parti e decise tutte le questioni preliminari sollevate dalle parti, il Presidente dichiarava aperto il dibattimento, procedeva alla lettura delle imputazioni a carico di Viviani Bruno, Brega Eugenio e Corsini Roberto, e dava quindi la parola al Pubblico Ministero che procedeva ai sensi dell'art. 493 CPP alla relazione introduttiva sia in ordine alla dinamica del disastro che all'iter delle indagini esponendo quanto segue:

I fatti:

Il 6 dicembre del 1990 alle ore 9,48 parte dalla base di Villafranca un aereomobile Aermacchi MB326 condotto dal pilota Viviani.

La missione, che rientrava in un piano di esercitazioni di cooperazione aereostatica, consisteva nel fungere da bersaglio, passando per tre volte in località Trecenta, per il sito n. 7 dell'artiglieria dell'esercito italiano, deputato alla difesa

10

contraerea.

Trattasi di un'esercitazione "in bianco", nel senso che è esclusa ogni ipotesi di uso di missili o di altro strumento offensivo.

Nel corso del secondo passaggio il pilota si accorge di una anomalia che definisce, riferendo allo S.C.M. di Padova, ente militare con il quale il Viviani è in contatto radio, una "piantata motore".

Il Viviani in un primo momento dichiara di voler tentare un atterraggio forzato a Ferrara, ma poco dopo, riacquistata quota, comunica di dirigersi per l'atterraggio verso l'aeroporto di Bologna.

Nel corso del tragitto verso Bologna, i colonnelli Brega e Corsini si mettono in contatto radio con Viviani della base di Villafranca autodefinendosi SOR, sigla che rappresenta, in sostanza, la centrale operativa della base.

L'aeromobile giunge sul cielo di Bologna, portatore di un'avaria che riguarda la potenza di spinta e ciò è nella piena consapevolezza di tutti e tre gli imputati; anzi il Viviani sta conducendo l'aereo a Bologna proprio perchè si è accorto

gr

~~dell'avaria e tale decisione rappresenta la sintesi degli addebiti~~
di colpa nei suoi confronti.

Sta di fatto che l'aereomobile giunge a 5.000 piedi sulla verticale dell'aeroporto Marconi di Bologna ed anche questa è una scelta ragionata e consapevole del pilota il quale con una quota così alta, si garantisce un atterraggio in condizioni di maggior sicurezza in quanto con un doppio avvistamento, facendo un primo circuito a 2.000, il secondo circuito è in sostanza dinamicamente assicurato dalla fisica e dai principi di gravità, talchè se il motore si spegnesse o cessasse di dare spinta l'aereomobile avrebbe comunque la capacità di avvitarci e centrare la pista.

Ed è a questo punto, quando manca poco all'atterraggio, che la perdita di carburante, già in atto da tempo nell'aereomobile, raggiunge le parti calde del motore e determina una esplosione e l'incendio che rende, in un brevissimo lasso di tempo, i comandi ingovernabili.

L'aereopolano non è più tale, diventa semplicemente un oggetto volante in preda ai principi della dinamica e della gravità.

Q

Il pilota, quando percepisce la gravità della situazione, l'ingovernabilità dell'aereo, si eietta.

Non è quindi tema dell'imputazione la decisione finale di eiettarsi, perchè a quel punto la sua presenza ai comandi era assolutamente irrilevante.

Vengono tragicamente riprese da un operatore le ultimissime fasi della caduta dell'aereomobile con una traiettoria grottescamente bizzarra e tragica che è terminata con l'impatto sull'edificio scolastico che è andato a fuoco: in quel disastro trovano così la morte 12 studenti dell'Istituto "Salvemini" e moltissimi altri tra studenti, professori e operatori scolastici rimangono feriti, in alcuni casi molto gravemente.

Il fatto che l'aereomobile sia caduto sulla scuola quando ormai era ingovernabile non incide sul cuore del capo d'imputazione in quanto il rilievo di colpa consiste nell'aver portato un oggetto con quelle caratteristiche di pericolosità sul cielo di Bologna.

Le indagini:

Il primo problema che si pose all'attenzione del Pubblico

~~Ministero fu rappresentato dalle~~

all'analisi tecnica dell'accaduto e, in particolare, alla causa della caduta dell'aereo, non esistendo nel nostro ordinamento un organismo istituzionalmente deputato a svolgere indagini per gli incidenti aviatori.

Esiste nell'ambito del Ministero della Difesa e dell'Aeronautica militare una commissione permanente definita tecnico formale, ma il Pubblico Ministero ritenne che in un caso così carico di possibili elementi di emotività fosse necessario procedere con un collegio di periti del tutto autonomo, pur consentendo, però, alla commissione tecnico-formale, di avvalersi di tutti i dati di cui disponeva l'Ufficio.

All'esito delle consulenze tecniche il Pubblico Ministero nell'autunno del 1991 ebbe un quadro di conoscenza tale da elevare ipotesi di colpa a carico sia degli imputati sia di altri e in particolare a carico dei controllori di volo quel giorno in servizio presso la torre di controllo dell'aeroporto Marconi, Berti ed Esposito, i quali avevano tenuto i contatti con l'aereo in emergenza.

Si procedeva quindi ad un incidente probatorio di natura

~~tecnica, le cui conclusioni da un lato sono state recepite nei~~

capi di imputazione a carico di Viviani, Brega e Corsini e dall'altro hanno consentito di archiviare la posizione dei controllori di volo e degli addetti alla manutenzione di quell'aereomobile: Capodicasa, Agnello e Perotto.

Le indagini poi si concentrarono in accertamenti nella base di Villafranca per verificare le presenze e le funzioni svolte dai militari addetti agli enti di controllo, ed inoltre furono sentiti tutti i responsabili del sito 7 coinvolto nell'esercitazione di aereocooperazione per escludere che la caduta dell'apparecchio potesse essere determinata da fattori esterni.

A conclusione della relazione del Pubblico Ministero faceva le proprie richieste istruttorie.

La parola quindi passava alle parti civili, le quali evidenziavano, quale thema probandum, oltre quello della responsabilità degli imputati, la tematica dei gravissimi danni subiti dalle vittime del disastro fossero essi familiari delle vittime, fossero essi i feriti.

La difesa quindi faceva la propria dichiarazione di intenti evidenziando che avrebbe presentato prove per dimostrare

C

~~11. L'assenza di qualsiasi nesso di causalità tra il~~

comportamento del pilota e men che meno degli ufficiali a terra e il disastro avario provocato dall'imprevedibile incendio dell'aereo e in ogni caso l'assoluta conformità delle procedure scelte dai militari sia in ordine alla gestione delle emergenze rispetto alle prescrizioni specifiche da applicarsi in quel tipo di situazione sia rispetto alle regole dell'ars avario. Il Tribunale, sentite le parti, provvedeva con ordinanza all'ammissione delle prove e quindi si dava seguito alla fase di istruzione dibattimentale.

L'istruttoria dibattimentale:

Il primo tema affrontato dal Pubblico Ministero è stato quello relativo alle condizioni tecniche in cui si trovava l'aereo pilotato dal Viviani prima di quel tragico 6 dicembre 1990.

Il tenente ABUKALIL ebbe a riferire che, nel corso dell'ultimo volo di collaudo di "routine" dello MB326 in data 8.11.1990 si era verificata una anomalia definita "stallo al compressore" prontamente recuperata.

Venivano quindi sentiti ex art. 210 CPP i militari Perotto,

Agnello e Capodicasa i quali erano intervenuti sull'Aermacchi

per la sostituzione nel novembre 1990 della valvola AFRC ed erano stati inizialmente sottoposti ad indagine fino a quando le loro posizioni erano state archiviate sulla base dei responsi tecnici della commissione nominata in sede di incidente probatorio.

Tutti e tre hanno ricordato le fasi di verifica dell'anomalia segnalata sul libretto di volo, la decisione di cambiare la valvola AFRC, il controllo a terra dell'apparecchio con esito positivo ed il volo di collaudo che aveva consentito di ritenere completamente superato il problema tecnico annotato dal tenente ABUKALIL.

L'evento fu descritto quindi sul registro di volo dell'aereo.

Il colonnello Manstretta e il maresciallo Bistrot hanno riferito che nei giorni 4 e 5 dicembre 1990 erano andati a Strade a ritirare l'aereomobile che, a seguito delle annotazioni del tenente ABUKALIL, era stato riparato con la sostituzione della valvola AFRC.

In quella occasione sia il volo di controllo atto a verificare l'esito degli interventi tecnici, sia il volo per riportare l'aereo

~~alla base di Villafranca si erano svolti regolarmente.~~

Il maresciallo Fischetti ha ricordato di aver personalmente effettuato i controlli pre-volo il giorno 5.12.1990 in relazione al volo del colonnello Manstretta, confermando che tutti gli apparati rispondevano perfettamente.

Il maresciallo Donadeo effettuò il rifornimento dell'aereo del 5.12.1990 fino al massimo della capienza dei serbatoi.

Il sergente maggiore Totaro, in qualità di capovelivolo effettuò la ispezione pre-volo dell'Aermacchi proprio il 6.12.1990 constatando che tutto andava bene e in particolare il funzionamento delle spie all'interno della cabina era regolare, così come non vi era minima traccia di perdita di combustibile.

Il colonnello Pellegrino, il tenente Menegol e il tenente Calcagno, in esercizio presso la settima batteria del V° Reggimento, confermavano che il 6.12.1990 si doveva svolgere una esercitazione "in bianco", escludendo pertanto che potesse essere partito un missile.

Si passava poi ad esaminare i testi che, il 6.12.1990, ognuno secondo le proprie specifiche mansioni e competenze, erano venuti in contatto con il pilota Viviani ed il velivolo

A

dell'Aermacchi.

Il capitano Malè, all'epoca controllore radar di avvicinamento, ha ricordato che l'aereo MB326, una volta lasciato il contatto con la torre di controllo che lo aveva seguito sino alla fase dell'avvenuto decollo, si era messo in contatto con la sala radar di Villafranca, per poi passare, dopo aver oltrepassato i limiti laterali della zona di giurisdizione, ad un altro ente: lo SCAM di Padova.

Il teste ha riferito che in una prima fase del volo vi era stata una situazione di allarme in quanto sembrava che l'aereo, dopo essersi allontanato dall'aeroporto, stesse tornando indietro, ma l'allarme era rientrato dopo aver saputo dal pilota che tutto procedeva regolarmente.

Allora, poichè in quel momento vi era un problema di contatto radio con l'MB326 si decise di ritardare in via cautelativa il decollo di un F104 e si cercò anche attraverso lo SCAM di Padova di capire cosa stesse accadendo.

Una volta ricevuta la segnalazione dell'emergenza "vera" fu subito comunicata al capo ufficio operazioni nella persona del colonnello Corsini, o quanto meno ci si mise in contatto con

~~l'ufficio assicurandosi successivamente che la notizia fosse~~
giunta al Corsini il quale a sua volta si era tenuto in contatto
con la sala radar per assumere notizie sull'aereopolano, sui
parametri di volo ed ogni altra notizia che potesse portare alla
risoluzione positiva della emergenza.

Il teste Marcandrea, all'epoca coordinatore procedurale in sala
radar, ha sostanzialmente confermato il contenuto delle
dichiarazioni di Malè precisando che il primo (falso) allarme
era rientrato subito; che una volta ricevuta la segnalazione
della emergenza immediatamente era stata rilanciata
all'Ufficio Operazioni con il quale poi erano rimasti in
costante collegamento attraverso il telefono diretto.

Il Capitano Scocchi, all'epoca in addestramento come
controllore procedurale, ha ribadito la sequenza degli
accadimenti così come avvertiti in sala radar. In particolare ha
ricordato di aver allertato tutti gli Enti secondo una "check
list", un elenco che scaturiva dalle prescrizioni del documento
"Organizzazione e gestione emergenze" che, pur dettando le
procedure per il caso di un aereopolano in emergenza diretto
alla base di Villafranca, era l'unico cui fare riferimento.

~~con Padova ma successivamente gli fu rifiutato il~~

contatto con il pilota dicendogli che la sala radar di Villafranca pretendeva un contatto diretto con lui.

Dopo poco egli riceveva la dichiarazione di emergenza da parte del Viviani, il quale comunicava di voler atterrare a Ferrara in quanto aveva una "piantata motore"; poi mentre egli s'adoperava per allertare l'Ente Militare di Poggiorenatico, competente nel caso di atterraggio nella zona di Ferrara, il Viviani gli diceva che era intenzionato a dirigersi su Bologna.

Il Capitano Tomada dava avviso dell'emergenza alla sala radar di Villafranca e comunicava a "Bologna APP avvicinamento" l'intenzione del pilota di tentare un atterraggio al Marconi.

Il teste Russo è stato sentito in qualità di Direttore dell'Aereoclub di Ferrara. Il teste spiegava le caratteristiche dell'impianto precisando che ci sono due piste, di cui una in asfalto della lunghezza di 850 metri e della larghezza di circa 20-30 metri, normalmente utilizzate da alianti.

L'aeroporto non era dotato nè di torre di controllo, nè di radar, nè di posto fisso dei Vigili del Fuoco, ma soltanto di una radio e di estintori in polvere.

~~Costa Costantino era all'epoca direttore dell'Aeroporto di~~

Bologna. Il teste ha ricordato che, ricevuta notizia dell'emergenza, si collocò con l'autovettura di servizio lungo la pista predisponendo che tutti gli apparati di soccorso dei Vigili del Fuoco e sanitari fossero pronti ad intervenire ad una testata o l'altra della pista secondo le indicazioni della Torre di Controllo.

Il Direttore ha poi precisato che l'aeroporto è dotato di una pista con due testate diverse; una -la 3.0- orientata verso le altre ed una -la 1.2- orientata verso Modena, attrezzata per ricevere il volo strumentale.

Il teste Vecchione, controllore al traffico aereo in sala radar al Marconi al momento del disastro, ha riferito che alla notizia dell'arrivo dell'aereo scattò l'emergenza con tutti i provvedimenti conseguenti per gli aereomobili in decollo o in atterraggio.

Il controllore fornì al pilota tutte le informazioni sulle piste e sui parametri per l'atterraggio e il Viviani gli precisò che avrebbe seguito le procedure militari.

Il teste Nascè, collega del Vecchione, che teneva i contatti con

~~I vari Enti, ha precisato che non era mai arrivata da alcuno la~~
notizia che l'aereo fosse incendiato.

Gino Solaino, capoturno dei Vigili del Fuoco il 6.12.1990 presso l'Aeroporto Marconi, predispose tutte le assegnazioni secondo le procedure di emergenza. Il Solaino, trovandosi in contatto con gli automezzi che dalla Centrale si stavano spostando verso l'aeroporto, percepì alla radio che una squadra di Vigili del Fuoco si era accorta che l'aereo aveva una scia di fumo e rilanciò tale notizia alla Torre ed agli altri Enti.

Tale circostanza è stata confermata dal Vigile del Fuoco Pavoni il quale ha ricordato che, appena imboccato lo svincolo della tangenziale, aveva visto l'aereo che, ad intermittenza, espelleva dei pennacchi di fumo che man a mano si trasformò in fuoco.

I testi Ventura, Vanti e Lippi, pure Vigili del Fuoco in servizio quel giorno al Marconi, hanno precisato il posizionamento dei mezzi di emergenza e le procedure seguite.

Sono stati sentiti poi tutti i testi che hanno seguito in un determinato momento il volo dell'Aermacchi MB326.

Il teste Montaguti si trovava a bordo della sua autovettura nella

zona di Massa Finalese quando sentì il rumore di un aviogetto: avendo avuto trascorsi in aeronautica guardò fuori e vide un MB 326 con una strana luminosità biancastra sulla coda alla base della deriva verticale.

I testi Morioni e Lolli, che percorrevano l'autostrada con direzione Roma-Bologna, hanno riferito l'ultima fase del volo dell'aereo e così pure i testi Frabbetti e Passoni che seguirono l'aereo nella sua circuitazione sulla città, nonché i testi Cesari e Possenti che, mentre lavoravano nei campi, videro il pilota eiettarsi e si portarono verso quella direzione.

Il tenente Bertuzzi pilotava quel giorno un elicottero in qualità di Comandante Primo Pilota quando gli fu comunicato di liberare la zona perchè vi era un velivolo in avaria in avvicinamento sull'aeroporto di Bologna. Egli allora portò l'elicottero in zona San Lazzaro di Savena in attesa degli eventi. Da quella posizione il tenente Bertuzzi ha il vivo ricordo della percezione delle fiamme: l'aereo arriva, ha delle fiamme in coda, fa una circuitazione sulla città e poi precipita. Gli altri membri dell'equipaggio, Bonesi, Lario e Giacomini,

~~hanno sostanzialmente confermato quanto riferito dal loro~~

Comandante.

E' stato poi sentito il teste Giovannini, operatore di una emittente televisiva locale, che aveva videoripreso le ultime fasi del volo.

Il Pubblico Ministero ha poi chiamato a deporre tutti gli operanti di Polizia Giudiziaria che svolsero le indagini in merito all'accaduto. In particolare il Maresciallo Nocco ha ricordato che recatosi a Villafranca su indicazioni del Colonnello Brega, comandante di base, identificava quali soggetti presenti il 6.12.1990 presso la Sala Operativa di Gruppo SOR, lo stesso Colonnello Brega e il Colonnello Corsini.

L'udienza del 2.2.1995 veniva dedicata all'esame dei periti e dei consulenti tecnici.

Si riportano di seguito le conclusioni della perizia eseguita in sede di incidente probatorio rilette in dibattimento dal Prof. Surace.

"Accertino i periti la causa ovvero le cause della caduta aeromobile MAC-MB 326 MM 54386 avvenuta in

Casalecchio di Reno il 6.12.1990 verificando che sia riconducibile ad incendio conseguente ad una cospicua perdita di carburante tentando di individuare l'origine di detta perdita e le specifiche ragioni della stessa nonchè di collocarla temporaneamente nei tempi di volo. Accertino altresì il momento di inizio dell'incendio rispetto alla traiettoria del volo. La risposta è stata: a- La causa della caduta dell'aeromobile è stata la totale ingovernabilità dello stesso determinata da un incendio scoppiato in volo; b- L'incendio si è innescato con l'estensione del carrello mentre era in atto una perdita di combustibile che, iniziata da almeno ventidue minuti era diventata cospicua, più o meno stabilizzata da quattordici minuti e mezzo, pertanto il tempo di permanenza in volo dopo la perdita non ha alcuna influenza sull'evento incendio. L'incendio è stato violento e particolarmente devastante per l'aeromobile il quale in soli novanta secondi è divenuto totalmente ingovernabile rendendo l'intervento umano influente; c- L'origine della perdita di combustibile non è stata individuata con certezza a causa dell'assenza di positivi riscontri sul relitto. Il Collegio in via analitica ha formulato

~~varie ipotesi sull'origine della perdita ed ha quindi proceduto~~

ad una analisi delle stesse sulla base degli eventi occorsi, delle modalità di funzionamento del motore e delle prove a terra raggiungendo il convincimento che l'origine della perdita debba essere collocata in un punto non precisabile dell'impianto di alta pressione a valle della valvola P.I.V.; d- il tipo di avaria che ha causato la perdita non è stato accertato a causa dei traumi subiti dal gruppo moto-propulsore ed i suoi componenti accessori compreso l'impianto combustibile per l'impatto, l'incendio a terra, nonché le operazioni di spegnimento e di rimozione e trasporto; e- La collocazione temporale della perdita non può essere effettuata puntualmente. Si è accertato che la perdita era in atto già all'ora 9,08 ossia circa 7 minuti prima dell'evento piantata motore, la perdita ha dovuto avere un brusco aumento al momento della piantata caratterizzandosi poi con un flusso più o meno costante dovuto alle condizioni operative del motore più o meno stabilizzate fino a Bologna; f- il momento di inizio dell'incendio descritto al punto b) cade all'ora nove, trenta minuti e un secondo, quando il velivolo si trova ad effettuare

~~un circuito di discesa alla quota di tremila piedi sulla verticale~~

dell'incrocio di Via Costa - Via Busi. E' opportuno aggiungere che prima di tale evento il velivolo è stato interessato da una condizione di pseudo-incendio, denominazione assunta dal collegio per definire la presenza all'esterno della fusoliera di una scia di vapore fuoriuscente dagli sfiati dorsali, accompagnata da flussi ventrali aderenti in fase liquida ed a possibili fiamme locali, intermittenti nella zona del getto motore, in atto già alle nove e zero otto, circa sette minuti prima della piantata, ed aggravatasi nel tempo fino a presentare fiamme intermittenti all'ultimo terzo di fusoliera, nel momento in cui un elicotterista avvista il velivolo sulla verticale dell'aeroporto di Bologna.

Tale condizione esterna al velivolo non viene percepita dal pilota, sia per l'assenza degli avvisi Fire Over Hit, sia per la mancanza di manifestazioni anomale. Quesito 2. Diceva: valutino i periti se le attività svolte e le decisioni adottate dall'ufficiale tecnico Pierpaolo Capodicasa e dai sottoufficiali motoristi Giuseppe Perotto e Angelo Aniello (?) in sede di ultima ispezione periodica, 200 ore, siano state

①

~~professionalmente adeguate e savette con riferimento alle~~

valutazioni e alle decisioni di ovviare al manifestato stallo al compressore con la sostituzione del dispositivo AFRC - Air Fuel Ratio Control - sia con riferimento alla posa in sito di siffatto dispositivo, se tale operazione sia stata eseguita correttamente. Verifichino in particolare se gli interventi di revisione effettuati successivamente al primo episodio di stallo compressore, avvenuto in epoca precedente ai fatti, siano stati estesi a tutto l'apparato di alimentazione del combustibile, ovvero quali parti siano state interessate dall'operazione e se tali interventi siano stati svolti in modo corretto. Risposta: a- l'attività tecnica di risoluzione dell'avaria manifestatasi durante il volo di collaudo dopo l'ispezione periodica delle 200 ore con la decisione di sostituire il dispositivo AFRC, risulta corretta professionalmente ed adeguata per la soluzione dell'avaria stessa; b- relativamente all'intervento manutentivo non sono state riscontrate evidenze che lo stesso non sia stato svolto in modo corretto; c- le operazioni di smontaggio hanno interessato solo il ramo di alta precisione del sistema carburante. Quesito 3. In esito all'accertamento della causa,

ovvero delle cause della caduta dell'aeromobile, qualora risulti

confermata la sequenza cospicua perdita di carburante seguita da incendio, valutino i periti se il pilota, Tenente Bruno Viviani poteva secondo il normale standard di capacità professionali, accorgersi di detta perdita di carburante e quindi del conseguente pericolo di incendio.

Secondo la ricostruita traiettoria del volo indichino i periti quanto e dove tale consapevolezza poteva ovvero doveva insorgere nel pilota. In particolare verifichino il funzionamento nel sistema d'allarme dell'aeromobile. Dicano i periti se in ragione di una siffatta consapevolezza sussistevano scelte operative alternative e più idonee per la tutela della pubblica incolumità rispetto alla decisione di atterrare a Bologna, indicando specificamente quali.

Comunque ed indipendentemente da quale sia stata la causa della caduta dell'aeromobile, valutino i periti se la condotta del pilota, Tenente Viviani, sia stata professionalmente adeguata alla situazione in atto, esprimendosi sulla sussistenza di scelte alternative più idonee rispetto a quelle adottate, specificando.

Risposta: a- la consapevolezza di una perdita di combustibile

~~Il pilota Tenente Viviani, poteva essere acquisita~~
solo a seguito di un'analisi dell'avaria in atto, analisi che non è sollecitazione e concorso della SOR. L'analisi sarebbe scaturita naturalmente se il pilota avesse contattato la SOR, come dovuto, per comunicare gli effetti e le conseguenze dell'uso improprio e continuo che stava facendo del dispositivo RELIGHT e se avesse ricevuto dalla SOR risposte adeguate. Il fatto che il pilota fosse certamente nelle condizioni di acquisire in maniera autonoma la consapevolezza di un consumo di combustibile anomalo, cioè in eccesso al normale, all'ora 9.25'.13", quando egli dichiarava "ho 800 libbre" essendosi accumulata una perdita significativa di combustibile, oltre 300 libbre, non è di per sé sufficiente per una correlazione univoca ed immediata tra eccesso di consumo e perdita di combustibile, anche se sarebbe stato certamente un importante elemento per lo sviluppo dell'analisi; b- Poichè una siffatta analisi non può avvalersi della disponibilità di procedure e/o istruzioni codificate, che infatti non sono contemplate nel manuale di volo del velivolo, nè di una prescritta preparazione specifica del pilota (qui si tratta di un

~~pilota di normale standard di capacità professionali~~), appare quindi praticamente difficile poter affermare l'esistenza di un esito certo di detta analisi ed ancor più difficile collocarlo nella traiettoria di volo, pertanto non è possibile collocare l'acquisizione della consapevolezza della ricostruita traiettoria di volo; c- non è stato possibile verificare il funzionamento nel sistema di allarme per fuoco e surriscaldamento a bordo, in quanto lo stesso risulta notevolmente danneggiato nei suoi componenti.

E' convincimento del collegio che detto sistema funzionante e quindi in grado di dare gli allarmi previsti al pilota. Per quanto riguarda la mancata accensione delle spie Fire, Over Hit, deducibile dall'assenza di dichiarazioni positive del pilota in volo e/o a terra, c'è da dire che gli impianti Fire Over Hit non devono essere stati interessati dalla condizione di pseudoincendio, esclude presenze di focolai di incendio interno nelle zone sorvegliate dagli elementi sensibili degli impianti.

Gli impianti si devono ritenere funzionanti sia perchè sono oggetto di specifici e prescritti controlli pre-volo, come in

~~realta risultano provati con esito positivo prima del decollo,~~
sia perchè il pilota doveva aver provata l'accensione delle spie in volo subito dopo la piantata motore, e, comunque, doveva prestare a queste tutta la sua attenzione, stanti le precarie condizioni di funzionamento del motore. Se d'altra parte le spie si fossero accese in un qualunque momento tempestivo per l'applicazione delle conseguenti procedure prescritte, che portano all'abbandono del velivolo in caso di incendio, il pilota non avrebbe avuto motivo alcuno per non procedere all'eiezione, cosa che poteva fare con relativa tranquillità operativa dirigendo il velivolo in una delle zone disabitate certamente facilmente individuabili sul percorso Castelmassa-Bologna, e, in presenza della consapevolezza di una cospicua perdita di combustibile e quindi di possibile conseguente incendio, è convincimento del collegio che il pilota dovesse attuare la procedura di eiezione dirigendo il velivolo lontano da centri abitati; e- la condotta del pilota Tenente Viviani è stata professionalmente adeguata, solo quando lo stesso ha affrontato l'emergenza rappresentata dalla piantata motore.

La reazione è stata istintiva e corretta. Successivamente tale

~~condotta è risultata carente per i seguenti motivi:~~ 1)- mancato riconoscimento riaccensione motori; 2)- uso improprio e continuo del dispositivo Relight, omettendo di darne immediata comunicazione con la base operativa a terra SOR; 3)- omissione quantitativo combustibile a bordo nella notifica dell'emergenza; 4)- decisione di mantenere la quota di 5.000 piedi fino alla verticale del campo Bologna; 5)- circuitare a sud del campo.

Relativamente a scelte operative alternative e più idonee per la tutela della pubblica incolumità rispetto a quelle adottate dal pilota, esse vengono indicate in ogni carenza precedentemente riportata: 1)- il pilota allorquando riscontra che la pur corretta e tempestiva situazione della procedura di riaccensione non ripristina le condizioni operative del motore precedenti alla piantata, bensì consente solo il raggiungimento di un regime massimo del 60% RPM, dimostra di non accettare la realtà e quindi non riconosce la riaccensione, per cui ripete la procedura più volte.

Il riconoscimento della riaccensione del motore e la conseguente accettazione di una spinta disponibile con RPM

dell'ordine del 60% avrebbe avuto il risultato di attuare la procedura di lancio per mancanza di parametri idonei alla prosecuzione del volo comunque insufficienti a proseguire il volo verso Bologna. 2) - L'uso improprio del Relight è scaturito da una reazione individuale ad una situazione di emergenza non codificata che ha avuto un notevole impatto emotivo sul pilota. Il mantenimento dell'accensione del Relight, costantemente attivato con ripetuti e continui tentativi per ottenere una riaccensione accettabile, porta il pilota alla scoperta dell'effetto di incremento RPM nel contesto dell'avaria in atto, perciò egli... "si è forse riacceso", e con l'uso continuo del dispositivo Relight riesce a mantenere una quota ad alta velocità di relativa sicurezza. In tale situazione di relativa fiducia nel positivo esito del volo, il pilota avrebbe dovuto contattare immediatamente la SOR sia per conoscere le conseguenze di un uso continuo ed improprio del sistema Relight, sia per attivare un processo di collaborazione quanto mai utile per la migliore gestione dell'emergenza dovuta ad una avaria al momento sconosciuta nell'origine ed inusuale nella manifestazione. Il tardivo contatto con la base di partenza

20

~~ha impedito l'innesco di una sinergia capace di iniziare~~

un'analisi dell'avaria in atto. 3)- L'indicazione del quantitativo di combustibile a bordo della notifica di emergenza non avrebbe di per sè comportato scelte alternative. Essa è da riguardarsi con parametro indispensabile per gli enti a terra ai fini di una stima del consumo anomalo. 4)- La scelta della quota di 2.500 piedi alla verticale dell'aeroporto di Bologna sarebbe stata più idonea, in quanto avrebbe ridotto il tempo di permanenza in volo in accordo con le esigenze della più rapida possibile conclusione di emergenza. 5)- La circuitazione a sud dell'aeroporto di Bologna comporta il sorvolo della città, lasciando perciò preferire una circuitazione a nord come è previsto dalle carte aeronautiche indipendentemente dalla testata di pista prescelta, 12 oppure 30.

Quesito 4: svolgano i periti considerazioni e valutazioni analoghe a quelle richieste sulla condotta del pilota, in ordine all'operato degli ufficiali Eugenio Brega e Corsini Roberto, che dalla sala operativa SOR prestavano assistenza al pilota medesimo.

Risposta: la SOR non risultava operativa al momento

2

~~den emergenza. Il suo primo contatto con il pilota~~
dell'MXA356 è avvenuto ad opera del Ten. Col. Corsini Roberto dopo oltre 6 minuti dalla dichiarazione di emergenza. La condotta degli ufficiali responsabili della sala operativa di base non è stata professionalmente adeguata alla situazione che si era verificata con il contatto avvenuto con il pilota della missione in emergenza. Tale affermazione scaturisce dalle mancate risposte date alla dichiarazione del pilota circa l'uso continuo ed improprio del dispositivo Relight e dal non avere assistito il pilota con la raccomandazione di circuitare nella zona nord dell'aeroporto.

Il Collegio peritale, poi sollecitato da tutte le parti, ha fornito chiarimenti in ordine alle risposte ai quesiti, alla metodologia seguita ed alla documentazione utilizzata.

Si procedeva quindi sentendo i periti di parte del Pubblico Ministero, che in parte avevano svolto anche un incarico di consulenti ex art. 359 CPP per la pubblica accusa, prima dell'incidente probatorio, i periti nominati dalle parti civili, prof. Zanobbi e prof. Lecce, nonché quelli della difesa, Colonnello Niccolai, Moroni, il comandante Bonazzi, Caruso.

~~Le quali esprimevano le proprie osservazioni sulle conclusioni del~~

Collegio peritale.

All'udienza del 9.2.1995 venivano sentiti i testi della difesa Schiaroli Gino, all'epoca capo sezione del traffico aereo dell'aeroporto di Villafranca, riferiva degli impianti nastro presenti nella base e negli uffici dei colonnelli Brega e Corsini, quest'ultimo come capo ufficio operazioni. De Somma Catello, all'epoca capo servizio telecomunicazioni Assistenza al Volo, il quale confermava sostanzialmente quanto detto dallo Schiaroli.

Era quindi il turno delle parti civili, le quali davano contezza delle tragiche conseguenze del disastro: in particolare venivano sentiti i familiari delle giovani vittime e gli innumerevoli feriti. Il dottor Maisto, per conto delle parti civili, evidenziava le difficoltà incontrate dai congiunti delle vittime nei percorsi di elaborazione ed accettazione del lutto, particolarmente impervi per la peculiarità dell'evento che aveva portato la morte.

Si passava poi all'interrogatorio degli imputati.

Viviani Bruno era all'epoca dei fatti pilota della

10

~~seicentotreesima squadriglia dell'aviazione, con una~~

esperienza di 130 ore di volo sull'Aermacchi MB326.

Il 6.12.1990 egli era impegnato in una missione che prevedeva tre sorvoli su una postazione missilistica nella zona di Trecenta, con partenza da tre punti diversi ad orari determinati.

La parte iniziale del volo non presenta problemi. Anzi, il tenente Viviani ha precisato che le preoccupazioni dei controllori di volo per un suo presunto ritorno verso la base di Villafranca erano del tutto ingiustificate. L'equivoco si creò in quanto egli per un certo periodo non ebbe un buon contatto radio con la sala radar di Garda - avvicinamento - e così egli non riuscì a spiegare in tempo reale che si sarebbe trattenuto su Zenio per 5 minuti, per partire e fare il primo passaggio. Comunque tramite il ponte dello SCAAM di Padova ed un altro aereo l'equivoco fu chiarito.

Il primo passaggio non crea problemi; il Viviani si colloca allora sul secondo "initial point" dalle parti di Crevalcore, anzi, per evitare di rimanere in sorvolo su un centro abitato, egli sceglie un punto equipollente, ma più lontano dal paese e si dirige di nuovo verso Trecenta.

~~Dopo circa due minuti si manifesta "una piantata motore", un~~

calo di spinta che lo fa letteralmente "apprendere alle cinghie". Sul punto in particolare il Viviani ha spiegato che non può dire se il motore si fosse proprio spento.

Ed invero il motore su un aereo per tenere in volo la macchina deve produrre una spinta quanto meno del 60% dei giri talchè, se si atterra su un numero inferiore di giri è come non averlo.

Il pilota controlla il quadro dei comandi, rileva che non vi è nulla di anormale e fa prendere quota all'aereo utilizzando l'energia prodotta quando lo stesso era ancora a pieni giri.

A quel punto poichè la probabilità di doversi eiettare si manifesta assai concreta egli "accosta" a sinistra per guardare sotto, ove sa che esiste un'area militare di molti ettari assolutamente disabitata, dopodichè vira a destra comunicando all'ente di Padova con il quale è in contatto che tenterà un atterraggio a Ferrara.

Contemporaneamente il Viviani pensa al sostentamento dell'aereo e si accorge che con il relight - meccanismo che serve alla riaccensione del motore - la spinta aumenta di circa

~~l'1% ogni tre secondi fino ad arrivare a circa il 70%, tanto da~~
assicurargli il 150-155 nodi di velocità: tale effetto è ottenuto
tenendo il pulsante del relight continuamente premuto mentre,
quando il Viviani rilascia il pulsante con la stessa cadenza, più
o meno con gli stessi tempi, il motore perde potenza.

Su domanda del Pubblico Ministero, il Viviani ha precisato di
non aver notificato l'emergenza e di non aver fornito tutti i dati
previsti nella SIVSOP ottobre 1990 firmata dal colonnello
Brega, in quanto quelle norme riguardavano solo aerei in
emergenza che dovessero atterrare a Villafranca, talchè egli si
limitò a dichiarare l'emergenza; d'altra parte la situazione era
tale per cui in quel momento era più importante pensare alla
navigazione che comunicare quei dati; per gli stessi motivi egli
non chiamò la SOR di gruppo.

In ogni caso quando da Villafranca lo chiama Corsini -
definendosi SOR - egli, su domanda del colonnello, fornisce
una serie di dati relativi al volo: quota, velocità, potenza del
motore, altri relativi all'atterraggio nell'aeroporto di Bologna
ed altri parametri per analizzare l'emergenza ed individuarne
la causa, il dato relativo al consumo di carburante, e - questo di

~~iniziativa del pilota - il sostentamento in volo soltanto~~
attraverso l'uso continuativo del pulsante relight.

Riprendendo il discorso sulle fasi cruciali del volo il Viviani ha ricordato che quando si è reso conto dell'effetto positivo del relight sulla potenza del motore ha deciso di puntare su Bologna.

In quella fase l'unico fine che il pilota persegue è il raggiungimento di una distanza tale da poter tentare un atterraggio anche con motore spento; tale è la ragione della mancanza nella comunicazione con la SOR di un approfondimento del tema relativo al consumo eccessivo di carburante che pure il Viviani aveva notato e della temperatura del motore molto più alta del normale.

Giunto all'aeroporto il Viviani impostò un circuito precauzionale con chiave alta a 5.000 piedi e scelse la pista 1-2 sorvolando pertanto la città.

Di tali opzioni il pilota ha fornito le seguenti spiegazioni: la quota di 5.000 piedi gli avrebbe assicurato di "inserirsi" in pista con maggior sicurezza, mentre la pista 1-2 gli assicurava maggiori margini di rischio qualora nelle fasi finali

dell'atterraggio si fosse verificata la necessità di "riattaccare"

in quanto in tale ipotesi si sarebbe potuto dirigere verso la campagna.

Infine, passando ai momenti finali dell'abbandono dell'aereo, il Viviani ha spiegato che il degrado dei comandi non è stato improvviso ma progressivo e ciò spiega la differenza nelle comunicazioni con la SOR tra "comandi laschi", che consentivano un controllo quantomeno parziale dell'aereomobile, e "comandi ingovernabili" ormai assolutamente privi di qualsiasi funzione.

E' stato poi sentito il colonnello Roberto Corsini.

All'epoca dei fatti l'imputato era tenente colonnello con funzioni di capo ufficio operazioni e pertanto vice comandante relativamente al settore operativo.

La mattina del 6.12.1990 il Corsini, in compagnia del comandante colonnello Brega aveva svolto un volo di addestramento su un MB326 quasi in concomitanza con il Viviani o quantomeno era stato in volo per qualche minuto contemporaneamente al Viviani.

Dopo l'atterraggio, compiute tutte le operazioni cosiddette di

post-atterraggio, si era portato con il colonnello Brega verso la

palazzina comando in cui era situato sia l'ufficio del comandante che il suo o meglio quello del capo ufficio operazioni.

Appena entrato, i suoi colleghi lo mettevano al corrente che si era verificata una emergenza: le prime notizie erano abbastanza confuse tant'è che gli fu detto soltanto che un velivolo era precipitato, ma subito dopo la notizia si faceva più precisa in ordine alla situazione dell'MB condotto dal Viviani.

La sua prima preoccupazione fu quella di contattare il pilota in difficoltà, perchè "come capo ufficio operazioni aveva necessità di rendersi conto di ciò che stava succedendo e per dare un apporto morale al compagno in difficoltà".

In ogni caso i suoi interventi furono tutti indirizzati da un lato ad acquisire notizie utili per analizzare le cause dell'emergenza e dall'altro fornire indicazioni utili al pilota.

Tra i vari interventi egli non ritenne di domandare notizie in ordine alla "piantata motore" in quanto il Viviani si stava già dirigendo verso l'aeroporto più vicino rispetto a tale decisione non era prospettabile alcuna alternativa.

~~Le stesse ragioni stanno alla base della mancata indagine sul~~
tema del consumo del combustibile.

Il Viviani era alla guida di un aereo che in qualche modo "andava" e occorreva concentrarsi solo sull'atterraggio: in tale prospettiva l'unico fattore importante, che poteva essere associato al dato carburante, riguardava il peso dell'aeromobile da tener presente al momento della discesa.

Il Colonnello Corsini ha poi spiegato, in ordine alle scelte finali del Viviani, di impostare il circuito precauzionale partendo in chiave alta da 5.000 piedi e di scegliere la pista 1.2, circuitando così sulla città, che la sua indicazione di 3.000 piedi riguardava solo "la chiave alta" minima per entrare in pista, rimanendo nella piena discrezionalità del pilota la scelta del multiplo di tale altezza per impostare il circuito, mentre, per quanto riguarda la opzione relativa alla pista, egli non aveva alcuna possibilità di influire, non essendo in possesso in quel momento dei dati relativi all'aeroporto di Bologna.

Sollecitato dal Pubblico Ministero il Corsini ha illustrato la problematica relativa alla applicabilità di quella situazione di emergenza delle SOP edite alla base di Villafranca.

~~Il colonnello ha spiegato che quelle prescrizioni riguardano~~

soltanto le emergenze che devono concludersi con un atterraggio sulla base di Villafranca e pertanto non hanno una valenza generalizzata a tutti i casi di allarme.

Nonostante ciò egli mettendosi in contatto con il Viviani si qualificò SOR.

Rispondendo al Pubblico Ministero Corsini ha ribadito di non aver mai agito da SOR, e di aver utilizzato quella sigla solo per farsi riconoscere dal Viviani, senza dover pronunciare il proprio cognome alla radio, essendo la procedura vietata.

Alla contestazione del Pubblico Ministero che faceva notare come la sigla SOR è breve quanto la sigla BOC o COC, che certamente secondo la prospettazione dell'imputato sarebbe stata più corretta, il Corsini ha risposto che la sigla in quel momento non aveva alcun significato, alcun valore e che aveva usato la prima che gli era passata in mente.

Infine, si è proceduto all'esame dell'imputato Brega.

Il colonnello Eugenio Brega era comandante della base di Villafranca dal 15.9.1989.

La mattina del 6.12.1990 egli aveva fatto un volo di

~~addestramento con il Corsini su un MB326 atterrando tre~~

minuti dopo il decollo del Viviani. Completate le operazioni di post-volo gli ufficiali si erano recati verso la palazzina di comando all'esterno della quale si erano separati, in quanto l'ingresso che porta all'ufficio del comandante era diverso da quello che avrebbe dovuto utilizzare il Corsini per raggiungere l'ufficio del capo Ufficio operazioni.

Mentre percorreva il corridoio che porta verso le sue stanze, fu informato da un sottoufficiale del quale non ricorda il nome che un velivolo, non meglio identificato, si trovava in emergenza sul cielo di Bologna. A quel punto, dopo un contatto telefonico con Garda Avvicinamento, il comandante riuscì a sapere che l'allarme riguardava proprio un MB326 della base di Villafranca, talchè accese la radio sita nel suo ufficio per immettersi in contatto con il Viviani.

Così egli fu in grado di sentire il Viviani parlare serenamente con la torre di controllo di Bologna e sentì pure il Corsini, anche se non percepì tutti i passi delle conversazioni, tanto che non ebbe contezza per esempio delle indicazioni del Viviani circa l'uso continuativo del pulsante relight.

Il colonnello ha peraltro precisato di essere intervenuto solo per ricordare al Viviani di considerare il peso del carburante nella fase dell'atterraggio e successivamente, quando ormai la situazione era divenuta tragicamente irrecuperabile, per dirgli di puntare il muso all'orizzonte e di eiettarsi.

In ogni caso egli non aveva mai inteso gestire l'emergenza, e tantomeno interagire con il pilota per portare l'aereo all'atterraggio.

Ed invero, secondo la sua opinione le SOP SIV, allegate alla perizia svolta in sede di incidente probatorio, trovano applicazione soltanto nel corso di velivolo diretto verso la base di Villafranca.

Terminata l'istruttoria dibattimentale, acquisita la documentazione prodotta dalle parti e dichiarata l'utilizzabilità degli atti, il Pubblico Ministero, le parti civili e la difesa degli imputati e del responsabile prendevano le rispettive conclusioni come in epigrafe trascritte.

MOTIVI DELLA DECISIONE

LE IMPUTAZIONI:

Il tenente Bruno Viviani risponde innanzitutto del disastro aviatorio colposo per aver cagionato la caduta dell'aereomobile MB326 da lui condotto, in zona densamente abitata.

La tesi accusatoria individua il cuore del comportamento colposo del pilota nell'aver deciso di dirigere l'aereoportatore di una avaria gravissima, individuata nella perdita di carburante in un punto non precisabile dell'impianto di alta pressione a valle della valvola P.T.V., sul cielo di Bologna, per tentare un atterraggio di emergenza anzichè operare l'immediata eiezione dall'aereoplano indirizzando lo stesso, quand'era ancora governabile, su zona palesemente disabitata.

Tale decisione è maturata nel contesto di una condotta di grave negligenza, imperizia ed imprudenza in tutte le fasi della gestione dell'emergenza manifestatasi durante il volo dell'AERMACCHI A356.

E se così gravemente colposo è stato non avvedersi, in tempi contenuti, della cospicua perdita di combustibile anche attraverso il controllo del consumo mediante la strumentazione

di bordo; altrettanto grave è stato non accettare il fatto che il motore spentosi al manifestarsi dell'anomalia, si era riacceso con una spinta disponibile ridotta che non ne avrebbe consentito il sostentamento in volo e aver pertanto ripetuto la operazione di riaccensione fino a quando, tenendo continuamente premuto il pulsante relight al di fuori di ogni previsione di norma tecnica, egli si accorgeva di ottenere un regime di giri che gli permetteva di volare.

Gli addebiti non riguardano soltanto le modalità di approccio alle problematiche sollevate dalla improvvisa anomalia tecnica, ma anche la carenza di qualsiasi tentativo di analizzare l'avaria in atto anche con l'ausilio previsto da norme regolamentari della SOR (Squadron Operation Room) della base (o meglio della squadriglia di appartenenza del Viviani) istituzionalmente preposta alla organizzazione e gestione dell'emergenza: il pilota omise di chiamare la SOR e di notificare immediatamente sia i dati relativi al combustibile, sia quelli relativi all'uso continuativo del relight.

Infine scorretta si è rivelata anche l'impostazione della manovra di atterraggio avendo il pilota deciso di mantenere la

quota dei 5.000 piedi fino alla verticale sull'aeroporto di

Bologna, contrariamente a quanto previsto dalle regole tecniche previste per un atterraggio forzato e nell'aver circuitato a sud del "campo" sorvolando così la città, anziché impostare un passaggio da nord che lo avrebbe portato sulla campagna, con minor rischio per l'incolumità pubblica.

Tali condotte hanno costituito antecedenti causali dell'evento disastroso, quando, scoppiato l'incendio vero e proprio l'aereo è divenuto ingovernabile ed è caduto sul centro abitato di Casalecchio di Reno andando a colpire l'edificio scolastico dell'I.T.C. Gaetano Salvemini.

Tali condotte sono anche alla base della imputazione di incendio colposo della predetta scuola e dell'omicidio colposo plurimo in quanto in quell'occasione e a causa del comportamento gravemente negligente, imprudente e imperito, trovarono la morte 12 studenti del Salvemini e numerose altre persone - circa 90 secondo l'elenco allegato rimanevano ferite.

Il colonnello Eugenio Brega, all'epoca comandante della base di Villafranca, dalla quale era partito l'Aermacchi pilotato dal Viviani e il colonnello Roberto Corsini, Capo Ufficio

~~Operazioni della stessa base, hanno cooperato colposamente in~~

tutti i delitti contestati al Viviani perchè, quando la notizia dell'emergenza giunse alla centrale operativa (S.O.R.) avendo esplicitamente assunto la direzione a terra dell'assistenza all'aeromobile, non interagivano in maniera corretta con il pilota in ordine al controllo della strumentazione di bordo, alla quantificazione del combustibile, all'uso continuo e improprio del relight, alla riduzione di spinta disponibile con R.P.M. nell'ordine del 60%. Tale atteggiamento superficiale li portava a non avvedersi che nell'aeromobile era in atto una cospicua perdita di combustibile con imminente pericolo di incendio e comunque una avaria tale da rendere quantomeno consigliabile l'immediato abbandono dell'aereoindaco indirizzandolo, ancora governabile, su zona palesemente disabitata.

Inoltre le carenze nella gestione dell'emergenza trovarono ulteriore manifestazione allorquando nella fase di avvicinamento alle piste aeroportuali di Bologna non consigliavano al pilota l'altezza di soli 2.500 piedi e analogamente non intervenivano per evitare la circuitazione a sud su zona densamente abitata.

PREMESSA

Il caso posto all'attenzione del Collegio, al di là della analitica visitazione delle peculiari modalità del fatto, presuppone la prospettazione di alcuni tra gli aspetti della teoria generale del reato maggiormente scandagliati e discussi dalla dottrina: l'accertamento del nesso di causalità tra condotta ed evento e la connotazione della tipicità colposa.

Le esigenze di completezza e chiarezza dei motivi posti alla base della decisione impongono pertanto di dar conto delle impostazioni dogmatiche via via utilizzate anche dalla giurisprudenza in tale materia e di indicare i criteri che si adotteranno nella soluzione della fattispecie concreta.

IL NESSO DI CAUSALITA'

Il legislatore penale italiano in tema di rapporto di causalità ha assunto quale regola la teoria condizionalistica della "condicio sine qua non", secondo la quale causa dell'evento è ogni suo antecedente, non valendo ad escludere il nesso eziologico il fatto che a determinare l'evento siano intervenute in via

concorsuale anche altre cause preesistenti concomitanti o

successive alla azione del soggetto ed ad essa completamente estranee.

Del tutto irrilevante diviene dunque individuare distinzioni tra gli antecedenti necessari per la verifica dell'evento, essendo sufficiente che la condotta umana rappresenti uno soltanto degli anelli della serie causale che porta al risultato avuto di mira della norma incriminatrice.

La moderna dottrina ha però posto in evidenza che nell'approccio al problema dell'accertamento del nesso di causalità, occorre tener presente il principio costituzionale sancito dall'art. 27 Cost. che, in ossequio ad uno degli assiomi della civiltà giuridica, impedisce che un evento possa essere attribuito ad un soggetto, se esso non possa essere considerato il risultato di una sua azione.

Gli art. 40 e 49 c.p., interpretati alla luce del predetto principio, impongono pertanto non solo la verifica del nesso di condizionamento propriamente detto dell'antecedente rispetto all'evento secondo la linea guida della "causalità materiale", ma anche un'attività di ricerca e fissazione dei criteri

192

attraverso i quali occorre procedere alla predetta verifica del nesso di condizionamento.

Il meccanismo del giudizio contrafattuale dell'eliminazione mentale secondo il quale, se l'antecedente è condizione necessaria dell'evento, non può essere idealmente eliso senza che con ciò venga meno anche l'evento, si traduce in un mero tautologismo, quando venga applicato su serie causali di accadimenti assolutamente irripetibili accorpati soltanto dal comune inserimento in una sequenza temporale.

Occorre pertanto stabilire un metodo, dei parametri di riferimento che consentano di accertare che cosa sarebbe successo se non si fosse verificato quell'antecedente, e in particolare se il soggetto non avesse tenuto proprio quella condotta.

Nè, chiaramente il margine di maggiore o minore fallibilità di tale controllo può dipendere dalle intuizioni o dalla esperienza personale del singolo giudicante.

Il problema va risolto dunque soltanto con l'applicazione di leggi scientifiche e la dottrina pertanto ha proposto un modello di spiegazione di tipo generalizzante sul presupposto che un

antecedente può costituire la "causa" dell'evento solo quando esso rientri tra quegli antecedenti che, secondo un iter causale regolare, enunciato da una legge scientifica, provochino proprio eventi appartenenti allo stesso genus di quello concretamente verificatosi.

La giurisprudenza più recente ha avvertito tale necessità di rigore metodologico dando qualche segnale già con le sentenze relative alla frana del Vajont e in particolare Appello l'Aquila 3 marzo 1970 e Cass. 29.3.1971 e soprattutto Cass. 24.6.1986, Ponte (fattispecie relativa alla morte di alcuni turisti nel corso di una escursione sui crateri sommitali dell'Etna a "causa" dell'improvvisa esplosione del vulcano), ove si trova un più cosciente e ponderato approccio al modello di spiegazione causale di tipo generalizzante fondato su leggi scientifiche a carattere statistico.

Solo con la sentenza n. 4793 IV sez. del 29.4.1991 Pres. Lo Coco imp. Bonetti la Cassazione, chiudendo la tragica vicenda relativa al "disastro di Stava" (Trib. Trento 8.7.1988 e Appello Trento 14.12.1989) ha indicato, secondo un iter sistematico che ha recepito i risultati più maturi del dibattito dottrinale, la

scelta dei criteri utili a verificare il nesso di condizionamento.

Sul punto per la chiarezza della esposizione e per l'assoluta condivisibilità dei principi enunciati è preferibile riportare alcuni passi significativi della sentenza:

“Intanto si può eliminare l'azione ed eliminare o non eliminare l'evento in quanto si conosca, si sappia in precedenza, che da una certa azione scaturisce o non scaturisce un certo evento, conoscenza che può essere dettata immediatamente dall'esperienza e, ove da quest'ultima non dettata, deve poter essere acquisita, per risolvere positivamente il problema del nesso di causalità, facendo ricorso non ad “individualizzazioni, alla ricerca cioè della causa, caso per caso senza riferimento a criteri di generalizzazione, sibbene in ossequio al principio di stretta legalità o tassatività facendo ricorso al modello generalizzante della sussunzione sotto leggi scientifiche”.

Secondo questo modello, l'individuazione della legge scientifica pertinente e sufficiente per una spiegazione causale dell'evento è, dunque, il presupposto dell'identificazione di una condotta come ‘condicio sine qua non’ dell'evento, il che significa, come è stato osservato, che prima viene in

~~considerazione una legge, come tale costruita su~~
generalizzazioni (comportamenti-tipo, situazioni-tipo, conseguenze-tipo), poi si controlla se il singolo comportamento storico, la singola situazione storica, la singola conseguenza storica, possono essere inseriti nello stesso schema generale previamente ottenuto. In altri termini, secondo il modello della sussunzione sotto leggi scientifiche, un antecedente può essere configurato come condizione necessaria solo a patto che rientri nel novero di quegli antecedenti che, sulla base di una validità scientifica - la cosiddetta "legge generale di copertura" - portano ad eventi del tipo di quello verificatosi in concreto. Si aggiunge, peraltro, che occorre stabilire quali siano le leggi generali di copertura accessibili al giudice e si sottolinea che queste sono sia le leggi universali, che sono in grado di affermare che la verifica di un evento è invariabilmente accompagnata dalla verifica di un altro evento, sia le leggi statistiche, che si limitano, invece, ad affermare che il verificarsi di un evento è accompagnato dal verificarsi di un altro evento soltanto in una certa percentuale di casi, con la conseguenza che questi ultimi

sono tanto più dotati di validità scientifica quanto più possono

trovare applicazione in un numero sufficientemente alto di casi e ricevere conferma mediante il ricorso a metodiche di prova razionali e controllabili. Il ricorso alle leggi statistiche da parte del giudice è più che legittimo, si dice ancora, perchè il modello della sussunzione sotto leggi utilizzabile in campo penale sottintende, il più delle volte, necessariamente, il distacco da una spiegazione causale deduttiva, che implicherebbe un'impossibile conoscenza di tutti i fatti e di tutte le leggi pertinenti.

Nella spiegazione causale si dovrà, così, ricorrere ad una serie di assunzioni nomologiche tacite e dare per presenti condizioni iniziali non conosciute o soltanto azzardate.

Poichè il giudice non può conoscere tutte le fasi intermedie attraverso le quali la causa produce il suo effetto, nè procedere, quindi, ad una spiegazione fondata su una serie continua di eventi, il nesso di condizionamento tra azione ed evento potrà essere riconosciuto soltanto con una quantità di precisazioni e purchè sia ragionevolmente - non certamente - da escludere l'intervento di un diverso processo causale.

207

Tutto ciò significa, in altri termini, che il giudice, avvalendosi
del modello della sussunzione sotto leggi statistiche - ove non disponga di leggi universali - dirà che è "probabile" che la condotta dell'agente costituisca, "ceteris paribus", una condizione necessaria dell'evento, probabilità che altro non significa se non "probabilità logica o credibilità razionale", probabilità che dovrà essere di alto grado, nel senso che il giudice dovrà accertare che, senza il comportamento dell'agente, l'evento non si sarebbe verificato, appunto, con alto grado di probabilità. Si osserva infine "che, ove non ci si appagasse della natura probabilistica degli accertamenti così ottenuti, si finirebbe, oltre tutto, col frustrare gli scopi preventivo-repressivi del diritto penale".

Appare peraltro chiaro che tale modello di spiegazione causale presuppone l'operazione di descrizione dell'evento.

L'applicazione di una legge di copertura scientifica richiede che sia già stato individuato un evento che possa essere inserito in una classe di eventi e cioè ripetibile un certo numero di volte.

La descrizione quindi non può pretendere di partire dalla

astratta definizione normativa in quanto l'evento finirebbe con

l'essere sempre non identificabile. nè tantomeno può limitarsi a fotografare l'evento nella sua concreta modalità di accadimento in quanto ogni fatto è "in sè" unico ed irripetibile (vedi Cass. n. 1382/1986 Ponte cit.).

Si tratterà pertanto, come affermato dalla dottrina più chiara in argomento, di ottenere un enunciato il cui contenuto sia costituito dagli aspetti ripetibili dell'evento e al quale siano estranee designazioni relative a modalità non ripetibili.

L'oggetto del procedimento di sussunzione è certamente un evento concreto ma ripetibile un numero indeterminato di volte (Stella "Leggi Scientifiche").

I criteri appena enunciati, condivisi pienamente da questo Tribunale, saranno utilizzati per verificare il nesso di condizionamento tra le condotte asseritamente colpose dei singoli imputati e l'evento tragico posto a base della imputazione.

LA COLPA

Secondo l'art. 43 il delitto... è colposo, o contro l'intenzione,

quando l'evento, anche se preveduto, non è voluto dall'agente e si verifica a causa di negligenza o imperizia, ovvero per inosservanza di regolamenti, ordini, discipline”.

L'esegesi della predetta norma mostra chiaramente il carattere normativo della colpa, ove al fine di concretizzare il contenuto della tipicità colposa, il legislatore si è agganciato alle qualifiche di negligenza, imprudenza e imperizia intese quali violazioni di regole di condotta funzionali alla tutela del bene giuridico protetto.

Nell'illecito colposo il fondamento della imputazione sta nel fatto che l'agente non utilizza i mezzi che sarebbero valsi ad evitare l'evento ove il concetto di evitabilità (si ricordi... “l'evento...verificatosi a causa di negligenza, imprudenza, imperizia”...) è solo normativo potendosi richiedere all'agente di evitare solo ciò che egli aveva il dovere di evitare.

Ma la evitabilità intesa di dovere è strettamente connessa al criterio della prevedibilità per usare il termine preferito dalla giurisprudenza o “rappresentabilità” e “riconoscibilità” del fatto secondo i migliori spunti della dottrina tedesca.

All'agente può essere richiesto di evitare l'evento soltanto

~~quando sussistano regole di condotta ipotizzabili nella~~

situazione concreta che avrebbero imposto il riconoscimento o, se si vuole, la previsione dell'evento.

Il dovere di evitare trova così concretezza nel dovere di riconoscere, talchè l'addebito per colpa deriva dal comportamento dell'agente che, in presenza di condizioni che, secondo l'ordinamento, rendevano doverosa la rappresentazione dell'evento, non se lo sia concretamente rappresentato.

Orbene, acquisito il carattere normativo anche nel giudizio di riconoscibilità, la dottrina e la giurisprudenza nel tentativo di sostanziare i connotati di tale giudizio hanno elaborato il concetto della c.d. "figura modello" e cioè di un agente il cui comportamento è connotato dalla coscienza e avvedutezza che risulti esigibile dagli appartenenti allo specifico circolo di rapporti sociali in cui opera.

Tale figura, contrapposta a quella dell'uomo medio caratterizzata dalla diligenza del *bonus pater familias*, rappresenta la "personificazione dell'ordinamento" e, sotto il profilo oggettivo, lo standard di diligenza che la comunità si

2.2

~~affrontare la situazione e i problemi inerenti a quel ruolo,~~

secondo lo standard di diligenza, di capacità, di conoscenza richieste per il corretto svolgimento di quel ruolo stesso.

In ordine alla prevedibilità non è peraltro inopportuno ribadire anzitutto che il fondamento della responsabilità colposa è dato dalla prevedibilità del pericolo, non essendo altro la prevedibilità che la possibilità dell'uomo coscienzioso e avveduto, dell'homo eiusdem professionis et condicionis, di cogliere che un certo evento è legato alla violazione di un determinato dovere oggettivo di diligenza, che un certo evento è evitabile adottando determinate regole di diligenza”.

L'utilizzazione di tale criterio consente peraltro di disegnare nell'area delle attività pericolose, l'ambito del cosiddetto “rischio consentito”.

Ed invero lo standard di diligenza, determinato con riferimento all'agente modello, l'utilità sociale dell'attività comparata con la gravità del danno e l'importanza del bene giuridico messo in pericolo consentiranno di fissare il “rischio lecito” e cioè il pericolo che la comunità attraverso l'ordinamento si dichiara disposta ad accettare.

Tale margine sarà dunque più o meno ristretto a seconda che

nel bilanciamento dei vari elementi prevalgano gli elementi della utilità sociale o quelli della gravità del danno ipotizzabile, del rango del bene passibile di lesione e della percentuale di verifica di un evento lesivo.

Si pensi, quale esempio emblematico, al dibattito apertosi in Italia negli anni 70-80 sul bilanciamento di interessi tra utilità sociale e pericolo per la collettività in relazione alle centrali nucleari.

La Corte di Cassazione già nel processo del Vajont aveva colto l'importanza della problematica quando aveva affermato che "l'esercizio lecito di attività pericolose è da ritenere consentito, da un lato nella misura in cui risponde ad obbiettive esigenze di interesse collettivo o pubblico di ordine primario; dall'altro nei limiti in cui sia possibile predisporre le misure necessarie affinché l'attività stessa non finisca con il risolversi in danno, anziché in beneficio per la società nei suoi singoli componenti o nella collettività. In coerenza con l'anzidetto criterio occorre poi distinguere a seconda che esposti alla gravità del rischio siano gli stessi soggetti o partecipi dell'attività pericolosa

ovvero degli estranei, o più ancora la collettività.

In tali ultime due ipotesi l'esigenza di una tutela preventiva della sicurezza e della incolumità pubblica si presenta con carattere di assoluta prevalenza rispetto all'interesse sociale dell'opera da realizzare, epperò in termini di estremo rigore arrivando a condizionare la liceità stessa dell'attività in questione" (Cass. 25.3.1971) e tale principio è stato successivamente riaffermato tutte le volte in cui la giurisprudenza ha dovuto interessarsi di eventi tragici legati all'esercizio di attività pericolose.

Nè l'esistenza di una normativa autorizzativa specifica sull'esercizio di una determinata attività può costituire ostacolo alla imputazione per colpa di un determinato evento lesivo.

Ed invero è dato ormai acquisito la assoluta omogeneità tra la colpa generica, intesa come violazione di una regola di condotta ricostruita secondo le regole appena viste degli standard di diligenza richiedibili all'agente modello e la colpa specifica che consiste ex art. 43 CP nella "...inosservanza di regolamenti, ordini o discipline" e ciò perchè anche in quest'ultima ipotesi la regola cautelare, quantunque scritta,

risponde alla esigenza di tutelare determinati beni giuridici, vietando o imponendo comportamenti che, secondo le determinate assunzioni nomologiche, garantiscono la preservazione di quei beni o riducono l'ambito del "rischio illecito".

Le conseguenze di tale rilievo interpretativo appaiono fondamentali per il giudizio di accertamento della colpa soprattutto nei casi come quello posto all'esame del Collegio, dove addebiti di colpa specifica si intrecciano con violazioni di regole cautelari non scritte, e addirittura si contesta la applicabilità dei regolamenti, la cui inosservanza è stata prospettata dall'accusa.

Intanto si afferma che la inosservanza di una regola cautelare scritta non è sufficiente "ex se" a fondare un giudizio positivo sulla sussistenza della colpa dovendosi sempre verificare con l'ausilio dei criteri sin qui indicati quale sarebbe stato in concreto il comportamento richiesto all'agente modello.

E' altrettanto vero però che il puntuale rispetto delle norme cautelari scritte non esonera l'agente da responsabilità, quando si dimostri che un ulteriore concreto modellamento

comportamentale sarebbe stato idoneo a far riconoscere il pericolo e ad evitare l'evento (Trib. Pisa 27.7.1990).

Ed infine si deve considerare come l'esistenza di norme scritte sia di ausilio proprio per la fissazione delle regole di condotta da seguire nei casi concreti: ed invero attraverso l'analisi dei regolamenti eventualmente esistenti in un determinato settore potrà essere individuato il bene protetto da quelle norme, l'area di rischio che le stesse sono destinate a coprire e di conseguenza la condotta concreta da tenere, quale "homo eiusdem professionis et condicionis".

Questi in sintesi i criteri in materia di accertamento della colpa che il Tribunale applicherà nell'esaminare la condotta degli imputati, con l'ovvia precisazione che eventuali approfondimenti su altre questioni di carattere generale saranno svolte ove necessario in quella sezione della motivazione.

1) IL FATTO E LA DESCRIZIONE DELL'EVENTO

L'istruttoria dibattimentale e, in particolare, le risultanze della relazione peritale svolta dalla commissione coordinata dal

Prof. Surace, in sede di incidente probatorio, che ha lavorato

su tutto il materiale messo a disposizione dall'Ufficio G.I.P., consentono di ricostruire con notevole attendibilità, - così come tra l'altro convenuto anche dai consulenti di parte - i tragici fatti posti a base delle imputazioni.

Il giorno 6.12.1990 il tenente Viviani al comando di un MB326E, stava effettuando una missione operativa di aereocooperazione.

Nel telex di programmazione mensile veniva individuato il tipo di aereomobile (MB326E) l'ente operativo (3° Stormo) per un ICB (Intervento Contro Bersaglio) per il giorno 6.12.1990 con invio ore 9,00 e termine ore 9,45/Z (All. B6).

La missione prevedeva il decollo alle ore 8,30/Z; con tre successivi passaggi sull'obbiettivo costituito da una base missilistica contraerea da tre differenti punti iniziali (Initial Point) IP ZEVIO ore 9,00/2; IP2 Crevalcore 9,13/2 IP3 MIGLIARINO 9,26/2.

Sulla base delle registrazioni delle rilevazioni radar e delle comunicazioni TBT nonchè sulla base delle dichiarazioni testimoniali, è possibile ridisegnare le fasi essenziali

dell'esecuzione del volo e le traiettorie tenute

dall'aereomobile.

Le operazioni pre-volo quella mattina erano state tutte compiute.

In particolare l'ispezione pre-volo era stata effettuata dal Sergente Maggiore Todaro Pasquale (vedi test. Todaro) in qualità di capo-velivolo seguendo la specifica lista di controllo di cui alla pubblicazione MB326 6 LC (All. B15).

Durante tutta questa fase di controlli lo specialista a terra non rilevava anomalie o perdite di alcun genere (All.B16).

L'aereomobile era stato rifornito di carburante al massimo delle sue capacità il 5.12.1990 con la erogazione di 900 lt. come risulta dalla testimonianza dell'addetto maresciallo motorista Donadeo.

La prima fase del volo si svolge regolarmente. Il pilota dopo aver lasciato il 1° I.P. (Initial Point) Zevio sorvola per la prima volta l'obiettivo costituito dalla batteria missilistica contraerea dell'esercito, si porta sul 2° I.P. che sceglie in località "Camposanto" in alternativa a Crevalcore, allo scopo di evitare il sorvolo di un'area densamente abitata e si sposta

~~quindi verso l'obbiettivo alle ore 0.12.12~~

aver lasciato San Felice sul Panaro in bound/NORD di Ferrara. Sulla prima fase del volo nel corso del dibattito molto si è discusso di una manovra del Viviani immediatamente successiva al decollo che aveva allarmato gli operatori della sala radar di Villafranca, i quali peraltro non avevano in quel momento un contatto diretto con il pilota a causa di problemi radio.

Tutti i militari presenti nella sala di Villa/APP hanno ricordato l'episodio. In particolare il cap. Malè ha riferito che sembrava quasi che l'aereo tornasse indietro, tanto che in attesa di spiegazioni era stato in via cautelare bloccato il decollo di un altro aereo.

In tale situazione si chiedeva ausilio all'ente di Padova SCC/AMP Padova nella cui giurisdizione era entrato l'aereo di Viviani quando aveva lasciato l'area controllata di Villa APP, affinché contattasse il Viviani chiedendogli spiegazioni sul suo comportamento.

A quel punto interveniva il controllore di SCC/AM Padova che, contattando il Viviani, lo notiziava sulle preoccupazioni

sorte nella sala di Villa/APP suggerendogli di mettersi subito

in contatto con quest'ultimo ente.

Tutti i testi hanno confermato che una volta ripristinato il contatto, le perplessità dei controllori erano state superate grazie alla dichiarazione del Viviani, tramite il ponte di un altro aereo, che tutto procedeva regolarmente.

Lo stesso pilota nel corso dell'interrogatorio ha riferito che la manovra colta dai radar rientrava in una normale procedura per mantenersi sul primo Initial Point all'orario previsto dalla "task".

Tale versione dei fatti appare del tutto attendibile anche perchè non vi è alcuna ragione per sospettare che il Viviani avesse percepito, subito dopo il decollo, i sintomi dell'avaria che si sarebbe manifestata successivamente.

Tornando alla ricostruzione delle fasi salienti della vicenda può affermarsi che il pilota arriva a Crevalcore alle ore 9.09.27 e si sposta a Camposanto ove giunge alle 9.12.47.

Dopo circa due minuti, secondo lo stesso Viviani, il quale aveva fatto scattare il contasecondi, essendo diretto proprio sull'obiettivo, (vedi verb. Interrogatorio 3.9.1991) si verifica la

anomalia al motore. E' allora che il pilota avverte la "pianata motore". L'avaria può essere indicativamente fissata sulle ore 9.15.02.

Immediatamente il Viviani reagisce alla emergenza e guadagna rapidamente quota, sfruttando la energia accumulata quando il motore era ancora a pieno regime di giri e si porta così a 4.500 piedi, con velocità 150 KIAS, che gli consente, secondo le indicazioni del manuale di volo, il raggio massimo di planata, qualora vi fosse necessità di raggiungere il suolo senza l'ausilio del motore.

Dopo l'evento "pianata motore" l'aereo tiene una traiettoria di volo fino all'ora 9.18.11 priva di testimonianze radar, ma la ricostruzione della stessa tramite tutti i parametri disponibili in sede di relazione peritale consente di affermare che al primo abbandono della traiettoria rettilinea dopo la pianata motore, il pilota vira inizialmente a sinistra.

Tale iniziale virata a sinistra è compatibile con la direzione verso Villafranca - aeroporto di partenza (all. H27 perizia Surace).

L'affermazione dei consulenti che l'unica spiegazione

possibile di tale virata sta nell'istintiva decisione del pilota di puntare verso Villafranca ha suscitato notevoli critiche soprattutto da parte della difesa del Viviani.

Il punto a parere del Collegio è privo di qualsiasi rilievo.

Ed invero stabilire se quella virata esprimesse l'intenzione iniziale del Viviani di tornare "verso casa" o se, come dallo stesso pilota affermato con forza nel corso dell'esame dibattimentale, quella manovra costituisse solo un "accostamento", una virata blanda, per avere una visione più completa della zona che stava sorvolando, non apporta alcun elemento utile ai fini della decisione, anche perchè la decisione in quel momento di tentare un ritorno verso Villafranca sarebbe stata del tutto irrazionale, visto che con la piantata motore il pilota era ben cosciente di non avere alcuna possibilità di sostentamento che gli consentisse di raggiungere l'aeroporto di partenza.

Ciò che conta è che la manovra ci fu e che la stessa risulta pienamente compatibile con la dichiarazione del pilota in volo di dirigere su Ferrara al fine di tentare un atterraggio immediato di emergenza.

Ed infatti dopo un silenzio radio di circa tre minuti, nei quali il Viviani è impegnato a gestire la improvvisa e grave emergenza, il controllore di volo Padova SCC/AM sollecita la A356 a richiamare, lasciando la zona. A questo punto la A356 ristabilisce il contatto dichiarando "E' a NORD di Ferrara, piantata motore, 150 KTS, 4500 FT ore 9.17.20/Z".

Poi in rapida successione sempre sollecitato da una chiamata di SCC/AM Padova, alle ore 9.17.32 egli dichiara: "Emergenza" ed esterna la propria intenzione di atterrare "direttamente" sul capo di Ferrara: "Se ci arriva, dirige sul campo di Ferrara direttamente, chiaramente".

Alle 9.19.44 "...Si è forse riacceso, comunque non fa più del 72% con 150 KTS. Provo ad andare a Bologna se mi date cortesemente un vettore, una distanza approssimativa". Al fine di dare una risposta all'emergenza di un vettore alle 9.20.07/Z Padova chiede il codice inserito o da inserire; la pronta risposta è "3-4-00 eh... ora emergenza".

A questo punto Padova, certa di aver identificato l'aereo fornisce un parametro di distanza 21.NM e di prua 195 gradi, invita quindi l'A356 a contattare Bologna sul canale 2; azione

~~posta subito in essere dall'A356 che contatta Bologna con la~~
frequenza UHF di emergenza 257.8 alle ore 9.12.53/2.

Va notato che la decisione di procedere per Bologna è stata manifestata dal pilota su sollecitazione esterna alle ore 9.19.52, ma certamente era stata maturata dal Viviani in precedenza.

Infatti tale intenzione non viene riferita spontaneamente, ma soltanto dopo che Padova SCC/AM afferma "l'A356 intende effettuare un atterraggio di emergenza sulla pista di Ferrara".

Orbene, tenuto conto che il Viviani alle 9.17.45 aveva invece dichiarato di voler tentare, sempre che ce la facesse, un atterraggio immediato e diretto su Ferrara e che nella quasi contestualità, come risulta dalle sue stesse dichiarazioni rese al dibattimento, nonchè in sede di interrogatorio innanzi al P.M. (verb. 3.5.91), egli "scopriva" gli effetti dell'uso continuativo del pulsante di riaccensione che consentiva all'aereo di riprendere regime di giri e quota tali da poter rimanere in volo, può ritenersi che la decisione di andare a Bologna sia avvenuta al massimo alle ore 9.19, come ritenuto dai periti anche se, a parere di questo Tribunale, proprio l'analisi degli elementi sopra indicati: ore 9.17.42: intenzione di andare a Ferrara.

~~immediata scoperta degli effetti dell'uso del relight.~~

comunicazione di dirigersi a Bologna alla prima ripresa dei contatti con Padova su iniziativa di quest'ultimo ente, porta a ritenere che la decisione è stata presa ancor prima delle ore 19.19.

Ciò che conta è stabilire che, come risulta dalla semplice osservazione delle cartine allegate alla relazione peritale, l'area geografica interessata dalla traiettoria della fase centrale del volo è mediamente equidistante dagli aeroporti di Villafranca e di Bologna, e così, in particolare, il punto in cui presumibilmente il Viviani ha maturato la decisione come ben precisato dal perito ing. Giordano nel corso dell'esame dibattimentale.

Comunque a quel punto, il Viviani prende contatto con Bologna: alle ore 9.21.53/Z. La comunicazione non assume i toni di una vera dichiarazione di emergenza, anche se si manifesta in maniera chiara una situazione di difficoltà del volo "Eh...una buona giornata, un MC32 ha piantato motore, ora riaccesso col 75% dei giri... 3 però la temperatura è molto alta... crede di essere a 15 NM dal campo...con 195° gradi un

5

atterraggio immediato finito”.

Alle ore 9.23.03/2 Bologna APP comunica di avere sotto controllo radar la missione, chiede se deve fornire dati per un finale ILS (strumentale) o un diretto al campo. Il pilota a questo punto ribadisce che si tratta di una piantata motore e dichiara la sua volontà di avere una prua diretta sul campo ed effettuare quindi un simulato.

Lo APP/BO conferma la validità della prua già assunta dall'A/M e fornisce la distanza di 15,5 NM sul campo.

Alle 9.23.39/2 l'APP/BO chiede la quota ed, in assenza di risposta prosegue informando che l'A/M può scendere liberamente alla quota da lui ritenuta più opportuna, specificando che in quella zona la minima quota è di 2.000 FT.

Al tempo 9.24.04/2, praticamente in successione alla comunicazione di Bologna APP, si inserisce per la prima volta sulla frequenza di emergenza militare, la SOR di Villafranca.

Sul punto occorre aprire una finestra per “vedere” come si stanno muovendo nel frattempo gli enti militari interessati alla missione.

Esistono agli atti nove registrazioni via filo ovvero di linee

~~telefoniche ed alcune ambientali dalle quali è possibile~~

ricavare dati sulla comunicazione dell'evento "Emergenza" ai vari Enti interessati e del modo in cui essa è stata gestita.

Nel caso specifico la registrazione del Canale 11 dell'ente SCC/AM/Padova, contemporaneamente alla comunicazione del pilota "dirige sul campo di Ferrara direttamente..." un operatore poi individuato nella persona del capitano Tomada sentito quale testimone in sede dibattimentale, chiama il comandante responsabile del centro militare di Padova e comunica l'emergenza di A356 (Relaz.Garofalo pag. 358).

Cessato questo colloquio alle ore 9.18.13 parla con un Ente non identificato e quindi alle ore 9.18.54 con APP/VR (Villafranca) comunicando l'emergenza con l'indicazione "Buttarsi su Ferrara". APP/VR prende atto e chiede se SCC/AM è in contatto con Alfa 356; a conferma avvenuta chiude il colloquio alle ore 9.19.10.

Nel frattempo su altro canale alle ore 9.18.51 SCC/AM Padova chiama "Pioppo", base di Poggiorenatico, comunicando l'emergenza in atto. Successivamente sullo stesso canale ore 9.19.31 APP/VR (Villafranca) si collega con SCC/AM Padova

l'emergenza di un velivolo militare con una piantata motore che ha ancora 150 KTS (velocità) e che sta dirigendo verso Bologna. Nello svolgersi della comunicazione ed in successione dà la posizione (E' a nord di Ferrara) il codice IFF (3.4.0.0.) la distanza 21 NM da Bologna. Conclude "Te lo mando autorizzato" e APP/BO risponde "Lasciamelo sì".

Sempre SCC/AM alle 9.20.18 chiama il ROC di Monte Venda e comunica l'emergenza A356 che sta dirigendo su Bologna da NORD Ferrara concludendo alle 9.20.31.

Nel frattempo APP/VR (sala radar) comunica a Villa/TWR (torre di controllo) di aver avvistato sul radar la MB356

riguarda la squadriglia

La TWR viene aggiornata da VR/APP sul fatto che l'aereomobile ha il 70% RPM (numero di giri) e che va a Bologna; la comunicazione non ha dati certi e la TWR chiama il COC alle 9.22.24 per una conferma. Ma la richiesta trova il COC disinformato circa la riaccensione del motore e del fatto che il velivolo mantiene 150 KTS (velocità) mentre era a conoscenza della destinazione Bologna.

Risulta anche registrata una telefonata del capitano Malè - pure sentito quale testimone nel corso del dibattimento - da APP/VR che alle ore 9.22.32 chiede l'interno 2385 della squadriglia ed avvisa che A356 sta andando a Bologna. Alle ore 9.22.49 Pedro (13 GRAN-LAMA DELLA CONCORDIA) chiama SCC/AM per sapere chi gestisce l'emergenza di A356; alla risposta "Cosa?" chiarisce "chi ha in contatto l'emergenza?".

SCC/AM risponde che A356 ha cambiato da un minuto su Bologna con la quale è già in contatto, aggiunge che è d'accordo con Bologna di essere avvisato se vi sono problemi, e se il pilota fa "richieste strane".

~~Alle ore 9.22.10 il Soccorso Aereo del 1° ROC Monte Venda~~

si collega con Villafranca comunicando il nominativo dell'elicottero G.212 - 1.

Villafranca dimostra di non essere al corrente della prossima partenza di un loro elicottero, al che Monte Venda fa riferimento ad una chiamata di un loro Capitano e della piantata motore con successiva caduta di un loro aereo.

Villafranca chiarisce che il motore ha ripreso e che dirige su Bologna.

Alle 9.24.04 vi è la prima chiamata del tenente colonnello Corsini, Capo ufficio operazioni della base di Villafranca che si qualifica, entrando in contatto con il pilota dell'A356, come SOR (ente preposto tra l'altro alla gestione dell'Emergenza volo come vedremo più avanti).

Tornando allora all'analisi delle ultime fasi di volo, deve innanzitutto rilevarsi che il pilota conversando con Bologna APP e SOR Villafranca, può sentire entrambi, ma gli enti a terra possono sentire soltanto il pilota.

9.24.04/Z "A356 da SOR" "Che quota sei?" Bologna APP percepisce la risposta del Viviani al tentativo di contatto di

~~SOR/Villa "Avanti, SOR" ma naturalmente ne nota la~~

incoerenza rispetto all'ultima richiesta e quindi alle 9.24.09 dice "OK, niente con quella prua va benissimo, volevamo informarla che può scendere alla quota che ritiene più opportuna, nessun traffico in quella zona".

Tale comunicazione non arriva completamente al pilota, il quale alle 9.24.11 sta trasmettendo alla SOR alcuni dati: quota (5.000) giri (ora sono bloccati al 72%), velocità (155 KTS) e completamento dell'operazione di Jettison (passaggio del carburante dai serbatoi laterali a quelli centrali).

Al messaggio del pilota ad ore 9.24.30 "Bologna 155 - 5.300 FT, dovrebbe farcela "risponde invece Bologna/APP "Ricevuto 356 a 12 miglia dal campo, continui la discesa a sua discrezione". Tale messaggio è possibile che si sia accavallato con quello SOR iniziato alle 9.24.35 "Imposta poi un circuito precauzionale a 3000 FT".

Certo è comunque che il pilota manifesta la sua volontà di mantenere la quota sino ad una verticale sul campo: ore 9.24.44: "a 12 miglia dal campo mantiene la quota sino alla verticale del campo".

2
E

~~La SOR accetta il messaggio e prende atto della volontà del~~

pilota di arrivare sulla verticale del campo a 5.000 piedi e consiglia quindi una procedura di atterraggio forzato simulato a 2500 FT - ore 9.24.47.

“Si mantiene 5000 piedi e poi va giù per simulato 2500-2500”.

Alle 9.25 il pilota avvertendo la necessità di completare la prima dichiarazione effettuata alla SOR con un elemento essenziale ai fini della gestione dell'emergenza specifica

“Comunque ho il re-light continuamente premuto, altrimenti più di 60 non dà”. La SOR subito dopo chiede quanto carburante ha e il pilota risponde alle 9.25.13 di aver già fatto il Jettison delle taniche e di avere ancora 800 libbre.

Alle 9.25.55 la SOR chiede alla 356 se è stata dichiarata l'emergenza ottenendo risposta positiva.

Dopo circa 40 secondi interviene BO/APP “Il Vento è calmo 4356,4356, anche senza risposta, è sempre autorizzato ad atterrare su qualsiasi pista. La strumentale è la 1-2”. Il pilota in emergenza chiede se a Bologna esiste una “safeland” e cioè un meccanismo solitamente presente sulle piste degli aeroporti militari costituito da una rete capace di imbrigliare l'aereo e

~~dissipare la sua energia cinetica in attrito per il tramite di ceppi~~

freni posti alla estremità della barriera stessa. Alla risposta negativa segue uno scambio di informazioni sull'orientamento magnetico delle piste con la precisazione che la strumentale è la 1-2.

Il pilota alle 9.27.05 comunica che prenderà la pista 3.0.

Alle 9.28.56 il pilota comunica "Lascia l'alta chiave 5000 per 2700 la bassa 356". A questo punto l'aereo si trova in verticale pista.

Alle ore 9.29.21 si risente la SOR "Chiesta la 'safeland'?" dimostrando di non aver ascoltato le precedenti comunicazioni del Viviani, e alla risposta negativa ribadisce "Comunque, fa i conti per un terzo di pista", riferendosi alla procedura di emergenza illustrata nel manuale di volo.

In quel momento, possono collocarsi le testimonianze del Tenente Bertuzzi e dei suoi colleghi militari che si trovavano su un elicottero sul cielo di Bologna al momento dell'arrivo dell'Aermacchi, tanto che, su indicazione della torre di Bologna, si erano spostati verso la zona di San Lazzaro.

Il Bertuzzi ha ricordato di aver visto l'aereo sulla verticale

dell'aeroporto di Bologna, con fiamme intermittenti e scia di fumo bianco all'ultimo terzo di fusoliera.

Secondo le comunicazioni T.B.T. il pilota alle 9.29.37 dichiara "Mi sa che alla prossima virata non ci sentiamo più perchè sto scendendo". In sequenza la SOR formula le ultime raccomandazioni circa il posizionamento del Flaps su Land solo quando sarà sicuro di entrare in pista e circa un accurato controllo della velocità in funzione del carburante (Comandante Brega).

Alle 9.29.57 il pilota risponde Kappa. Nell'effettuare la discesa si innesca l'incendio vero e proprio.

Il teste Frabetti ricorda che mentre era intento al suo lavoro, sentì una detonazione talchè rivolse gli occhi al cielo e vide l'aereo che procedeva secondo una direttrice San Luca - Castelmaggiore. In quel frangente l'aereo incominciava a virare sulla sua sinistra verso l'aeroporto Marconi.

In questa fase dunque l'aereo continua una discesa molto rapida perdendo circa 1000 FT, mentre l'incendio tende a diminuire d'intensità.

L'aereo in virata a sinistra inizia a guadagnare quota come

riferito dal Frabetti e a questo punto il Viviani comunica "eh, ci ho delle forti vibrazioni (9.30.48/Z), ho i comandi laschi e mi sa che mi lancio" (9.30.57).

Immediatamente interviene la SOR (Comandante Brega) con "Allora dirigi in zona disabitata" (9.30.58/Z).

Segue una immediata dichiarazione ancora più grave ed esplicita di ingovernabilità "I comandi sono ingovernabili, bestiale, cazzo" (ore 9.31.01/Z). Al che la SOR "D'accordo, allora riduci l'assetto, porta il muso all'orizzonte e dirigi verso zona disabitata".

Il pilota continua a trasmettere con la radio di bordo alle 9.31.07 "Eh, non va più il roll, neanche con il trim... ecco con il trim va...con il trim va...".

A questo punto l'aereo, ripreso casualmente da tale Giovannini, operatore televisivo di un'emittente televisiva bolognese vira ingovernato sulla sinistra.

Il pilota "eh merda...mi lanc..." (ore 9.31.44/Z). comanda l'eviezione, qualcuno dell'elicottero comandato dal tenente Bertuzzi dice: "C'ha il fuoco dietro... se ne è accorto": l'aereo prosegue il volo fino ad impattare in fiamme l'edificio

scolastico di Casalecchio di Reno.

In quel frangente trovano la morte 12 studenti della scuola "Salvemini" e numerosissimi sono i feriti, molti dei quali ustionati dalle fiamme che si sviluppano rapidissime nella scuola; molti altri riportano lesioni, anche gravi perchè per sfuggire alle fiamme si lanciano nel vuoto dal secondo piano dell'edificio.

Le ultime fasi del volo così come desumibili dai dati oggettivi sin qui indicati trovano riscontro nel racconto del Viviani, il quale ha più volte riferito (int. 18.12.90, 3.5.91; e sino all'udienza dibattimentale), che mentre eseguiva la manovra, la macchina subì due "beccheggi", che non riuscì a fermare perchè il comando che agiva sulle quote dell'aereo non funzionava più.

Ai beccheggi seguì una vibrazione sorda e l'aereo manifestò una totale incontrollabilità solo in una prima fase, quando si trovava in picchiata il Viviani con il trim riuscì ad uscire dallo stallo cominciando a salire, ma quando cercò di riassetare la macchina, i comandi non risposero; la barra era floscia, la pedaliera addirittura si era staccata. Pertanto non rimaneva

altro che il lancio.

La relazione peritale svolta dalla Commissione Surace, ha consentito di accertare le cause tecniche della caduta dell'aereo, secondo spiegazioni sostanzialmente condivise anche dai consulenti di parte ed ha fornito tutti gli elementi conoscitivi sui quali fondare la discussione in ordine alle responsabilità umane e agli eventuali nessi di condizionamento eziologico tra le condotte e l'evento che potrà essere quindi descritto secondo le risultanze peritali.

La caduta dell'aereo è stata determinata da un incendio scoppiato in volo.

L'evento incendio è documentato da varie testimonianze, tra le quali particolarmente significative, in quanto colgono la detonazione, sono quelle di Danilo Passoni e Auro Frabetti, nonché delle riprese televisive dell'operatore Giovannini, e da alcune foto amatoriali scattate dal signor Alfieri sentito in sede dibattimentale ed acquisite agli atti.

La causa primaria dell'incendio è da ricondursi alla perdita di combustibile non ben determinata, ma certamente cospicua, come vedremo in seguito, proveniente da una fonte non

~~individuata dell'impianto combustibile a valle del serbatoio~~

fusoliera.

Le cause determinanti l'incendio sono da attribuirsi all'estensione del carrello e all'assetto notevolmente picchiato dell'aereo, che sono le uniche circostanze nuove verificatesi dopo la piantata motore e la salita in quota.

D'altra parte l'estensione del carrello è fatto certamente avvenuto, in quanto riscontrabile dall'osservazione del relitto, ne è pensabile che la stessa sia avvenuta dopo l'incendio, in quanto il pilota da tale istante in poi è stato costantemente preso dall'impegno di controllare il velivolo e la traiettoria.

L'estensione del carrello ha due effetti: il primo è quello di alterare il campo aereodinamico lungo tutto il ventre della fusoliera, quindi anche nella zona di fuoriuscita del combustibile; il secondo è quello di generare una forza frenante.

Il primo effetto incide sul deflusso del carburante, che diventa notevolmente turbolento e provoca una miscela gassosa più o meno omogenea che a contatto del motore si incendia.

Il secondo effetto, cioè la forza frenante può provocare una

immediata maggior adduzione di combustibile all'esterno del ventre della fusoliera.

Il primo effetto dell'incendio sul velivolo è stato quello di imprimere "due ampi beccheggi" che hanno poi determinato ulteriore perdita di quota.

Da tale situazione il pilota è riuscito a recuperare il velivolo e riguadagnare quota in una fase di circa una quarantina di secondi di volo caratterizzati da altri effetti: continuo degrado della governabilità del velivolo; "sorda vibrazione" che poi diventa "forte" nell'ultima fase.

Alla fine della stessa ha inizio la più o meno rapida perdita di governabilità del velivolo a causa di danni strutturali ai comandi delle superfici di governo, determinati da fiamme presenti all'interno della fusoliera.

La perdita di combustibile è evento certo.

Essa scaturisce dalle testimonianze Montaguti e Bertuzzi prima dell'incendio nel cielo di Bologna, nonché dell'incendio stesso; l'evento trova riscontro indiretto dalle dichiarazioni del pilota di avere a bordo 800 libbre.

(ore 9.25.13) anziché 1100. quantità quest'ultima ricavabile

222

dai parametri di volo compiutamente analizzati in sede di relazione peritale e che qui si intendono integralmente richiamati.

L'inizio della perdita è avvenuto imprecisabilmente prima delle ore 9.08.

Sul punto deve rilevarsi che sono state sollevate perplessità in ordine alla attendibilità della testimonianza Montaguti, che invece, a parere di questo Tribunale appare del tutto coerente con le altre risultanze delle indagini tecniche, così come evidenziato nella parte I' della relazione peritale.

Il teste ha riferito che mentre era a bordo della propria autovettura nella zona di Massa Finalese - Finale Emilia, aveva visto un MB326 colorazione marrone che presentava una grossa luminosità di colore bianco giallastro nella parte terminale della fusoliera e investiva la base della deriva verticale del timone di coda.

Il velivolo procedeva in direzione Ovest-Est con direzione verso Bologna ad una quota di circa quattro-cinquecento metri ed una distanza di circa 2 - 2,5 Km. circa.

Orbene, la posizione del teste è compatibile con la posizione

del velivolo e con la traiettoria, visto che il primo segmento di
volo comprendeva un sorvolo di quell'area.

In ordine alla direzione che in quel momento ore 9.08/Z era
OBIETTIVO CREVALCORE, c'è certamente qualche
incongruenza con l'indicazione del teste "Ovest-Est", mentre
essa è certamente compatibile con la descrizione più generica
del Montaguti, il quale riferisce che l'aereo si dirigeva verso
Bologna.

Orbene la luminosità osservata dal Montaguti, deve essere
collegata ad un fenomeno legato ad una scia di vapore di
combustibile che si sviluppava lungo il dorso della fusoliera
proveniente dagli sfiati superiori della zona fredda.

Tale scia di vapore ben poteva incendiarsi nella parte che
perveniva al contatto con il getto motore e quindi provocare
quella luminosità osservata e descritta dal Montaguti senza
avere riflessi sul velivolo il cui volo è infatti proceduto senza
manifestare alcun sintomo della fenomenologia descritta.

L'origine della perdita di combustibile non è stata individuata
con certezza a causa dell'assenza di positivi riscontri sul
relitto. Il Collegio peritale in via analitica ha formulato ipotesi

sulle origini della perdita ed ha quindi proceduto ad una verifica delle stesse, sulla base degli eventi occorsi, delle modalità di funzionamento del motore e delle prove a terra, raggiungendo il convincimento che l'origine della perdita debba essere collocata in un punto non precisabile dell'impianto di alta pressione a valle della valvola cd.P.I.V., in quanto non è possibile avere perdita di combustibile dalla linea di bassa pressione, essendo tale dato incompatibile con il certo effetto di sostentamento del volo ottenuto mediante l'uso continuativo del re-light.

L'avaria motore è da mettersi in rapporto di causalità con la perdita di combustibile, perdita già in atto da 7 minuti prima, quando il velivolo era stato avvistato dal Montaguti con scia di vapore al dorso codale della fusoliera.

Tale conclusione è coerente sia con i risultati dell'analisi condotta presso l'A.A.I.B. (Air Accidents Investigation Branch) inglese, che ha escluso ogni possibile avaria meccanica, sia con l'esperienza nel campo dell'investigazione degli incidenti aerei che ha mostrato come oltremodo remota l'evenienza di una contemporanea, autonoma, doppia avaria.

L' avaria può essere qualificata come un flame-out

(spegnimento della fiamma in camera di combustione).

Sul punto deve rilevarsi il progressivo aggiustamento delle dichiarazioni del pilota, il quale, istintivamente, nel corso del volo denunciò l'evento come piantata motore; a terra, nell'interrogatorio dello stesso giorno disse... "Si è spento il motore; il 18.12.1990 precisò: "Mi pare piuttosto impreciso il verbale nella parte in cui si dice che si è spento il motore. E' più esatto dire che il motore ha cessato completamente di avere capacità propulsiva. Ha continuato a girare però per energia inerziale e per influenza dei fattori esterni". Alla udienza del 10.2.1995 ha precisato che il motore forse non era spento, ma esprimeva un numero di giri tale da non poter mantenere il volo.

Comunque, al di là di queste evidenti discrasie e contraddizioni nelle dichiarazioni del Viviani, delle quali si discute nella parte dedicata alla discussione delle singole responsabilità degli imputati, può dirsi che la percezione del pilota dell'avaria come spegnimento del motore, ne conferma la natura di flame-OUT causato da insufficiente afflusso di

~~combustibile per una perdita dello stesso.~~

Un ulteriore riscontro a tale definizione viene dalla riaccensione attuata a 150 KIAS anche se con regime massimo non oltre il 60%.

Infatti se la perdita cospicua poteva determinare un flame-OUT a 330 KIAS (elevata portata d'aria trattata dal motore), non altrettanto riusciva a spegnere il motore quando, ridotta la velocità a meno della metà, la portata d'aria interessata dalla combustione risultava in qualche modo compatibile con il flusso di combustibile al motore.

Infine il tipo di avaria che ha causato la perdita non è stato accertato a causa dei traumi subiti dal gruppo moto-propulsore e dai suoi componenti accessori, compreso l'impianto combustibile, a causa dell'impatto, dell'incendio a terra, e delle operazioni di spegnimento, di rimozione e trasporto.

Oltre a fornire tali dati che saranno utili in sede di ricostruzione del nesso di causalità e delle condotte asseritamente colpose, la relazione peritale consente di sgombrare il campo in via preliminare da alcuni temi che pure hanno fatto ingresso nel processo anche se in fasi diverse.

In primo luogo, in ordine alle condizioni della macchina prima

del volo del 6.12.1990, il Collegio ha accertato quanto segue: l'attività tecnica di risoluzione dell'avaria manifestatasi durante il volo di collaudo dopo l'ispezione delle 200 ore, denunciata come stallo al compressore (testimonianza ABUKHALIL) con la decisione di sostituire il dispositivo AFRC, risulta corretta professionalmente ed adeguata per la risoluzione dell'avaria stessa; relativamente all'intervento manutentivo non sono state riscontrate evidenze che lo stesso non sia stato svolto in maniera corretta; le operazioni di smontaggio hanno interessato solo il ramo di alta precisione del sistema carburante.

In secondo luogo, in ordine alla condotta del personale della torre di controllo, Berti Stefano ed Esposito Guglielmo, la cui posizione è stata archiviata, il collegio peritale rileva:

“Premesso che il personale in servizio alla torre dell'aeroporto di Bologna, non ha mai preso in carico la gestione dell'emergenza A356: lo stesso ha provveduto alla predisposizione dell'attivazione del servizio di allarme aeroportuale e delle misure di pronto intervento. Il controllo

~~visivo che doveva essere stabilito all'atto della presa in carica~~

da parte della torre è stato comunque tentato senza esito positivo”.

Per quanto attiene al mancato rilancio immediato all'ARM A356 della segnalazione di un vigile del fuoco circa il motore in fiamme, ogni discussione è troncata dal rilievo che tale segnalazione è avvenuta circa venti secondi prima della frase del Viviani... “Oh merda...mi lanc...”, e cioè quando l'aereo era già totalmente ingovernabile.

Qualsiasi intervento diretto a comunicare al pilota dell'aereo l'evidenza delle fiamme nella parte posteriore della macchina, sarebbe stata del tutto ininfluenta.

Infine, il Tribunale, proprio sulla base dei rilievi sin qui analizzati, vuole affrontare l'argomento della efficacia causale dell'eiezione del pilota sulla traiettoria dell'aereo e quindi sul tragico impatto dello stesso sulla scuola del Salvemini. Ciò non perchè tale condotta sia stata oggetto di imputazione, che anzi il Pubblico Ministero ha, sin dall'inizio del dibattimento, precisato che la tesi accusatoria prescindeva completamente da tale azione, ma perchè, quantomeno a livello di mera

~~suggerimento, più volte nel corso del processo, le parti~~

processuali hanno fatto riferimento a tale nesso di condizionamento.

Ed allora vale la pena ricordare che l'abbandono dell'aereomobile da parte del pilota attraverso l'azionamento del sistema di eiezione, è avvenuto circa alle 9.31.49, cioè circa 5 secondi dopo la sua comunicazione avvenuta alle 9.31.44 "Oh, merda...mi lanc...".

Il progredire degli effetti devastanti dell'incendio aveva già causato un progressivo degrado della controllabilità dell'aereo alle 9.30.57 (Ho i comandi laschi e mi sa che mi lancio) e cioè un minuto prima.

Il pilota aveva comunque tentato di governare l'aereomobile senza però riuscirci come dimostrato anche dalla ripresa televisiva attraverso la quale si documenta una improvvisa e brusca virata a sinistra che denuncia l'impossibilità di governo e solo allora il ten. Viviani si lanciava.

Il pilota, dunque ha abbandonato l'aereo quando questo era divenuto totalmente ingovernabile e con un assetto prossimo allo stallo.

In tali condizioni era impossibile imprimere volontariamente una qualsiasi direzione dell'aereomobile, talchè la permanenza del Viviani sul velivolo non avrebbe cambiato la traiettoria e, conseguentemente non avrebbe evitato il catastrofico esito del volo dell'Aermacchi A356.

LA DESCRIZIONE DELL'EVENTO:

Si è già detto che l'accertamento del nesso di causalità tra una determinata condotta e l'evento lesivo passa necessariamente attraverso la descrizione dell'evento secondo regole che consentano di inserire lo stesso sotto una legge generale di copertura.

Gli esiti della istruttoria dibattimentale e la ricostruzione del fatto, operata anche e soprattutto sulla base delle osservazioni tecniche dei periti, fornisce il materiale necessario per procedere a tale operazione preliminare, che, come vedremo, assume un ruolo determinante essendo finalizzata a delineare gli aspetti essenziali dell'evento rispetto al quale va verificato il rapporto causale giuridicamente rilevante, nonchè a fornire un oggetto preciso al giudizio di prevedibilità o riconoscibilità,

~~indefettibile per verificare la tipicità colposa di una condotta~~

Nel procedere alla ridescrizione dell'evento occorrerà dunque includere qualsiasi accadimento o aspetto ripetibile, in assenza del quale, un evento dello stesso tipo di quello descritto dalla norma non si sarebbe verificato *hic et nunc* e del quale ci si possa chiedere se sia legato da un nesso di condizionamento con la condotta dell'agente (Così Stella "Leggi Scientifiche"). Tale operazione impone prima di tutto di individuare l'evento del tipo precisato dalla norma che si assume violata.

Nel caso di specie, essendo stati contestati il disastro aviatorio e l'incendio colposo, tale fase preliminare richiede un approfondimento in ordine al tema dei c.d. reati di pericolo che proprio in relazione alle caratteristiche peculiari dell' "evento" astrattamente previsto, sono oggetto di ampio dibattito in dottrina e in giurisprudenza.

Tale categoria, che si distingue dai reati di danno, implicanti la lesione effettiva del bene giuridico assunto ad oggetto della tutela, proprio per la forma anticipata di protezione che il legislatore riconosce al bene, ritenendo ultronea una effettiva lesione dello stesso, trova una paradigmatica espressione nel

2

~~titolo sesto del libro secondo del codice penale.~~

Oggetto specifico della tutela penale è il bene giuridico della pubblica incolumità e cioè la vita, l'integrità personale, la salute, non riferiti ai singoli individui, ma, secondo un meccanismo di astrazione concettuale, alla collettività.

In tali fattispecie appare evidente l'intento del legislatore di prevenire il pericolo di eventi di particolare diffusività dannosa nei confronti dei singoli cittadini attraverso la anticipazione della tutela ad una fase precedente a quella della verifica in concreto della lesione.

Ed è proprio in tale settore che si manifestano con maggiore evidenza le problematiche relative alla distinzione tra reati di pericolo concreto e reati di pericolo presunto.

Nei primi la messa in pericolo di un determinato bene costituisce un espresso elemento della fattispecie che deve essere di volta in volta accertato dal giudice: nei secondi in base ad una scelta (definita insindacabile dalla Corte Cost. con la sentenza 27.12.1974 n. 286) dal legislatore, sono stati individuati una serie di eventi che, nella loro stessa essenza, esprimerebbero una potenzialità tipicamente dannosa.

Fattispecie tipiche sono appunto l'incendio e gli altri disastri

tra i quali quello aviatorio previsto nella forma dolosa dall'art. 428 CP e in quella colposa dall'art. 449 CP.

La dottrina ha più volte sottolineato la possibilità che tali fattispecie si pongano in contrasto con il principio di necessaria offensività dell'illecito penale ex art. 49 comma 2 C.P., secondo il quale per la configurabilità del reato sarebbe sempre necessario, oltre alla conformità alla fattispecie astratta, anche la lesione (reato di danno), la messa in pericolo effettivo (reati di pericolo) dell'interesse tutelato e soprattutto che si dimostrino difficilmente compatibili con i principi costituzionali di legalità e tassatività di cui agli artt. 25 e 27 Cost., in quanto piuttosto che sanzionare un comportamento, tali norme consentirebbero la punizione di un atteggiamento la cui pericolosità sta nella mera violazione della regola d'obbedienza.

La giurisprudenza, con qualche oscillazione in quella di merito (tra le ultime per una interpretazione più "garantista" del delitto di disastro colposo App. Venezia 17.9.1985 Tolmini), non ha mai fatto proprie tali critiche che mirerebbero a

~~trasformare tutte le fattispecie di pericolo presunto in pericolo~~

concreto con l'obbligo per il giudice di accertare se il bene tutelato sia stato effettivamente messo in pericolo.

La Corte, secondo un indirizzo costante, ha negato la necessità del requisito della concreta pericolosità per l'incolumità pubblica, ravvisandosi per le ipotesi di disastro colposo la medesima presunzione di pericolo postulata per le corrispondenti ipotesi dolose (Cass.Sent. 6560 del 14.7.84 Longhi; Cass. Sez. V 12.12.1989 Massa).

Tale interpretazione che è certamente più rispettosa del dato testuale (si pensi soprattutto al diverso atteggiarsi del pericolo concreto o presunto di cui all'art. 423 CP e 428 CP a seconda che riguardi una cosa propria dell'agente o una cosa altrui la cui piena legittimità è stata già affermata da Corte Cost. 27.12.1974 e 16.7.1979), lascia irrisolto il problema della eventuale innocuità della condotta illecita.

Si è però affermato sul punto che il fatto di aver costruito delle fattispecie in cui la condotta tipizzata secondo regole di esperienza viene qualificata "pericolosa", non ha certamente comportato la rinuncia della verifica della conformità del caso

concreto alla fattispecie astratta

Abbandonata cioè la teoria del pericolo cd. astratto ove è sufficiente il fatto "potenzialmente idoneo" e la situazione di pericolo è presunta in maniera generica e indeterminata, si è ribadito che nella fattispecie di pericolo presunto il giudizio è limitato ai requisiti della fattispecie, da valutarsi però nel contesto particolare in cui l'evento si è verificato.

In buona sostanza anche nelle fattispecie di pericolo presunto il comportamento deve essere caratterizzato dalla attitudine a ledere il bene oggetto della tutela che, altrimenti, il caso concreto sarebbe fuori dal penalmente rilevante, non raggiungendosi la soglia dell'offensività dei beni in questione (Sul punto significativa è la sentenza n. 62/86 della Corte Cost. in ordine al delitto di detenzione di esplosivi).

E così la giurisprudenza per esempio in materia di incendio, pur sottolineando che non occorre la forza prorompente e distruttrice delle fiamme, richiede per la sussistenza del delitto che il fuoco appiccato e propagatosi presenti proporzioni vaste ed una tendenza a diffondersi con difficoltà di spegnimento (Cass. Sez. IV 30.5.1980 Natale; Cass. Sez. I 11 gennaio 1984

Tulipan).

Più specificamente in ordine ai delitti di disastro si è detto che “l’art. 449, in relazione alle distinte ipotesi colpose di calamità, usa l’accezione disastro per la cui integrazione occorre che colposamente sia cagionato un evento di danno o di pericolo che colpisca collettivamente persone e cose con effetti straordinariamente gravi e complessi”.

Anche se non deve assumere carattere eccezionalmente grave, l’evento per assumere le dimensioni del disastro deve presentarsi con carattere di prorompente diffusione che esponga a pericolo, collettivamente un numero indeterminato di persone.

Occorre poi per l’integrazione dell’illecito, che l’eccezionalità della dimensione dell’evento abbia destato un esteso senso di allarme e di commozione (Cass. Sez. I n. 1291 del 10 dicembre 1964 Moschini; Cass. Sez. IV sent. n. 949 del 16.7.1965 Coccolto; Cass. Sez. IV n. 9950 del 14 dicembre 1974, De Gennaro; Cass. Sez. IV sent. n. 7387 del 23.7.1981 imp. Schweitzer; Cass. Sez. V 12.12.1989 Massa contra Cass. Sez. I sent. 6560 del 14.4.1984 Lonfri).

Appare evidente, per tornare al problema della descrizione che
nel caso di specie, l'evento "del tipo previsto dalla norma" non è la caduta di un aereo" ma la caduta di un aereo che possa costituire secondo le sovraccennate caratteristiche un "disastro aviatorio" e cioè che colpisca collettivamente persone o cose con effetti straordinariamente gravi e complessi e che giustifichi in tal modo l'applicazione di una sanzione attraverso il meccanismo della tutela anticipata.

La caduta dell'aereo in zona desertica, in mare e, per citare esempi più concreti e più vicini alla nostra fattispecie in zona palesemente disabitata non è penalmente rilevante, non può dirsi conforme alla fattispecie astratta del disastro aviatorio.

Ciò posto il primo aspetto ripetibile in assenza del quale un evento dello stesso tipo di quello previsto dalla norma non si sarebbe verificato, è costituito dal luogo della caduta, che nel caso di specie, deve definirsi come centro cittadino densamente abitato.

In una prima approssimazione l'evento da riassumere sotto una legge generale è "la caduta di un aereo su un centro cittadino densamente abitato".

Ma, nel caso di specie, oltre gli aspetti peculiari del tragico

disastro di Casalecchio che possono ritenersi ripetibili un numero indeterminato di volte, altri sono gli elementi che vanno inseriti nella descrizione dell'evento. In primo luogo le cause tecniche della caduta dell'aereo indicate nella relazione peritale della commissione Surace e sostanzialmente condivise anche dai tecnici di parte. Tra queste l'incendio esterno ed interno della macchina che ha determinato il progressivo degrado della governabilità dell'aereo sia a causa di una specifica fenomenologia aereodinamica sia a causa della fusione dei comandi delle superfici di governo; le cause tecniche dell'incendio da individuarsi quale causa primaria nella presenza di cospicua perdita di combustibile dall'impianto motore; combustibile fuoriuscente dalle feritoie ventrali della fusoliera e come causa innescante dal carrello che ha determinato un energico ed ampio miscelamento di detto combustibile con il locale flusso d'aria, sicchè la miscela prodotta si è incendiata a contatto con il getto motore, - ed infine il rapporto certo tra la perdita di carburante e l'avaria al motore manifestatasi nel corso del volo e percepita dal pilota

come "piantata motore".

Il Tribunale, al fine di accertare il nesso di causalità tra la condotta degli imputati e l'evento configurato dall'art. 449 CP come disastro aviatorio colposo dovrà verificare se sussista nesso di condizionamento secondo il modello di spiegazione causale sopradescritto tra il comportamento del pilota Viviani, del Colonnello Corsini e del Comandante Brega e la caduta di un aereo su un centro cittadino; caduta verificatasi nel corso di un atterraggio di emergenza sull'aeroporto di Bologna a causa di un incendio innescato dall'apertura del carrello, ma determinato da una perdita di combustibile che aveva già provocato un "flame-out" che aveva ridotto la capacità propulsiva del motore del velivolo.

Tale enunciato dovrà poi essere utilizzato sempre agli stessi fini per verificare il nesso di causalità rispetto all'incendio del Salvemini, e rispetto all'omicidio plurimo colposo modificando naturalmente il punto di partenza e cioè l'evento del tipo di quello sanzionato dalla norma che in via di astrazione, per quanto riguarda il primo delitto sarà l'incendio di un edificio causato dalla caduta di un aereo secondo le

descritte caratteristiche e per quanto riguarda il delitto di cui

all'art. 589 sarà la morte di dodici persone e le lesioni dei feriti, conseguenti all'impatto di un aereo caduto secondo le predette modalità e che ha provocato un incendio dell'edificio ove si trovavano le vittime.

Ciò premesso, deve rilevarsi che la descrizione dell'evento assume una importanza fondamentale anche in ordine all'accertamento dell'elemento soggettivo nei reati colposi, in quanto consente di sostanziare il giudizio di "rappresentabilità" del pericolo e di evitabilità dello stesso.

La giurisprudenza è ormai consapevole di tale problema, ed allineandosi alle posizioni della dottrina italiana e tedesca ha più volte ribadito che il giudizio di prevedibilità deve avere ad oggetto non l'evento così come storicamente si è verificato, bensì un evento del genere di quello che si è prodotto (Cass. 25.3.1972 Biadene e altri. Appello L'Aquila 3.10.1970, Appello Milano 28.1.1980 Orefice ed altri; Cass. 6.12.1990 Bonetti ed altri).

Stabilire dunque se un evento poteva essere oggetto di un giudizio di rappresentabilità da parte dell'agente concreto

impone innanzitutto una generalizzazione che al di là della singolarità e irripetibilità dell'evento concretamente verificatosi, consente di verificare se un evento di quel genere potesse essere ritenuto ex ante conseguenza probabile o quantomeno possibile di una determinata condotta.

Il problema rimane quello di enucleare da un determinato fatto storico, che è sempre assolutamente unico, le modalità rilevanti ai fini del giudizio di prevedibilità, muovendosi tra i due estremi della descrizione che tenga conto soltanto dell'evento finale rilevante per la applicazione della norma - nel caso di specie la caduta di un aereo su un centro abitato, l'incendio dell'edificio colpito dall'aereo, la morte e le lesioni subite dalle persone che si trovavano nell'edificio - e della descrizione che invece si arricchisce del decorso causale concretamente verificatosi. Appare intuitivo che la scelta dell'uno e dell'altro metodo porta rispetto agli stessi accadimenti risultati diametralmente opposti. Nel primo caso infatti la responsabilità dell'agente sarebbe affermata anche nel caso in cui il susseguirsi degli anelli causali abbia percorso un iter atipico, mentre nel secondo caso, proprio la ovvia

~~considerazione dell'unicità e irripetibilità delle sequenze~~
causali di un determinato avvenimento, porterebbe ad
escludere la prevedibilità dell'evento.

Sul punto la giurisprudenza, conformemente al principio più
volte affermato in materia di nesso di causalità secondo cui,
quale che sia il meccanismo produttivo dell'evento ed
indipendentemente da una conoscenza di tutti i passaggi
causali, è sempre possibile la spiegazione di quell'evento
quando esiste una legge scientifica che lo può spiegare, ha
ribadito in materia di accertamento della colpa che la
prevedibilità non debba rapportarsi a tutte le fasi intermedie
attraverso le quali una condotta abbia determinato l'evento
finale.

Sul punto Appello l'Aquila "non si richiede, naturalmente, che
la prevedibilità comprenda tutte le modalità della fattispecie
concreta, anche le più particolari ed insignificanti; è sufficiente
che essa si riferisca alle sole modalità essenziali e cioè a tutte
le caratteristiche che consentono di individuare l'evento
rappresentato come appartenente allo stesso "tipo" di evento
che si è verificato in concreto"; Cass. 6.12.1990 Bonetti "ai

fini del giudizio di prevedibilità deve aver riguardo alla potenziale idoneità della condotta di dare vita ad una situazione di danno e non anche alla specifica rappresentazione ex ante dell'evento dannoso, quale si è concretamente verificato in tutta la sua gravità ed estensione". Orbene, anche in considerazione del più volte sottolineato contenuto normativo del giudizio di riconoscibilità ed evitabilità, la delimitazione dell'evento prevedibile deve avvenire attraverso l'esame delle regole di condotta che si assumono violate per valutare se l'evento concretamente verificatosi possa dirsi realizzazione del pericolo che la norma cautelare intendeva evitare.

Posto cioè che nella maggior parte dei casi l'agente, pur non conoscendo le fasi intermedie di un determinato procedimento causale, si rende conto che la violazione di una regola cautelare può provocare un evento lesivo (Es. l'automobilista può rappresentarsi che a un sorpasso vietato possa conseguire un evento lesivo anche se non si rappresenta gli anelli causali che portano ad una eventuale collisione con il veicolo che sopraggiunge nel senso opposto o ad uno scontro con la

macchina che lo precede e così via) quello che conta è

controllare che l'iter causale concretamente verificatosi, nelle sue fasi essenziali potesse essere tra quelli presi in considerazione dalla norma violata (Nel senso sopracitato anche se le argomentazioni non sembrano svolte in maniera del tutto consapevole App.Milano 18.1.1980, ove la morte di una donna ricoverata in stato di contenzione, in una casa di cura psichiatrica, e deceduta in seguito all'incendio del materasso provocato da un mozzicone di sigaretta, è stato ritenuto realizzazione del pericolo del fumo per i pazienti non adeguatamente custoditi).

Passando all'esame del caso posto all'attenzione del Collegio, la possibilità di prevedere l'evento lesivo concretamente verificatosi deve essere stabilito fissando quale quadro di riferimento le regole di condotta che in tesi di accusa, si assumono violate e che possono sinteticamente indicarsi (per poi esaminarle in via analitica nella prossima sezione della motivazione), per quanto riguarda il comportamento del pilota Bruno Viviani, in tutte le cautele che gli avrebbero imposto:

1) l'analisi approfondita dell'avaria manifestatasi durante il

volo: l'attuazione del contatto con la SOR, la notifica

dell'emergenza e dei parametri di volo, la rilevazione del consumo di carburante, la notifica dell'uso continuativo del pulsante re-light per sostenere un volo altrimenti impossibile;

2) risposte codificate rispetto al tipo di emergenza manifestatasi come "piantata motore" con esclusione dell'utilizzo non previsto del pulsante re-light;

3) la scelta di eiettarsi quando l'aeromobile era ancora governabile e, comunque, di non dirigersi su un aeroporto situato a ridosso di un centro cittadino densamente abitato;

4) le modalità di impostazione del circuito precauzionale di atterraggio.

Per quanto riguarda il colonnello Corsini e il comandante Brega, ognuno secondo le proprie specifiche funzioni e competenze, tutte le regole cautelari che avrebbero imposto loro una attività di interazione con il pilota in emergenza, atta a dare suggerimenti funzionali alla analisi e alla risoluzione dell'emergenza, a correggere eventuali errori del pilota nella impostazione di manovre tecniche.

Tali regole preventive che si assumono violate e soprattutto i

modelli di esperienza che ne costituiscono il fondamento,

consentono di fissare gli accadimenti concreti da inserire nella descrizione dell' "evento finale", passando naturalmente per la individuazione dello "scopo" di protezione della norma stessa; dopodichè sarà necessario procedere ad un giudizio comparativo tra le congetture nomologiche che stanno alla base delle regole violate e l'iter individuato nella descrizione utilizzata per la spiegazione causale ex post dell'evento stesso, per rilevarne i punti di coincidenza: in tal senso va letta l'affermazione della necessità che l'evento rientri nell'ambito di quel pericolo che la norma violata tendeva ad evitare.

Nel caso di specie, i tragici eventi lesivi occorsi il 6.12.1990 potranno considerarsi prevedibili se la situazione di oggettivo pericolo venutasi a creare nel cielo di Bologna a causa della gravissima avaria di cui l'aereo caduto era portatore, rientrava nel raggio di operatività delle regole che il tenente Viviani, il colonnello Corsini ed il comandante Brega avrebbero dovuto rispettare.

Una ulteriore considerazione specificamente attinente al caso in esame, riguarda il giudizio di prevedibilità o volendo la

descrizione dell'evento, nel caso di esercizio di attività

pericolose.

Sul punto chiarissima è la prima sentenza di merito sul disastro del Vajont (Trib. L'Aquila 17.12.1969): "sussistono nel mondo di oggi attività espressamente autorizzate dal diritto benchè la loro realizzazione comporti un certo margine di rischio. Di fronte ad esse una regola di comportamento imperniata sulla necessità di evitare eventi lesivi a qualunque costo porterebbe a precludere la stessa condotta pericolosa, il che condurrebbe ad una situazione nella quale da un lato sarebbero autorizzati comportamenti evidentemente pericolosi e dall'altro verrebbero imputati i risultati di quei comportamenti perchè prevedibili.

Ciò non giustifica tuttavia il corollario che taluni ne vorrebbero trarre nel senso di escludere, in questo genere di attività, la colpa persino in casi di evento prevedibile ed evitabile. Il corollario da trarre è, semmai, quello opposto e cioè che in questo genere di attività le cautele devono essere maggiori e i criteri per la valutazione della condotta più rigorosi. La sicurezza si è giustamente replicato, non deve tradursi in una

20

~~sfida umana, specie se si tratta della vita di cittadini inermi ed~~
ignari. Il diritto, si è altresì aggiunto, non può avallare comportamenti che mettono a repentaglio la vita umana senza adeguate contromisure. Se la scienza vuole progredire ed espandersi, deve farlo alla precisa condizione che siano debitamente fronteggiati gli eventi lesivi della persona umana”.

La gravità del danno potenzialmente connesso all'esercizio di una attività pericolosa, lo spessore del bene giuridico coperto da quella fonte di pericolo condizionano il giudizio di prevedibilità dell'evento, nonché parallelamente la misura nomologica della diligenza richiesta all'agente.

Sul punto, in materia specifica di navigazione aerea, Cass. Sez. IV Penale 6.3.1963: “le norme specifiche dettate dalla legge e dai regolamenti per prevenire eventi dannosi non esauriscono i doveri di colui che esercita una attività pericolosa, essendo egli tenuto altresì ad adempiere gli obblighi di generica prudenza.

L'inasprimento dell'obbligo di diligenza per le attività pericolose, non fa che confermare dunque, la validità del parametro, oramai univocamente adottato dalla giurisprudenza,

dell'homo eiusdem professionis et condicionis, con il quale

dovrà fare i conti, in una sorta di giudizio comparativo, il protagonista del caso concreto.

Tale esigenza si fa sempre più evidente ove si pensi che il progredire esponenziale dell'evoluzione tecnologica sta imponendo in misura sempre maggiore la creazione di profili professionali altamente specializzati operanti in settori caratterizzati da un ambito applicativo assai ristretto.

L'appartenenza ad un determinato circolo di rapporti richiede, ai fini di tutela collettiva, massimamente nel settore delle attività pericolose, che la preparazione dell'agente sia sempre adeguata ed aggiornata secondo lo sviluppo delle conoscenze tecniche e tale esigenza trova una risposta nell'ordinamento positivo: più alto infatti è il grado di specializzazione richiesto da una determinata attività, più rigidi e approfonditi sono i criteri di selezione che consentono non solo l'ingresso nel circolo di rapporti, ma anche la permanenza nello stesso (Si pensi, per rimanere in tema di volo, alle capacità richieste per il brevetto e ai controlli periodici serrati cui sono sottoposti i piloti).

Tali principi devono trovare piena applicazione anche nel caso di specie ove la navigazione aerea di un velivolo militare in esercitazione non può non essere considerata "sia per la sua natura, ragguagliata all'enorme gravità dei danni in casi di incidente, alla difficoltà dei terzi di adottare delle valide ed efficaci misure di protezione; sia per le macchine utilizzate spesso caratterizzate da sofisticati accorgimenti tecnici, sia per le condizioni in cui essa viene esercitata: a bassa quota per sfuggire al controllo dei radar: con cambiamenti continui di direzione e velocità, una attività pericolosa per la pubblica incolumità" (Sul punto, in senso conforme al testo Cass. 6.3.1963 Sez. IV Penale Canazzina; Trib. Como 31.10.1960 Cass. Mirri, la prima delle quali riferita ad un caso di navigazione di un elicottero).

D'altra parte è lo stesso legislatore a dimostrare una attenzione particolare per tale tipo di attività se è vero che, in ordine alla navigazione aerea internazionale, esistono regolamenti tecnici che sono intesi ad assicurare l'esercizio della stessa in condizioni di sicurezza e di ordine, in conformità alla Convenzione di Chicago del 7.12.1944, cui l'Italia diede

~~esecuzione con D.L. 6.3.1948 n. 616. In ordine poi alla~~

navigazione aerea militare esistono ulteriori norme regolamentari che, come vedremo, disciplinano l'esecuzione del volo e, in senso particolarmente significativo ai fini della definizione della stessa come attività pericolosa, stabiliscono degli itinerari comportamentali da adottarsi in presenza di determinate emergenze che vengono, pertanto, in via preventiva, "standardizzati".

Sotto il profilo soggettivo, va evidenziato come l'accesso alla professione di pilota di aeromobile richiede il conseguimento di particolari abilitazioni fondate su giudizi di idoneità espressi all'esito di addestramenti di teoria e pratica.

E' emblematica in tal senso proprio la scheda personale del pilota Bruno Viviani, dalla quale risulta che egli era entrato in possesso del brevetto di pilota militare, in data 12.4.1989 ed era regolarmente abilitato alla guida di un veicolo del tipo Aermacchi MB326, sul quale aveva già 137 ore di volo; nonché, a seguito di un diverso corso (2.5.89 - 14.9.89) alla guida di elicotteri AB47.

Infine si deve rilevare che non può entrare in tale discussione

~~la tesi giurisprudenziale, che esclude dall'ambito di applicabilità dell'art. 2050 c.c. dettato in materia di responsabilità derivante dall'esercizio di attività pericolose, quelle poste in essere dalla pubblica amministrazione.~~

La stessa Cassazione operando un netto revirement sull'orientamento in questione a partire da Cass. Sez. III Civile sent. 27 gennaio 1982 n. 537 (da ultimo proprio in materia di incidente occorso nell'ambito di una manifestazione della pattuglia acrobatica dell'Aeronautica Militare vedi Trib. BO Bianconcini/Ministero Difesa), ha innanzitutto evidenziato come le precedenti sentenze non escludessero affatto che determinate attività, tra le quali quelle militari, anche in periodo di pace, dovessero essere considerate pericolose, ma semplicemente inferissero dalla natura non utilitaristica della stessa attività svolta dalla P.A. e dalla impossibilità per il giudice ordinario di entrare nel merito della discrezionalità amministrativa, la inapplicabilità della presunzione di responsabilità ex art. 2050 C.C..

E' appena il caso di rilevare in primo luogo, che l'orientamento negativo, lungi dal porre limiti sotto il profilo

Casalecchio e ai suoi superiori ognuno secondo le proprie mansioni e le specifiche competenze.

Tutti gli imputati secondo l'accusa non hanno saputo gestire l'emergenza e cioè sono stati imperiti, negligenti ed imprudenti nell'affrontare una improvvisa anomalia verificatasi nel corso del volo dell'Aermacchi MB326 la mattina del 6.12.1990..

Nel caso di specie dunque, il Tribunale, ma anche il Pubblico Ministero, parte da un presupposto di fatto assolutamente indiscutibile: la mattina del 6.12.1990 nel corso del volo di esercitazione di aereocooperazione si verificò una perdita di combustibile da un punto imprecisato del relativo impianto, presumibilmente a valle della valvola P.I.V. e tale evento, che ha certamente condizionato gli accadimenti successivi, non trova causa in condotte riferibili a qualcuno degli imputati. Nessuno di loro cioè è responsabile di tale evenienza tecnica, nè naturalmente sotto il profilo della manutenzione dell'apparecchio, che esula dalle competenze dei singoli imputati, nè sotto il diverso profilo della omessa verifica nella fase di pre-volo dei controlli sull'aereo pure richiesti al pilota secondo una determinata chek-list, in quanto sul punto

2

l'istruttoria dibattimentale e la relazione peritale consentono di

affermare che il 6.12.1990 tutte le operazioni di pre-volo furono effettuate e non evidenziarono alcuna anomalia, tanto meno una perdita o un semplice "trasudamento" di combustibile.

Problema centrale, dunque, nella fattispecie in esame, è quello della gestione dell'emergenza, ove la condotta degli agenti viene in rilievo non per aver costituito la condizione iniziale, mediante un'azione od omissione, di una determinata situazione di pericolo - si pensi ad esempio a manovre di navigazione aerea che portino la macchina in "stallo" o a errate informazioni da terra sui parametri per l'atterraggio che si pongono in nesso causale con un eventuale incidente - ma per non aver gestito la situazione in maniera diligente, secondo regole cautelari, che avrebbero imposto determinati comportamenti, volti ad evitare che quella avaria, già in sé obiettivamente pericolosa per il sostentamento del volo dell'Aermacchi MB326, ampliasse il suo raggio d'azione fino a coinvolgere, come poi tragicamente si è verificato, l'incolumità di terzi sulla superficie.

Al fine di sgombrare il campo da suggestivi richiami a principi
giurisprudenziali formatisi in materia di responsabilità per
colpa va immediatamente sottolineata la inapplicabilità tout
court nella fattispecie in esame di quell'orientamento costante
secondo il quale "... in tema di evento colposo, verificatosi nel
corso della circolazione stradale non è responsabile il
conducente di un veicolo, il quale, venendosi a trovare senza
sua colpa, in una situazione di pericolo, causata dall'altrui
condotta antigiuridica, non esegua ovvero compia
erroneamente una manovra di emergenza (tra le tante Cass.
4.12.1989 Salmaso; Cass. 11.5.1990 Ammirato; Cass.
14.11.1990 Moro).

Appare evidente che, prescindendo dalla eventualità in cui
manchi un nesso di causalità tra la condotta dell'agente e
l'evento dannoso, in questi casi, come in tutti gli altri, il
giudizio sulla responsabilità segue le regole già analizzate
nella parte generale sulla colpa, talchè quelle affermazioni
della giurisprudenza vanno lette nel senso che, con riferimento
all'agente "modello" appartenente a quel circolo di rapporti
sociali - in quei casi quello degli automobilisti - non esiste

alcun obbligo di compiere una manovra di emergenza nè

derivante da una prescrizione scritta, nè tantomeno da una regola cautelare generica applicabile alla fattispecie. In quei casi infatti si dice che vige "il principio della non esigibilità della manovra di emergenza" (Cass. 4.12.1989 Salmaso).

D'altra parte proprio l'applicazione dei criteri normalmente utilizzati in materia di responsabilità colposa ha portato la giurisprudenza ad affermare che "Il conducente di un veicolo è tenuto a fronteggiare anche le altrui imprudenze che siano normalmente prevedibili o una qualsiasi turbativa di traffico che possa improvvisamente intralciare la circolazione" (Cass. 9.11.1989 Boscaini) e che "in tema di sinistro stradale, quando una situazione di pericolo sia di tale evidenza o prevedibilità da poter essere agevolmente superata con la normale diligenza, non può essere ritenuto responsabile dell'evento colposo colui che ha posto in essere detta situazione, poichè essa costituisce solo l'occasione dell'incidente medesimo dovendosi, di questo, ricercare la causa, esclusivamente nella negligenza o imprudenza della vittima" (Cass. 11.5.1990 Ammirato).

Ciò premesso si deve osservare che proprio nell'esercizio di