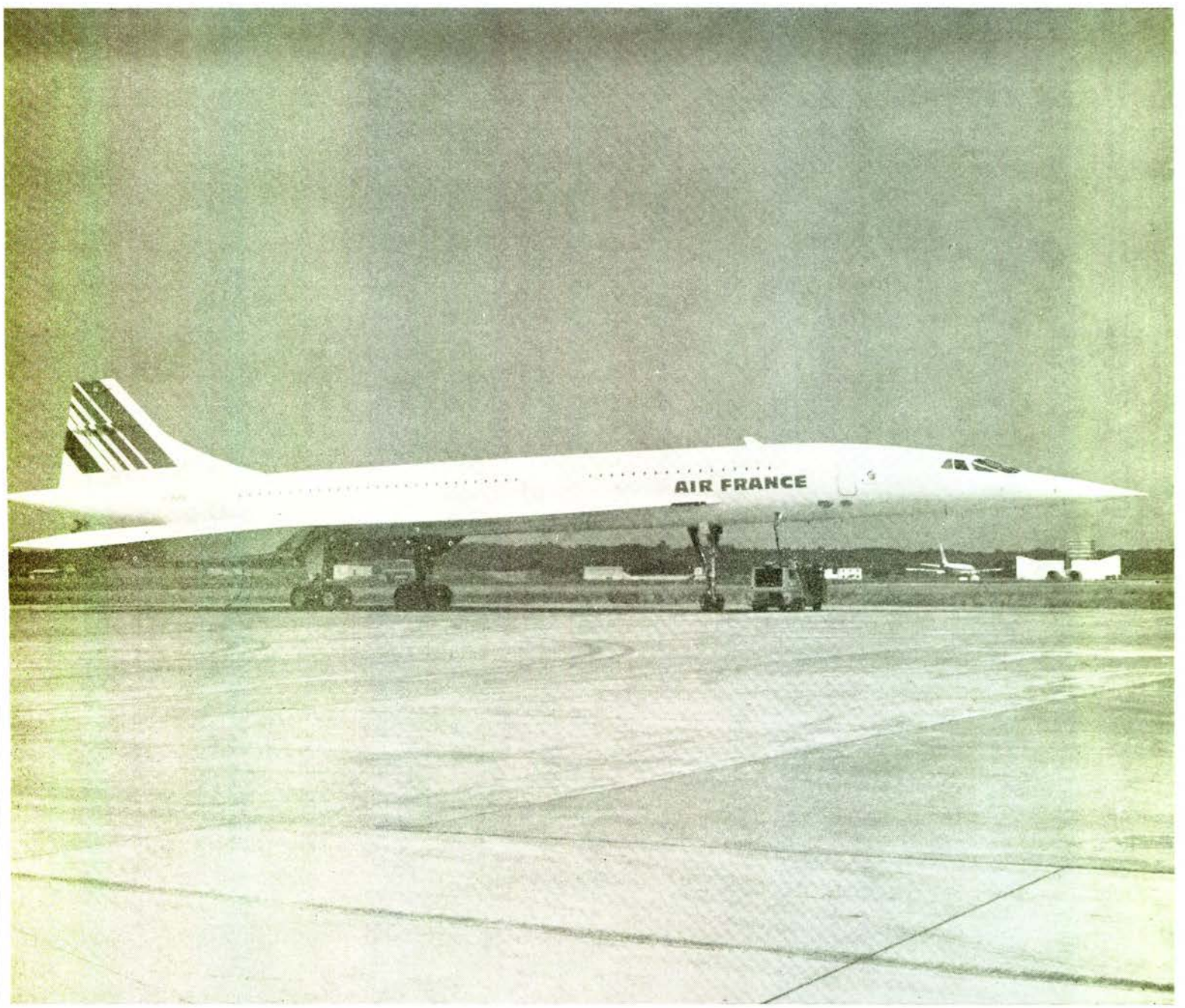
ASSISTENZA AL VOLO

BOLLETTINO PERIODICO DELL'ANACNA



ANNO V - NUMERO 17 OTTOBRE-DICEMBRE 1980

ASSISTENZA AL VOLO

BOLLETTINO PERIODICO DELL'ANACNA

ANNO V - NUMERO 17 - OTTOBRE-DICEMBRE 1980

Pubblicazione trimestrale, organo ufficiale dell'Associazione Nazionale Assistenti e Controllori della Navigazione Aerea.

Direzione e Redazione
Via Camilla, 40
00181 Roma - Tel.: 06/79.42.963

Pubblicità e P.R.
ANACNA, Via Camilla, 40
00181 Roma - Tel.: 06/79.42.963
c/c postale n.: 81854002

Abbonamenti
Hanno diritto all'abbonamento tutti i soci benemeriti, onorari e ordinari dell'ANACNA.
Abbonamenti annuali per i non soci decorrono dall'inizio dell'anno. Le richieste vanno indirizzate all'ANACNA.

Direttore
Piero Gigli

Stampa
Tip. PAGLIA - Ciampino
Via Montegrappa, 26 - Tel. 611.98.90

Spedizione abbonamento postale
Gruppo IV

Direttore Responsabile
Ezio Silveri
Autorizzazione Trib. di Roma
n. 16461 del 26.7.1976.

SOMMARIO

Pag.

Rotta di collisione 4
Una smilitarizzazione conquistata 5
Il Controllore del T.A. secondo l'IFATCA . . . 10
VI Conferenza Regionale IFATCA-West Europe . 14
I Controllori del T.A. in URSS 16
Necessità di una Sezione Medica nell'ambito dell'Azienda A.V. 18
Inchieste e analisi di procedimenti penali . . . 20
Responsabilità Giuridiche del Controllore . . . 25
Effetto dei fulmini sugli aeromobili 31
SE210 Caravelle 33
Tendenze future nello sviluppo dei sistemi di controllo del T.A. 35
AIR FRANCE: quasi 50 anni 37
Notizie 41

ENGLISH SUMMARY

Collision Track 4
The problem of civilianization of ATC in Italy . . 5
IFATCA's concern on Air Traffic Control . . . 10
VI IFATCA Regional Meeting Western Europe . 14
ATC in URSS, social security and environment . 16
Need for a medical branch in ATS Agency . . . 18
Inquiry and examination of legal proceedings . . 20
Legal liability of the controller 25
Lightning and aircraft 31
History of Caravelle 33
Future development of ATC system 35
History of AIR FRANCE 37
News 41

Nella foto di copertina — Un Concorde della AIR FRANCE. *(foto AIR FRANCE)*

La Rivista è aperta alla collaborazione di professionisti, studiosi ed esperti del controllo del traffico aereo e dell'assistenza al volo. Alcuni articoli, pubblicati come indipendente contributo di documentazione e critica, possono non esprimere il punto di vista dell'ANACNA.
La riproduzione dei testi è consentita citando la fonte.

ROTTA DI COLLISIONE

Il 10 settembre 1976 nel cielo di Zagabria entrarono in collisione a 33.000 piedi un DC-9 della INEX-ADRIA ed un Trident della BEA. Ambedue gli aerei andarono distrutti, causando la morte delle 176 persone presenti a bordo. La colpa del disastro fu imputata ad errori del controllo del traffico aereo (un controllore fu condannato, altri furono prosciolti ed ebbero solo sanzioni amministrative).

A distanza di quattro anni, la televisione italiana ha riproposto — con il film-inchiesta « Rotta di collisione » trasmesso dal 1° Canale il 13 dicembre scorso — la fedele ricostruzione degli eventi che portarono alla catastrofe e l'appassionata — ed inattesa — difesa dei controllori yugoslavi da parte di Richard Weston, avvocato inglese che rappresentava gli interessi di una delle vittime.

La televisione di Stato ha sollevato drammaticamente un problema — quello dell'errore umano nell'espletamento del servizio di controllo del traffico aereo — tanto più possibile in presenza di condizioni tecnico-strutturali carenti. Tale problema è di fondamentale importanza perché — in questo campo — vi è collegata la responsabilità penale. Il discorso sulla responsabilità penale dei controllori non può, però, né deve prescindere da una attenta valutazione delle condizioni oggettive nelle quali i controllori operano e, quindi, da una precisa definizione dei livelli di saturazione ambientale e tecnico-operativa e dalla reazione a stati di fatica.

Certamente per il profano, per chi non ha mai sperimentato la tensione continua ed il logorio fisico-mentale che l'esercizio della professione di controllore del traffico aereo comporta, l'interpretazione del tragico evento di Zagabria si riduce alla semplice constatazione che la causa di tutto è stato un eccesso di negligenza e di superficialità; ma a chi opera nel settore del traffico aereo ciò non può e non deve bastare. Quella negligenza, che pure c'è stata, e le altre concause che sommandosi ad essa hanno portato al disastro, sono il prodotto finale delle manchevolezze di un complesso sistema tecnologico di gestione dello spazio aereo risultato estremamente carente, tanto che lo Stato yugoslavo, con il solito senno del poi, ha in seguito provveduto ad una sua completa ristrutturazione.

La lezione di Zagabria può venire utile se vista come campanello di allarme per le cose ed i fatti di casa nostra.

E' necessario che il ruolo di uomini dei controllori, da cui dipendono le vite di chi vola, sia rivalutato: solo attraverso riconoscimenti morali e materiali atti a motivarli nella loro professione, infatti, i controllori potranno operare con l'indispensabile serenità che, insieme con il perfezionamento dei mezzi ed il miglioramento delle strutture, costituisce la più valida remora all'errore umano.

Una smilitarizzazione conquistata

Una ricostruzione più obiettiva possibile degli avvenimenti che hanno portato i controllori ed assistenti italiani a prendere progressivamente coscienza della propria dignità professionale fino al raggiungimento delle aspirazioni a lungo covate. Il ruolo storico giocato dall'ANACNA in quella fase è stato fondamentale, anche se alla fine l'Associazione è stata scavalcata dal succedersi degli avvenimenti.

A poco più di un anno di distanza dalle clamorose dimissioni del 19 ottobre del 1979, credo che non sia inutile una ricostruzione dei fatti che consenta, serenamente, una maggiore riflessione ed una maggiore conoscenza e comprensione dei problemi che hanno portato alla nascita del famoso « movimento » dei controllori.

Ne parlerò senza alcuna pretesa, con l'ottica di chi, da vicino, ha visto nascere e crescere il fenomeno.

Ritengo che il successo dei controllori e degli assistenti sia venuto solamente dopo che, attraverso fasi e metodi diversi, essi avevano ormai raggiunto la piena consapevolezza di dover essere protagonisti del proprio lavoro che, ricordiamolo, non è e non è mai stato considerato un « lavoro militare ».

Il successo, in definitiva, è venuto quando essi hanno acquistato la piena coscienza di lavoratori, quella coscienza che ha consentito l'affermazione e la difesa dei propri diritti e della propria dignità e di liberarsi da una condizione di subalternità che era divenuta mortificante.

L'inizio degli anni '70 è il periodo caratterizzato dalle prime grandi tensioni che assumono solamente l'aspetto di insoddisfazione, malcontento, mugugno. I motivi specifici e di carattere generale sono noti. La gestione a dir poco carente del personale e la consapevolezza che il servizio di controllo fosse trascurato dai vertici o quanto meno diretto in modo approssimativo e non professionale (e se vedevano le conseguenze) creano una frattura insanabile tra gli addetti ATS e la « gerarchia ». Appaiono i primi articoli sulla stampa e piovono le prime interrogazioni parlamentari.

Tutte queste iniziative rimangono isolate. Esse sono a carattere individuale e non bastano a soddisfare la « sete » dei controllori, che consiste nella necessità ormai di far conoscere « fuori » i propri problemi e di veder razionalizzato il servizio, anche se non c'è ancora abbastanza chiarezza ed unità di intenti sui tipi di provvedimenti voluti. Viene avvertita l'esigenza che per poter portare avanti gli interessi legati allo sviluppo del servizio e a quelli della categoria (ormai la fiducia nell'Arma è in fase decrescente) occorre darsi una dimensione « professionale », occorre cioè saperne di più sul servizio, sui mezzi impiegati, etc., occorre insomma studiare e colmare da soli quelle lacune che l'Amministrazione non ha saputo colmare lasciando gli addetti in una situazione di « ignoranza » e in condizioni di « operatività carente ». I controllori avvertono in tutta la sua ampiezza anche il concetto di « sicurezza » e le responsabilità giuridiche ad essa connesse. Un gruppo di controllori dell'ACC di Roma si riunisce, allora, per studiare e per fare ricerche presso la biblioteca del CSTA (Centro Sviluppi Trasporti Aerei). Questa iniziativa culturale, pur se proficua, viene portata avanti su base individuale e non coinvolge molte persone. Un

coinvolgimento culturale di massa può avvenire solo sotto forma organizzativa. Viene riscoperta, intorno al 1974, l'ANACNA che, come tutti sanno, già esisteva dal lontano 1959 e che raggruppava solo i pochi controllori civili.

L'Associazione viene considerata subito una sede in cui poter discutere liberamente i problemi del CTA. Dopo le difficoltà iniziali relative alle adesioni di soci militari, l'ANACNA si espande. Le prime adesioni, oltre che a Roma, dove era stata concepita l'operazione, vengono dagli enti del Sud, mentre i controllori del Nord guardano in genere con riserva alla operazione ANACNA. Il motivo c'è: i controllori degli enti meridionali hanno meno spazi per muoversi e vedono nell'ANACNA una valvola di sfogo al loro malcontento; al Nord, invece, il movimento democratico dei Sottufficiali offre più spazi e probabilmente vede nell'ANACNA, cioè in una « organizzazione », il pericolo di « ingabbiamento ». Ad ogni modo l'Associazione cresce, sia quantitativamente che qualitativamente, e nel novembre del 1976 tiene la sua prima Assemblea nazionale caratterizzata da motivi culturali e professionali. Nei mesi successivi avvengono i primi mutamenti nella nuova ANACNA. C'è una rottura tra la componente civile e quella militare. Il contrasto avviene sul modo di dirigere l'Associazione e sulla linea da seguire. I controllori militari del Consiglio Direttivo, consapevoli della delicata posizione in cui venivano a trovarsi (in effetti si trovavano nella condizione di dover gestire un malcontento) e del loro status, non intendevano « rompere » con l'Amministrazione, ma utilizzare i canali ed i mezzi disponibili per far sapere senza remore, ma nelle forme dovute, come la pensavano sui problemi che li riguardavano da vicino. Questo richiedeva che i responsabili della gestione della linea associativa, così intesa, avessero intenti comuni. In questo quadro i civili si allontanano dalla direzione dell'ANACNA. Si arriva all'Assemblea nazionale del 3-4 dicembre del 1977 che segna una svolta importante nella vita dell'Associazione. I controllori ed assistenti, per la prima volta, ufficialmente chiedono con decisione la « civilizzazione » del servizio ATS: il contenuto della mozione finale è secco ed esplicito. Al nuovo Consiglio Direttivo viene demandato il compito di operare in tal senso. Il fatto più importante è, però, ai fini di comprendere meglio che accadrà successivamente, l'adesione all'Associazione del movimento democratico del Nord e per meglio dire degli assistenti e dei controllori che facevano parte di questo movimento. Occorre aprire una parentesi e chiarire che nel nuovo Consiglio Direttivo sono presenti sostanzialmente due componenti che, paradossalmente ed indipendentemente dai problemi del CTA, si occupano entrambe anche dei problemi di natura militare legati ad una maggiore democratizzazione nelle Forze Armate. Vi sono militari legati al movimento democratico che conducono in tal senso le loro esperienze ed altri militari, certamente non meno democratici, che portano avanti gli stessi problemi in sordina e prevalentemente attraverso i canali parlamentari.

Queste due diverse ottiche di affrontare lo stesso problema si riflettono anche nell'ANACNA e sui problemi del CTA. E' su questo terreno che, a mio avviso, avviene il vero sconto all'interno del gruppo dirigente della Associazione. Non si può parlare di rapporti di forza perché alla fine essi risulteranno mutati anche perché la « base » si stancherà di una linea associativa considerata troppo morbida. Le nuove adesioni sono accompagnate, comunque, da iniziative ed esperienze autonome per dare uno sbocco ai problemi del CTA.

I controllori di Milano, prima di iscriversi all'ANACNA, avevano già preparato, infatti, un convegno che si tiene a distanza di una settimana dall'Assemblea Generale. Vi partecipano diversi uomini politici, compresi i Presidenti delle Commissioni Difesa e Trasporti della Camera, che a conclusione del dibatito si impegnano a tenere al più presto un'indagine conoscitiva sul nostro settore. Bisogna aggiungere che l'ANACNA già si era mossa da tempo nell'opera di sensibilizzazione delle forze politiche e spetterà proprio all'Associazione cogliere i frutti del convegno di Milano. Sarà l'ANACNA, infatti, a rappresentare in Parlamento le proposte dei controllori ed assistenti per un riassetto del servizio.

In questo periodo, particolarmente effervescente, si minacciano al Nord per la prima volta le « dimissioni », ma il fenomeno viene assorbito dalle intense attività dell'ANACNA che agli inizi del 1978 sono particolarmente floride fino a raggiungere più tardi il culmine nell'indagine conoscitiva sul CTA. Non va dimenticato che le attività dell'ANACNA si muovono in un quadro generale, che vede susseguirsi crisi al Quirinale, crisi di Governo, assassinio di Moro, escalalion del terrorismo. Giustamente lo sguardo politico è rivolto altrove anche se l'ANACNA utilizza tutti gli spazi possibili per portare avanti la propria problematica. La tensione comunque è alta tra gli addetti ATS e le reazioni dell'Amministrazione sono improntate alla massima prudenza nonostante si verifichino comportamenti contraddittori a livello lo-

cale. Nella prima seduta dell'udienza conoscitiva sul CTA i massimi responsabili dell'A.M. si mostrano contrari ad una smilitarizzazione del servizio: i problemi, contrariamente a quello che pensano i controllori, possono essere risolti con più uomini, più mezzi e più soldi. Questo è il contenuto del loro intervento. Aumenta il distacco tra A.M. e controllori che guardano con « nervosismo » alla ultima tappa della indagine conoscitiva. Vengono ascoltati nello stesso giorno i responsabili della Direzione Generale dell'Aviazione Civile, dell'ANPAC e dell'ANACNA. L'intervento della DGAC, grazie al dott. Lino (che ha legato il suo nome al famoso rapporto sullo stato dell'Aviazione Civile italiana dopo il disastro di Punta Raisi del 1972) è nettamente favorevole alle richieste dei controllori, quello dell'ANPAC è ambiguo. L'ANACNA presenta un voluminoso « dossier » a favore della civilizzazione del servizio ATS ed indica, come soluzione che tenga conto anche delle esigenze A. M., un sistema integrato. Gli atti finali della indagine conoscitiva soffrono purtroppo della mediazione tra le posizioni dei partiti politici che difendono a spada tratta l'A.M. e dei partiti che vogliono cambiare l'assetto del servizio ma che al loro interno vedono delinearsi due linee di orientamento: una favorevole alla civilizzazione (ad opera prevalentemente dei parlamentari della commissione trasporti) e l'altra favorevole a ristrutturare intanto il servizio all'interno della Difesa. La delusione tra gli addetti ATS si trasforma anche in una sorta di sfiducia verso l'ANACNA. Forse in questo periodo (siamo a metà del 1978) incomincia a farsi strada la idea che per ottenere quello che giustamente viene richiesto occorra « lottare ». A proposito di lotte bisogna riconoscere che ormai i controllori avevano raggiunto una crescita professionale tale che, anche se ancora individualmente, consentiva loro di « lottare » con gli amministratori su fatti specifici quali ambiente di lavoro, organizzazione del lavoro, flow control, turni di servizio etc. Non sono pochi i casi di « scontri » avvenuti alla insegna della fermezza e dignità professionale e militare da una parte e minacce e ricatti dall'altra. Grazie anche alla pressione dell'ANACNA, alcuni piccoli problemi locali trovano soluzione. Questi episodi alimentano, al di là delle singole vittorie, la tensione generale e portano alla convinzione la maggior parte dei

ANACNA 1978 - Convegno sul Controllo del Traffico Aereo in Campidoglio

controllori che l'ANACNA debba abbandonare la linea diplomatica per passare ormai ad azioni più incisive. L'ANACNA deve diventare, insomma, una sorta di sindacato. Nemmeno l'approvazione della legge sulle norme di principio sulla disciplina militare riesce ormai ad allentare uno stato di insoddisfazione che nella estate '78, con l'aumento del traffico, è visibile in maniera preoccupante. La legge di principio ormai non è considerata utile per la causa dei controllori: è arrivata troppo tardi ed anche la prevista rappresentanza, che arriverà solamente dopo le dimissioni, non è una via percorribile per raggiungere il risultato della smilitarizzazione.

Con la legge di principio avviene anche un graduale dissolvimento del movimento dei sottufficiali democratici che troveranno nella rappresentanza militare un motivo di impegno per continuare a portare avanti i problemi militari. La nuova legge sulla disciplina militare lascia anche degli insoddisfatti nello stesso movimento. Ma per i controllori la questione si pone ormai in termini diversi: essi sono militari appartenenti a ruoli diversi e per caso fanno i controllori. Possono dimettersi se lo vogliono. L'arma delle dimissioni viene ritenuta ormai il solo strumento idoneo ad ottenere la civilizzazione. Si delinea ormai il movimento: quello delle dimissioni dei controllori.

Ma ritorniamo alla ANACNA. Dopo l'indagine conoscitiva, il gruppo dirigente dell'Associazione ritrova la forza di riprendere iniziative valide. Viene preparato un Convegno, che si tiene in Campidoglio il 12 novembre '78. Il giorno precedente gli assistenti e controllori dell'ANACNA si riuniscono in Assemblea ordinaria, dove scoppia tutto il malcontento e la insoddisfazione degli addetti ATS e dove si corre il rischio di una spaccatura all'interno dell'Associazione. In questa Assemblea emergono sentite ed hanno origine sempre dal « basso ». Ecco allora il gono le preoccupazioni dei controllori degli aeroporti esclusivamente militari. Essi temono di restare fuori dalla civilizzazione del servizio ATS. In effetti, dal dicembre dell'anno precedente, quando è stata posta la richiesta di civilizzazione, non c'è stato tempo per un ampio dibattito e per studiare in dettaglio la soluzione più idonea. L'assemblea ha un attimo di sgomento quando viene letta la relazione del Convegno del giorne successivo. Viene fatta una proposta intermedia: in attesa di tempi più favorevoli per una completa civilizzazione si richiede intanto la smilitarizzazione non di tutto il servizio ATS ma solo degli assistenti e controllori. Si richiede anche la unificazione di tutte le competenze in un unico organismo ATS seppur ancora militare. Questa proposta blocca i lavori dell'assemblea: c'è chi la considera una marcia indietro rispetto alla civilizzazione, chi una proposta per andare in direzione contraria. I controllori ed assistenti discutono appassionatamente la relazione che, non senza difficoltà ma con il consenso anche dei controllori degli aeroporti militari, viene approvata dall'assemblea.

Il Convegno in Campidoglio del giorno successivo corona lo sforzo dell'attività associativa e rappresenta l'ultima speranza per cambiare le cose. Ritengo che proprio in quei giorni venga resa operativa l'idea di lottare. Al di là dei risultati del Convegno, è opinione diffusa che provvedimenti legislativi, se verranno, saranno lunghi e laboriosi. Ormai si pensa che la civilizzazione bisogna « conquistarsela » : nasce il movimento delle dimissioni. Con il suo affermarsi l'ANACNA non riesce più a svolgere nessun ruolo tra i suoi associati. La struttura periferica dell'Associazione favorisce la rapida espansione del movimento ed i riflessi del nuovo fenomeno creano una situazione difficile nella direzione dell'ANACNA. Le discussioni e le lotte all'interno del Consiglio Direttivo tendono da una parte ad allargare gli spazi occupati dall'ANACNA per spingerla su posizioni più vicine al movimento e dall'altra a difendere le sue caratteristiche strettamente professionali e a tenerla nettamente separata dal movimento delle dimissioni. Il risultato di questa lotta, che fa le sue vittime, è che il movimento riesce ad assumere il controllo dell'ANACNA. In seguito ai contrasti interni si congela tutta la vita associativa ed il movimento diventa l'unico ed indiscusso protagonista, al di fuori dell'ANACNA, dell'intera vicenda che si conclude il 19 ottobre 1979. Tutto il resto è storia più recente vissuta in modo più o meno diretto da ogni assistente e controllore.

Il lettore si è accorto che tutta la storia dei controllori ed assistenti è fin qui un intreccio continuo tra le problematiche « militari » e quelle che riguardano strettamente il lavoro CTA. Non poteva essere diversamente in quanto i problemi del CTA sono nati, oltre che da un « ambito gestionale » che non era quello adatto, anche da problemi « militari » non risolti. Le Forze Armate, come le altre Amministrazioni dello Stato, soffrono di bassa produttività complessiva. L'impegno del singolo non è ripagato dai risultati complessivi del lavoro, che sono bassi; non basta cioè la volontà dell'individuo per far muovere un elefante amministrativo di quella portata. L'ostacolo maggiore ad una vera riforma è rappresentato dalle posizioni di vertice, che sono estremamente gelose del potere che gestiscono. Non a caso le riforme ven-

Una delle numerose Assemblee dei controllori nel 1980. (Foto P. Gugnoni)

movimento dei sottufficiali democratici, quello dei controllori e ne vedremo ancora altri se non si danno risposte adeguate. Il comportamento dell'Amministrazione è sembrato quello di mettere, in questi casi, le mani avanti nei confronti del potere politico per ottenere dei vantaggi senza cambiare niente. D'altronde, i responsabili governativi hanno sempre agito all'insegna della incapacità e dell'uso di parte del settore, favorendo naturalmente il « modo di vedere » dei vertici senza guardare o voler guardare cosa bolliva realmente sotto il coperchio. Ed ecco che per ottenere certi cambiamenti è stato necessario « conquistarseli ». La legge di principio è stata, ad esempio, una conquista. Basta considerare le resistenze che si son dovute vincere in certi ambienti politici ed anche amministrativi. Anche la smilitarizzazione del CTA è stata « conquistata » seppur in maniera diversa. Questo servizio doveva essere già smilitarizzato nel 1963 quando è sorta la Direzione Generale dell'Aviazione Civile.

E' stato un bene non finire nella « bolgia » di Civilavia ma le resistenze dell'A.M. a trasferire questo Servizio ad altro Ente sono state sempre grandi. Una soluzione non traumatizzante poteva venire dalla ANACNA che si è adoperata in tal senso. L'Associazione non è stata però ascoltata, è stata solamente tollerata. Era allora inevitabile che di fronte a resistenze di ogni genere, il settore dell'assistenza al volo scoppiasse nel modo in cui abbiamo visto. Non i controllori ma altri devono fare il loro esame di coscienza. Un ministro parlando della vicenda dei controllori del traffico aereo ha incautamente affermato che si è trattato di una capitolazione dello Stato. A coloro che hanno governato fino ad ora diciamo che finché faranno interessi che non sono quelli dei lavoratori e quelli generali del Paese, finché usuranno il potere per usi di parte, finché si rifiuteranno di fare le riforme che il Paese chiede già da molto tempo, saranno essi i responsabili della decadenza delle istituzioni e delle tensioni che si accumulano nella società.

La vicenda dei controllori è stata portata alle estreme conseguenze, è stata strumentalizzata e forse lo sarà ancora. Vedremo. In ogni caso da questa vicenda i controllori ne escono più « puliti » di tanti altri protagonisti.

Luigi Iodice

Il Controllore del Traffico Aereo secondo l'IFATCA

PARTE IV

Cap. VIII - Aspetti giuridici

I Controllori del traffico aereo hanno, in tutto il mondo, la responsabilità di assicurare la sicurezza della navigazione aerea. La gravosità di tale impegno difficilmente può essere sopravalutata. Errori di giudizio — un giudizio umano — possono facilmente causare un disastro.

L'IFATCA, Federazione Internazionale delle Associazioni Controllori del Traffico Aereo, ha ricercato fin dalla sua fondazione una qualche salvaguardia per i Controllori coinvolti in un incidente *non* imputabile ad una loro omissione o azione negligente.

Un lavoro che richiede decisioni istantanee, da cui dipendono centinaia di vite umane, causa ovviamente stress, ansia ed incubi notturni. R. Grayson, già presidente della American Accademy of Stress Disorders (USA), ha affermato che fra i lavoratori di tutte le professioni la più alta incidenza di ulcere peptiche si riscontra propria fra i Controllori del traffico aereo, in conseguenza dello stress generato da situazioni di traffico intenso e dalla paura di causare collisioni in volo.

A ulteriore dimostrazione che il lavoro del CTA ha esigenze particolarmente gravose è interessante notare che un recente studio dell'F.A.A. (USA) sull'aeroporto O' Hare di Chicago ha rivelato che oltre il 60% dei Controllori di quell'aeroporto soffre di ulcera peptica, causata da stress. Il turno all'O'Hare prevede 2 ore di lavoro e 1 ora di break...

I problemi medici dei controllori sono esaminati nel prossimo capitolo, ma è importante sottolineare fin da ora che la questione della responsabilità giuridica gioca un ruolo di primo piano ed è essa stessa fonte di ulteriore stress per i CTA.

LA RESPONSABILITA' GIURIDICA DEL CONTROLLORE

Quanto segue è una breve panoramica delle responsabilità giuridiche del Controllore anche nei casi in cui egli applica « scrupolosamente » le regole del suo lavoro.

Nella vertenza Furumizo (USA, 1965) la Corte condannò il Controllore per aver « semplicemente » seguito le istruzioni pubblicate. La sentenza recita... « ...null'altro che un pedissequo attenersi alle *carte* senza alcun tentativo di servirsi del *judgement* ».

Teoricamente un Controllore può essere chiamato in causa per danni di milioni di dollari, tanto cioè da distruggere completamente la sua vita finanziaria. Fortunatamente e per ovvie ragioni il danneggiato chiede normalmente il rimborso al datore di lavoro, in base al principio della « responsabilità vicaria » cioè del datore di lavoro nei confronti degli atti compiuti da un suo dipendente.

Questo principio, tuttavia, non ha una applicazione universale; in alcuni paesi la responsabilità è interamente del datore di lavoro, in altri è parzialmente del datore di lavoro, in altri ancora (fortunatamente pochi) non è previsto nulla di tutto ciò. In quest'ultima categoria possono rientrare tutti i casi in cui, per un motivo qualsiasi, non è stata compiutamente seguita alcuna procedura giuridica.

CRONISTORIA DELLA RESPONSABILITA' DEL CONTROLLORE

Anche il Controllo del traffico aereo è passato attraverso varie fasi e cambiamenti: l'uso della radio consentì il controllo procedurale; l'avvento del radar segnò il più vistoso passo in avanti nella storia del C.T.A. La « presentazione visiva » consentì al Controllore di fornire il suo servizio a molti più aerei contemporaneamente, e in una ridotta porzione di spazio. Questo cambiamento rivoluzionario portò con sè enormi responsabilità per il Controllore; come ad esempio, la presenza di traffico intenso in uno spazio-tempo limitato, dover fornire la « terrain clearance », ecc.

Nel frattempo si evolveva il traffico commerciale jet, la velocità degli aerei raddoppiava e diventava inevitabile la commistione di traffico diverso.

Più recente, i jets « wide bodies » aggiungevano problemi nuovi, come la turbolenza di scia.

Nell'ultimo decennio sono stati realizzati sistemi computerizzati di Controllo del traffico aereo che hanno dato vita ad una « presentazione visiva » tridimensionale; il pilota ha ceduto anche la responsabilità di comunicare la sua quota. Per la separazione del traffico l'ICAO ha fissato regole e parametri che sono, né più né meno, delle « minime » che — se applicate rigidamente — possono comportare dei rischi. Il Controllore deve usare la sua discrezionalità e prendere tutte le precauzioni necessarie « ogni volta che ciò può sembrare necessario ».

Si è verificato però, sopratutto in caso di « wake turbolence » che tale discrezionalità sia stata usata male o che sia stata presa una decisione non idonea ad un specifico caso. Si teme che i velivoli commerciali supersonici possano rappresentare un'altra potenziale fonte di problemi per il CTA, nel prossimo futuro.

TRIBUNALI E SICUREZZA DEL TRAFFICO AEREO

Sebbene la « collettività » aeronavigante » (le varie componenti dell'aviazione civile internazionale) riconosca che nel CTA esistono deficienze tecnologiche e problemi di origine economica, il Controllore a tutt'oggi ha la massima responsabilità nel campo aeronautico e continua ad assumersi quelle dei piloti.

Fino al disastro aereo di Zagabria mai un Controllore del T.A. — per quanto se ne soppia — era stato accusato e poi condannato per negligenza colposa sul lavoro.

Si è creato ormai un precedente grave che si aggiunge alla già insostenibile tensione subita dai Controllori in tutto il mondo. Nel caso citato di Zagabria il Controllore yugoslavo Tasic fu giudicato colpevole e condannato a 7 anni di carcere. Questa sentenza ha aumentato enormemente lo stato ansioso dei Controllori: il rischio-minaccia di un provvedimento penale sempre in agguato costituisce un pesante handicap psicologico e nessun Controllore può più essere certo di avere davanti una carriera sicura.

Segue un lungo elenco di processi riguardanti i Controllori del t.a. e le loro Amministrazioni. Ne citiamo solo alcuni. Il fatto che nella maggior parte dei casi i Controllori siano stati prosciolti non sminuisce il potenziale pericolo implicito nella loro responsabilità.
— U.S. contro *Black* (Texax 1969 ed Eastern Airlines contro *Inghan* (U.S. 1967): i Controllori non trasmisero il bollettino meteo; il Governo U.S.A. fu riconosciuto colpevole per l'omissione negligente dei propri dipendenti.
— U.S. contro *Lightenburger* (1972): il Controllore fu giudicato negligente per non aver fornito l'avviso di « vortici », pur con una separazione di 12 minuti.
— U.S. contro *Furumiso* (1965): il Controllore aveva usato correttamente la fraseologia prevista nel suo manuale per la « wake turbolence », ma fu giudicato colpevole.
— Collisione in volo fra CV.99 e DC.9 a *Nantes* (Francia 1973), collisione in volo fra B.707 e C.150 (USA) 1971), ecc..

Tutti i casi citati testimoniano le responsabilità dei Controllori nei riguardi degli utenti e delle società in generale. La preoccupazione dei CTA aumenta e costringe l'IFATCA a studiare metodi per ridimensionare questa minaccia.

LA POLITICA DELL'IFATCA

a — L'IFATCA non difenderà mai un Controllore reo di aver deliberatamente inficiato la sicurezza della navigazione aerea, né darà mai assistenza a chi abbia agito in modo colposo intenzionalmente e negligentemente. Ciò premesso la Federazione si riserva di usare tutti i mezzi legali per assicurare che giustizia sia fatta senza pregiudizi o superficialità a danno di Controllori.
b — La Federazione intende ottenere i mezzi per fornire l'assistenza legale ai Controllori federati che ne siano privi.
c — Nessun Controllore deve essere considerato reo di negligenza colposa finché non venga provato il contrario da un tribunale legalmente costituito.
d — La Federazione ritiene che si debba applicare in ogni caso il principio della « responsabilità del datore di lavoro », e non che un

Controllore debba risarcire le spese di una vertenza civile.

e — L'IFATCA ritiene inoltre che nessuna azione amministrativa debba essere intrapresa nei confronti di un Controllore prima di procedimenti giudiziari (che comunque non devono considerarsi correlati ad azione amministrativa). Il Controllore coinvolto deve comunque avere diritto di ricorrere.

f — Le affermazioni precedenti non devono essere interpretate come un rifiuto delle responsabilità giuridiche o come la ricerca di un trattamento di favore per i Controllori. L'IFATCA chiede equità di trattamento e di giudizio, al fine di alleggerire il carico di stress quotidiano degli operatori ATC.

g — Per raggiungere gli obiettivi di cui sopra, l'IFATCA intende promuovere una specifica convenzione che stabilisca criteri di garanzia per i Controllori su un piano internazionale.

CAP. IX - Aspetti Medici

Numerosi sono i richiami ad aspetti medici nella più recente pubblicazione dell'ILO relativa ai Controllori del Traffico Aereo (Cap. II, III, IV). Cerchiamo di riassumere i vari fattori di natura medica che interessino la nostra professione.

Il problema della salute, sia fisica che mentale, di un CTA assume inevitabilmente un'importanza sempre maggiore con l'avanzare dell'età.

Le esigenze dei Controllori elencate qui di seguito non sono certo capricci o forzature ma realtà riconosciute dal mondo medico internazionale, sia attraverso « teams » quali ad esempio, la *Satcra*, la *Cesmap*, *il Raf Istitute of Aviation Medicine*, sia per bocca di singoli professionisti di notevole fama come i proff. *Coby*, *Evrard*, e molti altri.

Solo alcuni riferimenti: ICA-1972-I: *Conditions of employment and service of Air Traffic Controllers stress in air traffic control research association; comunité di Etude scentifique et Medicale, ecc..*

La medicina aeronautica dimostra quindi di non occuparsi solo del personale navigante, ma include i controllori, parte integrante della sicurezza del trasporto aereo.

Come si evidenzia in molti capitoli di questo studio, la psicologia gioca un ruolo notevole nella valutazione dei problemi da affrontare. Conseguentemente sono stati condotti molti studi sulla psicologia nell'ATC e sulla realtà dello stress nei suoi aspetti sia psicofisici che psicosociali.

Si concorda sulla necessità di ridurre questo stress, responsabile tra l'altro di sintomi patologici tra cui malattie gastrointestinali e cardiovascolari, nonché disturbi visivi e neuropsichici.

Nell'Annesso 1 dell'ICAO, « personnel licensing », sono elencati gli esami medici necessari ad un controllore per iniziare la sua carriera, e quelli successivi, periodici. Le raccomandazioni dell'ICAO sono sicuramente valide e l'IFATCA le condivide ma non si può negare che esse siano, per i controllori, causa di ulteriore preoccupazione e stress. Cosa dire, infatti, dei casi in cui un controllore è dichiarato « non idoneo » al servizio per motivi medici, e la colpa di tale inidoneità è da attribuire a fattori ambientali ed a condizioni di lavoro insoddisfacenti? Questo è ovviamente inaccettabile.

Ecco perché i controllori, garanti della sicurezza del trasporto aereo, chiedono anche per sé una maggiore sicurezza sul lavoro. Le amministrazioni competenti hanno compilato, in tutto il mondo, una quantità di relazioni mediche, senza intraprendere — a quanto risulta — alcuna iniziativa. L'IFATCA ritiene insufficiente che si prenda solo nota delle conseguenze sul piano medico del lavoro del Controllore del traffico aereo. In accordo con gli studi di psicologi, ergonomisti e di tutti i professionisti che hanno esaminato gli aspetti medici della professione di CTA, l'IFATCA chiede *che le malattie professionali vengano prevenute piuttosto che osservate* e che il controllore del t.a. non sia trattato come una macchina che non necessità di manutenzione e che può essere dimenticato quando è « fuori uso ».

L'IFATCA, chiede, dunque, che la professione di Controllore del t.a. sia adeguamente considerata anche nei suoi aspetti medici e auspica che:

a — I requisiti medici per i servizi ATC siano stabiliti dalle autorità competenti e si basino sugli standards e sulle raccomandazioni dell'Annesso 1;

b — Vengano costituiti centri medici locali per esaminare personale ATC. Un servizio medico nazionale dovrebbe determinare i criteri-guida per i centri medici;

c — I controllori del traffico aereo abbiano la facoltà di consultare uno specialista di propria fiducia, nel caso insorgano problemi medici di carattere permanente;

d — Le autorità ATC si facciano carico delle spese di tali esami;

e — La competente autorità medica analizzi, spesso e con regolarità, tutti gli elementi che potrebbero causare un peggioramento delle condizioni di lavoro;

f — Le autorità sanitarie competenti in materia potessero esprimere un parere riguardo ad ogni progetto di ristrutturazione o di realizzazione di strutture ATC;
g — Le competenti autorità sanitarie si possano pronunciare, così come i Controllori, a proposito della organizzazione del lavoro.

Più specificatamente, sono necessarie norme dettagliate circa:
— massimo periodo di operatività continuativa al radar (90 min., secondo i recenti studi del prof. *Perdriel*, Francia);
— filtraggio dell'aria;
— cubatura minima e circolazione dell'aria in una sala-controllo;
— igiene dei microfoni, telefoni, cuffie, sale riposo ecc.;
— illuminazione (intensità e riflessi sugli schermi radar);
— massimo livello tollerabile di rumore;
— disposizione ottimale delle consolles;
— regolazione dell'uso di alcolici e di farmaci;
— ecc..

NOTE CONCLUSIVE

La documentazione raccolta dall'IFATCA è a disposizione di chiunque sia interessato. L'ILO è invitato ad elaborare una sintesi di tutti i dati disponibili a livello internazionale, in modo da rivedere i requisiti medici richiesti ai Controllori, alla luce dei risultati ottenuti.

Se si vuole un sistema di Controllo del traffico aereo sicuro ed efficiente è necessario garantire ai Controllori la sicurezza fisica e psicologica.

Cap. X - Metodi di determinazione delle condizioni d'impiego

Al giorno d'oggi il Controllo del traffico aereo è un elemento indispensabile del trasporto aereo, ed ha un ruolo essenziale per la sicurezza e l'efficienza dell'aviazione civile in tutto il mondo.

I Controllori del t.a., per poter mantenere le capacità e le qualificazioni necessarie, devono soddisfare numerosi requisiti riguardanti l'età, la cultura generale, la esperienza e le prestazioni fisiche. Oltre ai requisiti necessari per svolgere mansioni di controllo di aerodromo, di avvicinamento o di area, nei sistemi ATC più avanzati occorrono qualificazioni specifiche per operare con il radar. Siamo di fronte, dunque, ad una professione estremamente impegnativa e carica di responsabilità. L'errata interpretazione di un dato può causare un incidente o addirittura una tragedia. Lo stesso ambiente di lavoro e la sua natura sono difficilmente paragonabili ad altre attività pubbliche; ciò nonostante, in molti Paesi i Controllori del t.a. sono inquadrati nel pubblico impiego.

Tale inquadramento nel pubblico impiego è derivato dall'ignoranza delle caratteristiche del lavoro CTA; ciò ha comportato, in alcuni casi, la privazione del diritto di sciopero e il ricorso a misure alternative come lo sciopero « bianco », o assenze collettive « per malattia ».

I Controllori di molti Paesi hanno accettato per anni questa situazione, in attesa di iniziative razionali e incisive di riforma. Ma come risulta dall'esperienza di ben 46 Associazioni federate, gli sforzi dei Controllori verso la riorganizzazione del Servizio e il riconoscimento della propria professionalità sono stati troppo spesso ignorati. In alcuni casi i governi o le amministrazioni hanno reagito in modo addirittura ostile ai CTA.

In almeno due Paesi membri dell'IFATCA ci sono stati tentativi concreti di trasferire alle autorità militari la responsabilità di fornire il servizio CTA; in altri due esistono precisi accordi per tale « sostituzione » in caso di azioni di sciopero.

In altri paesi ancora, vi sono stati esempi di impiego di personale non qualificato in sostituzione di Controllori in sciopero.

L'atteggiamento di molti governi ha dunque costretto i Controllori ad azioni che hanno quasi paralizzato il trasporto aereo in molte parti del mondo, portando le relazioni fra Amministrazione e dipendenti ad un punto di rottura pericoloso.

Poiché l'elemento umano è e rimarrà, nel sistema ATC, il fattore determinante, è necessario analizzarne le condizioni di impiego; ancora una volta, l'IFATCA chiede all'ILO di formulare standards e convenzioni che costituiscano un riferimento internazionale che tutti gli stati membri dovranno ratificare e su cui dovranno basare una regolamentazione nazionale che fissi il nuovo « status ».

° ° °

SOMMARIO DELLE RACCOMANDAZIONI

L'IFATCA chiede:

— che l'Organizzazione Interna-

zionale del Lavoro (ILO) elabori standards, per la costituzione di un riferimento internazionale che gli Stati membri dovranno ratificare e su cui baseranno regolamentazioni nazionali, le quali stabiliscano che:

1) per giungere ad una soddisfacente realizzazione degli ambienti operativi ATC sia garantita la partecipazione dei Controllori del t.a. a tutte le fasi dei progetti;

2) nel predisporre nuove sale operative o nel modernizzare quelle esistenti, si tenga debitamente conto dei « fattori umani ».

— che l'ILO sostenga la politica IFATCA fissando standards e/o convenzioni internazionali cui ispirare normative circa nuove condizioni di impiego dei Controllori.

— una retribuzione adeguata alle caratteristiche della professione, non legata dunque al tipo di struttura organizzativa.

— pari retribuzione a parità di funzioni e di responsabilità.

— una legislazione che consenta il pensionamento anticipato e un adeguato schema pensionistico.

— che nella necessaria introduzione di nuovi e più sofisticati sistemi ATC:

1) sia garanita la partecipazione di Controllori, in servizio attivo, a tutte le fasi della progettazione e della realizzazione;

2) durante la pianificazione, i responsabili dell'Aviazione Civile consultino l'Associazione Nazionale Controllori per la scelta dei partecipanti al progetto;

3) i responsabili dell'Aviazione Civile assicurino, attraverso un adeguato addestramento la competenza del Controllore selezionato per il gruppo di progettazione;

4) per ottimizzare la programmazione, il sistema proposto venga fatto conoscere in anticipo a tutto il personale ATC e venga richiesto il loro parere su specifici aspetti, mediante questionari, a più riprese;

5) venga data, per quanto possibile, debita importanza alla compatibilità con i sistemi ATC adiacenti.

— che la professione di Controllore del t.a. sia adeguatamente esaminata e considerata nei suoi aspetti medici.

— che l'ILO elabori una sintesi di tutti i dati medici disponibili a livello internazionale per la revisione dei « requisiti » medici previsti per il CTA.

— che l'ILO esprima standards e considerazioni, che formino un riferimento internazionale; gli stati membri ratifichino tali conclusioni e ne traggano regolamentazioni nazionali per giungere ad un nuovo « status » del Controllore del traffico aereo.

tradotto e rielaborato da
Andrea Luise

Attivitá internazionale

VI Conferenza Regionale IFATCA - West Europe

La sesta Conferenza regionale IFATCA-Western Europe, si è svolta presso il *Centro Internazionale Sperry Univac* di Saint Paul (Nizza) dal 29 al 31 Ottobre '80, sotto la Presidenza dell'IFATCA Regional V. President, il norvegese Bj. Nilssen.

Vi hanno partecipato le delegazioni di 14 Paesi europei (su 18), inclusa per la prima volta la Grecia, più un osservatore dell'Associazione Canadese e, per l'Executive Board IFATCA, il V. Pres. Techn. e il tesoriere.

La delegazione italiana era composta dal sottoscritto, in qualità di IFATCA-Liaison Officer, e da Mario Tambelli del Direttivo Nazionale ANACNA. I biglietti aerei sono stati concessi gratuitamente dall' *Air France*, nello spirito dei recenti accordi professionali ottenuti dall'Ufficio Pubbliche Rela-

Partecipanti alla VI Conferenza IFATCA-West Europe (Nizza 29-31 ottobre 1980). Foto Sperry Univac

zioni. La delegazione ANACNA ha presentato vari lavori, fra cui: a — una « *relazione sulla situazione ATS in Italia, a fine ott. '80* »; b — « *Air Traffic Management* », dati e considerazioni sulle misure di flow Control nell'estate '80, relative agli ACC di Roma e Milano. c — traduzione dei più recenti « *Comunicati Stampa ANACNA* » (soprattutto quello del 16-10 sui Notam).

L'ANACNA ha poi fornito dati tecnici e professionali richiesti dalla IFATCA West Europe, nonché dall'Executive Board. *Un questionario elaborato dall'ANACNA sulle scuole ATC*, è stato compilato da tutti i presenti.

La delegazione ANACNA ha, a sua volta, risposto ai questionari presentati da Associazioni straniere su argomenti quali la « Loss of Licence », i « Proficiency tests », i turni più recenti ecc.

Tra gli argomenti in discussione: verifiche delle Risoluzioni della quinta Conferenza Regionale IFATCA e della 19ª Conferenza Regionale mondiale IFATCA; analisi di « European ATS scene in 1980 »; l'attività di Eurocontrol di riorganizzazione degli spazi aerei superiori su Benelux e Germania del Nord, su richiesta di una Commissione permanente dei Ministri dei Trasporti interessati. Esaminati anche i rapporti con ICAO, ILO, ecc.

La Conferenza ha affermato il sostegno alla iniziativa « *Giornata Internazionale del Controllore* » (20 ott. '81), ed ha deliberato un aiuto economico provvisorio al Regional V. Pres. (7,5 sterline ogni M.A.), per partecipare alle Conferenze mondiali IFATCA.

L'argomento-chiave della 6ª Conferenza Regionale è stato — comunque — l'*ATM* (Air Traffic Management), termine sofisticato per « flow control ». Ciascun Paese ha espresso le proprie considerazioni; noi abbiamo esaminato l'episodicità e l'insufficienza della politica del controllo del flusso attuata nel nostro spazio aereo. L'opinione dell'IFATCA-West Europe è che il « flow control » non solo non risolve il problema della gestione dello spazio, ma può essere addirittura un alibi per rimandare all'infinito la risoluzione dei problemi ATC. Lo spazio aereo sarebbe, cioè, sufficente se si mo-

dernizzassero le infrastrutture (coperture radar, impianti T-B-T, ecc.) e si migliorassero le condizioni di impiego del personale.

Al programma di lavoro prefissato si sono aggiunte « late papers », presentate da varie Associazioni. I colleghi della Germania Federale ci hanno aggiornato sulla loro grave situazione: devono rimborsare al Governo 1.800.000 DM per i « danni causati con lo sciopero del 1973 »; si sono perciò autotassati e pagheranno una quota mensile per anni. E' stata richiesta una solidarietà, su base volontaria, delle Associazioni europee. I delegati di Eurocontrol hanno fatto presente le incertezze sul loro futuro (il solo ACC di Maastricht impiega 400 operatori), i greci le gravi carenze di struttura e organico. Altre informazioni sono state fornite da belgi, danesi, ecc. E' stata votata una *Risoluzione contro le interferenze militari nel CTA*, citando i Notams A.M.I. e la situazione tedesca. La IFATCA, inoltre, *scriverà ai Governi greco e italiano* per sollecitare la soluzione dei gravi problemi strutturali ed operativi.

Sollecitato infine, l'intervento IFATCA sui Governi dei Paesi che non hanno comunicato la messa in atto delle *Risoluzioni ILO sul CTA*, Italia compresa.

CONCLUSIONE — Mi preme richiamare ancora una volta tutti i colleghi ad una più intensa collaborazione con l'IFATCA tramite l'UFFICIO RAPPORTI con l'ESTERO. Ci sono scadenze precise per i questionari IFATCA, per le WPs delle Conferenze, ecc... Tra l'altro l'IFATCA sta raccogliendo in tutto il mondo le sentenze dei processi ai Controllori.

Andrea Luise
ANACNA-IFATCA Liaison Officer

i controllori del traffico aereo in URSS

Condizioni sociali, regolamentazione e rapporto d'impiego

L'aumentata densità del traffico aereo e la varietà di tipi di aerobile hanno comportato, in URSS, un notevole aggravio-fisico per i Controllori del traffico aereo, operanti in un sistema ATC che già gli attribuisce pesanti responsabilità decisionali.

E' stata infatti rilevata da più parti la tendenza ad uno « slittamento » del carico di lavoro — e dunque dello stress — dai piloti ai controllori.

Indagini mediche, sociologiche e psicofisiologiche hanno evidenziato l'elevato grado di stress nervoso e psicofisico e il notevole coinvolgimento psicofisiologico presenti nell'ATC. In URSS si sta pertanto studiando un sistema ergonomico specifico per l'ATC basato sulla razionalizzazione delle componenti scientifiche, metodologiche, amministrative e tecniche nonché della gestione del personale.

Il sistema ergonomico per lo ATC ha una collocazione specifica ed originale a fronte di altri sistemi quali quello medico, tecnico, metodologico; ecc...

Esso comprende:

— sviluppo e perfezionamento dei processi ATC e utilizzo di apparati tecnici;

— realizzazione e sviluppo di apparati tecnici ATC per tutte le fasi operative e per i tests;

— selezione professionale, addestramento e formazione.

Si lavora al miglioramento della attività del Controllore con un approccio complessivo al problema. Gli studi attualmente portati avanti in URSS tendono a razionalizzare sia la distribuzione degli incarichi fra il personale ATC che il rapporto attività-riposo, alla ricerca degli standards ergonomici e di una più completa informazione e compatibilità fisica e antropometrica, ecc.

Di fondamentale importanza appaiono le condizioni di lavoro nei Centri ATC. Esse sono la risultanza di vari parametri, fra cui la microclimatizzazione (cioè temperatura, umidità, mobilità dell'aria, ecc.), l'illuminazione e così via.

PERIODI DI RIPOSO

Durante il turno i Controllori usufruiscono di brevi periodi di riposo; gli operatori « in frequenza », ad esempio, hanno diritto a 40 minuti di break ogni 3 ore di lavoro.

Una appropiata distribuzione dei periodi di riposo ha notevoli conseguenze sul livello di efficienza del Controllore. Sono risultate piuttosto efficaci le speciali stanze per un riposo « dinamico », o funzionale, o per il « training auto-

geno ».

L'attività professionale ATC consiste in un continuo processo di percezione ed elaborazione di informazioni e dati, di decisioni da prendere e interventi da effettuare su un sistema controllato. Essa si sviluppa — come per altri sistemi di lavoro analoghi — in varie fasi, dalla ricezione critica dei dati alla loro schematizzazione, quindi alla pianificazione e alla realizzazione degli interventi, fino alla valutazione dei risultati dell'azione.

La natura nervoso-emotiva dell'attività ATC rende necessari studi ulteriori sul variare dell'efficien za operativa in presenza di una accresciuta fatica professionale. Così come si fa essenziale la questione dell'accresciuta affidabilità del lavoro del Controllore grazie all'introduzione di sistemi automatici, allo sviluppo di metodi migliori di selezione, di addestramento e di impiego in base ad una rigorosa regolamentazione dell'attività professionale.

STUDI SOCIALI

Da una serie di complesse indagini sociali, biologiche e psicofisiologiche su Controllori di settori « avvicinamento » e « arrivi » è risultata la stretta dipendenza delle variazioni dello stato funzionale dei CTA dalla densità del traffico aereo. E' stato provato che l'attività del Controllore è soggetta ad un elevato stress psicologico, dinamico ed emozionale in condizioni di carenza di tempo di reazione. Lo stesso stato funzionale dell'organismo è, come si è detto, strettamente collegato al carico di lavoro; un vistoso deterioramento di fattori quali l'attenzione, le reazioni senso-motorie, le funzioni visive, il battito cardiaco e la respirazione viene osservato in presenza di concentrazione di traffico e in situazioni stressanti.

Le variazioni dell'attività psichica e del fattore biologico-neurodinamico differiscono notevolmente per i Controllori di età inferiore ai 40 anni e per quelli di oltre 50 anni; per questi ultimi sono, ovviamente, più evidenti.

Il problema della idoneità professionale nasce dal confronto fra le caratteristiche individuali e le esigenze del lavoro. Si può affermare che operatori eccessivamente emotivi sono inidonei ad affrontare situazioni complesse, esattamente come i soggetti dotati di processi inibitori accentuati.

La selezione professionale su basi psicologiche ha un'enorme importanza; essa significa risparmio di tempo e di costi per l'addestramento, nonché garanzia di un più razionale impiego di personale e apparecchiature.

AFFATICAMENTO E NORMATIVE

Le indagini psicofisiologiche hanno evidenziato l'aumento dello affaticamento dei Controllori del traffico aereo verso la fine del turno, particolarmente se il lavoro è stato molto pesante.

Questa conclusione è confermata da ulteriori studi sul battito cardiaco, sulla tensione muscolare, ecc... Ne risulta un generale indebolimento dei processi nervosi centrali.

L'Organizzazione Socialista per l'Economia Nazionale, l'assenza di crisi e di disoccupazione garantiscono al cittadino sovietico il diritto al lavoro, il diritto ad una occupazione sicura con una retribuzione adeguata alla qualità e alla quantità del lavoro, il diritto a scegliere una professione o un impiego rispondente alle esigenze, capacità e livello istruzionale proprie. Tutto ciò è contenuto nella Costituzione Sovietica.

I rapporti di lavoro dei Controllori sono regolati dalla legislazione sovietica sul lavoro. I Controllori sovietici hanno realizzato il loro diritto al lavoro mediante un accordo commerciale specifico dell'Aviazione civile. L'accordo garantisce a ciascun Controllore il diritto al lavoro in base alla sua professionalità o incarico.

La nuova Costituzione della URSS proclama il diritto dei cittadini sovietici alla protezione dall'infermità, al riposo, alla sicurezza economica per la vecchiaia in caso di perdita (parziale o totale) della idoneità al lavoro.

L'Aviazione Civile ha caratteristiche sue proprie, legate alla sicurezza dei voli, e richiede a tutti i suoi dipendenti un'elevata autodisciplina, regole da rispettare scrupolosamente, operatività.

Le condizioni di impiego e la regolamentazione per i Controllori sono stabilite in base a standards della legislazione comune, oltre che da una normativa specifica. In base a questa legislazione un Controllore può essere allontanato dal suo lavoro per non aver svolto una mansione di sua competenza (senza validi motivi) o per una grave infrazione alla normativa, con conseguente rischio per i voli.

SINDACATO

Il Sindacato lavoratori dell'Aviazione Civile vigila attentamente sull'osservanza della legislazione sul lavoro nell'ambito dello specifico campo.

Un Controllore del traffico aereo non può essere allontanato dal lavoro, su iniziativa dell'Amministrazione, senza il consenso del locale Comitato sindacale.

La retribuzione è legata alla quantità di lavoro svolto e alle capacità professionali; esistono anche incentivi economici per i Controllori.

Per gli « operativi » e per i quadri direttivi il « premio » è più

Necessitá di una sezione medica nell'ambito dell'azienda A.V.

L'evoluzione ed il progresso della tecnica nel campo del lavoro ci pongono di giorno in giorno sempre nuovi problemi relativi alla difesa ed alla conservazione della integrità fisica e psichica di tutti coloro che operano in ambienti o presso apparati capaci di provocare danni all'organismo, o comunque in grado di determinare effetti lesivi non sempre conosciuti e definiti.

Gli agenti lesivi possono essere rappresentati dai più disparati fattori: il rumore, lo stress, le onde elettromagnetiche, le variazioni di temperatura, le radiazioni ionizzanti, le vibrazioni etc...

Il controllore di volo è un operato, che pur lavorando in uno dei più delicati settori del lavoro, rimane sconosciuto a tutti i livelli sociali. Oggi si assiste al seguente paradosso: si conoscono e si studiano le malattie professionali dei pasticcieri, dei parrucchieri, dei muratori etc., ma non si conoscono e non si prevengono quelle dei controllori di volo.

Da queste premesse scaturisce la necessità dell'inserimento nello ambito dell'istituenda Azienda CTA di una sezione medica, come previsto dalla riforma sanitaria per tutti gli altri settori del lavoro anche meno delicati e produttivi. Tale riforma infatti ha giustamente sottolineato l'importanza dello aspetto « Prevenzione » nell'ambito delle malattie legate ai vari tipi di lavoro poiché dall'equilibrio Uomo-Macchina-Ambiente dipendono i capisaldi dell'Ergonomia moderna: il comfort, il buon rendimento, e la sicurezza nel lavoro.

Si capisce perfettamente che ora l'organizzazione del servizio CTA prevede la soluzione di problemi molto più immediati, di connotazione e di collocazione. E' anche questo un importante nodo da sciogliere affinché non succeda ancora che il controllore, il quale si sottopone a visita medica periodica, eviti di riferire una certa sintomatologia, o prenda la « compressina » prima della visita per timore di perdere l'idoneità operativa, di subire quindi un danno

---

(Controllori in URSS - continuazione)

consistente che per gli ingegneri o altri tecnici aeroportuali.

In più i Controllori ricevono alcuni « extra » in base all'attività complessiva della loro azienda nell'anno precedente e anche per un prolungato servizio meritorio.

I problemi dell'impiego, dell'addestramento iniziale e di quello avanzato vengono affrontati in contratti di lavoro stipulati annualmente sugli aeroporti.

Una Commissione sindacale verifica il rispetto, da parte dell'Amministrazione e di chiunque sia interessato, degli obblighi derivanti dal contratto di lavoro.

Per diventare Controllore è necessario superare una fase di addestramento specifico presso un Istituto d'istruzione dell'Aviazione Civile, essere in possesso di una autorizzazione — scritta — a svolgere le mansioni ATC « in 1ª persona » (senza cioè addestratori al fianco) e possedere un documento di identità specifico, che qualifichi la professione svolta.

I Controllori, in base all'anzianità, l'esperienza e le qualificazioni, sono divisi per categorie I più esperti diventano « senior controllers » o « flight officers »; tutti i Controllori devono seguire, comunque, un corso avanzato. I periodi di addestramento sono regolati da documenti specifici; durante tali periodi lo stipendio varia a seconda del tipo di addestramento.

Per allegerire il « carico » psicofisiologico dei Controllori sono stati studiati e messi in atto nuovi turni « a cinque » che prevedono un massimo di 7 ore continuative di lavoro diurno e 10 di lavoro notturno.

Nella pianificazione dei nuovi turni si è tenuto conto dei periodi di traffico più o meno intenso, per tentare di uniformare il carico di lavoro dei singoli Controllori; lo aggravio psicofisiologico, inoltre, è stato notevolmente ridotto.

Contemporaneamente è stata realizzata una dieta gratuita altamente calorica.

(Queste informazioni sono state fornite dall'esperta del Governo Sovietico, Mrs. Tcmkina, all'ILO meeting of Experts on ATC, del Maggio '79).

Andrea Luise

economico, o di essere allontanato dalla frequenza ed essere accantonato non si sa dove.

Tutto ciò è molto grave perché inficia la sicurezza del servizio fornito. Mi rendo perfettamente conto che la mia potrebbe essere una visione utopistica o che io voglia fare della fantamedicina, considerando il contesto socio-sanitario in cui viviamo. Ma ripeto, andando a rileggere la nuova riforma sanitaria, appare evidente che ciò che io propongo è ciò che essa prevede (almeno nel suo spirito).

La sezione medica di cui sopra dovrebbe avere non compiti fiscali (già devoluti all'Istituto Medico Legale preposto) ma soprattutto *preventivi* onde ridurre la perdita dell'idoneità operativa, la usura del personale, il rischio operativo, l'assenteismo legato a malattie inerenti al tipo di lavoro svolto. Tutto ciò rappresenta una notevole perdita economica da parte dell'intera comunità.

1 — *Selezione del personale.*

La selezione dei controllori di volo fatta fino ad ora dagli I.M.L., è insufficiente per il peculiare tipo di lavoro, poiché tende soltanto ad accertare che non vi siano patologie pregresse od in atto dei vari sistemi od apparati, sezionando il candidato nei diversi studi specialistici. Al contrario necessita il giudizio globale del medico del lavoro, il quale deve sintetizzare i dati forniti dalle varie branche specialistiche per esprimere « un giudizio d'idoneità » alle specifiche mansioni di controllore di volo e l'attitudine a svolgerle. Tale giudizio deve poi essere verificato « on the job training ».

Recentemente una apposita Commissione del Comitato Permanente dei medici della CEE ha predisposto una « Carta del medico del lavoro », che sarà presto approvata dagli Organi Comunitari e raccomandata a tutti i Paesi aderenti alla CEE, secondo la quale il giudizio di idoneità ad un determinato lavoro dovrà essere formulato esclusivamente dal medico del lavoro.

2 - *Indagini ergonomiche sulle condinzioni di lavoro dei vari enti operativi:* ambiente, turni di lavoro, innocuità degli apparati.

3 - *Controllo periodico del benessere psico-fisico del personale.*

4 - *Soluzione di problemi connessi alla perdita dell'idoneità operativa ed al reimpiego del personale.*

5 - *Scambi culturali internazionali a livello IFATCA con medici esperti preposti agli stessi compiti.*

6 - *Collaborazione, a protezione del personale, con la sezione inchieste in caso di contestazione o di incidente aereo.*

7 - *Studio sulle eventuali modifiche da apportare agli apparati per ridurre lo stress occupazionale, per prevenire le malattie da atteggiamento nel lavoro; etc...*

8 - *Studi e ricerche sul personale operativo.*

9 - *Pubblicazioni informative e culturali.*

Elio Pinchera

I Controllori e gli incidenti aerei

Inchieste e analisi di Procedimenti Penali

Inizia con questo numero uno studio di Bruno Barra, esperto legale dell'ANACNA e rappresentante della Commissione Giuridica della stessa Associazione, sulla problematica giuridica riguardante la definizione delle responsabilità penali dei controllori e degli assistenti. L'attuale carenza legislativa italiana in materia comporta spesso una facile perseguibilità del personale impiegato nel controllo del traffico aereo. Viene esaminato, in questo primo articolo, il procedimento penale (1978) contro 3 controllori e 2 assistenti dell'Aeroporto di Viterbo. Essenziale in questo caso fu il ruolo giocato dall'ANACNA attraverso la sua Commissione Giuridica.

1 — *GENERALITA'*

Recenti vicende che hanno portato alla « ribalta della cronaca giudiziaria » nomi noti e meno noti impegnati ad operare a vari livelli nel campo dell'assistenza al volo, ripropongono in modo evidente la problematica giuridica riguardante l'esatta definizione delle responsabilità penali dei controllori e degli assistenti al traffico aereo italiani nonché di coloro che, preposti ad uffici, ne condividono le responsabilità sul piano direttivo.

A seguito di un incivolo si mette in moto un meccanismo abbastanza complesso tendente, per varie strade, a giungere a stabilire le cause dell'incidente stesso e le eventuali responsabilità. Sarà forse bene quindi partire dall'origine e cercare, esaminando le procedure che seguono il verificarsi di una sciagura aerea, di mettere in luce gli aspetti che possono, in certo qual modo, essere d'intralcio alle indagini stesse ed alla conseguente ricerca della verità sui fatti.

2 — *INCHIESTE*

Per incidenti occorsi ad aeromobili civili si svolgono, normalmente due distinte inchieste, una giudiziaria a cura della magistratura ordinaria, l'altra tecnico formale, a cura di apposita Commissione amministrativa opportunamente composta.

Le due inchieste, giudiziaria ed amministrativa, viaggiano su binari paralleli e solo occasionalmente l'una influenza l'altra.

Nell'inchiesta giudiziaria il magistrato, che è chiamato a ricercare la verità sui fatti, si avvale discrezionalmente di qualsiasi mezzo gli fornisce la certezza del convincimento e nelle fattispecie, cui facciamo riferimento, tra i mezzi di prova determinanti possiamo senz'altro annoverare la « perizia giudiziaria », la quale, più che un mezzo di prova, rappresenta una indagine tecnica volta ad illustrare il valore di una prova.

La perizia viene redatta da periti di fiducia del magistrato particolarmente esperti nel campo della navigazione aerea.

Vedremo quale ruolo determinante reciterà e recita nello svolgimento dei procedimenti penali di cui ci occuperemo in questo e nel successivo numero del bollettino.

Per quanto concerne poi le commissioni tecnico formali resta poco da dire.

La nomina delle stesse è disposta dal Ministero dei Trasporti ed esse risultano formate da:
— un rappresentante dello stesso Ministero, Presidente;
— un pilota esperto nella condotta delle inchieste;
— un tecnico esperto nel controllo delle costruzioni e dell'eserci-

zio;

— un direttore di aeroporto civile.

La commissione *potrà* essere integrata da altri membri (un medico, un tecnico esperto della circolazione aerea).

I risultati di questa inchiesta incidono in maniera molto relativa sulle fasi del procedimento giudiziario, in quanto, per lo più, il magistrato considera il rapporto contenente le risultanze dei lavori della Commissione alla stregua di « perizia di parte » delle Amministrazioni direttamente o indirettamente coinvolte nel procedimento giudiziario.

Come si metta in moto la macchina della Giustizia potrà essere tuttavia meglio chiarito attraverso l'analisi di quelle inchieste che hanno percorso il loro « iter » processuale pervenendo ad un giudicato.

3 — *ANALISI DI UN PROCEMENTO PENALE*

a. — *Narrazione del fatto, istruzione sommaria e imputazione.*

Si tratta del procedimento penale apertosi contro tre controllori e due assistenti impiegati presso il CDA dell'Aeroporto di Viterbo.

Il giorno 22 novembre 1977 alle ore 9,18, un MS. 880, del locale Aeroclub, nominativo I-RALB, veniva autorizzato dalla Torre di controllo ad effettuare una manovra di « touch and go ». Giunto a circa 200 metri dal fondo pista ed ad una altezza di circa 15 metri il velivolo compiva una rotazione e precipitava. Il violento impatto provocava la morte di un allievo pilota e lesioni gravissime all'istruttore di volo.

Seguiva, secondo le modalità sopra indicate, l'inchiesta tecnico-amministrativa nonché, parallelamente, quella dell'autorità giudiziaria.

Il magistrato di turno, svolta un'indagine sommaria avvalendosi della consulenza di un tecnico (pilota militare) di fiducia, avvisava di reato (omicidio colposo) tre controllori e due assistenti del CDA di Viterbo imputati, art. 589 1° e ult. comma C.P., per avere — per imprudenza e negligenza, nelle loro rispettive qualità, di capo sezione telecomunicazioni traffico aereo, di controllore traffico aereo e di assistenti controllori traffico aereo, autorizzato l'aereo MS. 880 I-RALB in volo di addestramento pilotato da Solomita Tullio Giuseppe ed avente a bordo con funzioni di istruttore Poli Valentino, alla manovra « tocca e vai » a distanza di circa 1 minuto dal decollo su pista parallela a quella principale, dove l'MS. 880 doveva effettuare la predetta manovra d'addestramento, di un elicottero CH.47 C il quale in fase di partenza aveva dato luogo, secondo quanto normalmente accade, alla formazione di due scie vorticose caratterizzate da elevata energia, di cui quella di destra spostandosi lateralmente raggiungeva la pista principale inducendo un momento di rollio nell'I-RALB mentre lo stesso era in fase di salita dopo l'atterraggio, di guisa che l'aereo stesso, investito dalla scia, ruotava nel senso vorticoso sinistrorso che animava la predetta scia e, perduta la portanza a causa dell'eccessiva inclinazione assunta dalle ali, abbassava il muso, entrava in vite e si abbatteva al suolo, e così cagionato a Solomita Tullio Giuseppe, lesioni gravissime per le quali decedeva e a Poli Valentino, lesioni guarite in giorni... ».

Successivamente il magistrato procedeva agli interrogatori degli imputati.

L'ANACNA, sollecitata ad intervenire per fornire l'assistenza legale a norma di statuto, offriva attraverso « la commissione giuridica » la propria consulenza ed affiancava l'avvocato di fiducia fornendo un contributo essenziale per la stesura della memoria difensiva.

Si ritiene utile ed interessante riportare di seguito il testo integrale della memoria stessa.

b. — *Memoria difensiva*

Si premette che le osservazioni che andremo a svolgere riguardano i controllori del T.A. omissis... perché gli assistenti al T.A. omissis... avevano una funzione puramente subordinata e non di controllo del T.A.; pertanto sono assolutamente estranei alla vicenda.

— Il capo d'imputazione è ricco di elementi tecnici che se possono essere ipotizzabili sul piano teorico, non trovano rispondenza concreta e provata nello svolgimento del fatto (scie verticose persistenti e che avevano raggiunto la pista principale).

Inoltre non può essere addebitata imprudenza e tanto meno negligenza se il personale addetto alla torre di controllo, ognuno per la sua parte, ha seguito le norme e le istruzioni vigenti, con attenta diligenza e con larghissimo margine di prudenza in riferimento ai tempi e agli spazi.

L'equivoco giudiziario nasce dal fatto che determinate teorie, ancora in fase di studio e addirittura presso le autorità americane, e tutt'altro che accolte nel nostro ordinamento nemmeno come suggerimento, sono state recepite da tecnico incaricato delle indagini — inaudita altera parte — *e applicate al caso concreto, muovendo, oltre a tutto, da dati non accertati e aleatori.*

I prevenuti hanno seguito con largo margine di prudenza le norme impartite dai Comandi Superiori.

Evidentemente si deve essere verificato qualche cosa di eccezionale che ha determinato la caduta

dell'aereo, se è vero che nonostante il traffico che si svolge su tutti gli aeroporti non vi sono precedenti dei genere, in particolare per lo aeroporto di Viterbo, l'unico aeroporto che può essere preso in considerazione per le condizioni tutte di luogo, di tempo e di aeromobili.

— (1) *L'evento verificatosi sull'aeroporto di Viterbo alle ore 9,18 del 22 novembre 1977 non era prevedibile e quindi evitabile dagli addetti alla torre di controllo dell'aeroporto di argomento.*

L'elicottero del tipo CH-47, la cui turbolenza di scia di destra, a detta della perizia giudiziaria depositata, avrebbe provocato, spostandosi dalla striscia in macadam alla pista principale, la caduta del MS. 880 I-RALB, si era alzato in « hovering » (volo stazionario) ed aveva ricevuto l'autorizzazione al decollo da parte della torre di controllo, dopo che il pilota istruttore Giafranco Malachini (vedi dichiarazione testimoniale in atti) ed il restante equipaggio avevano verificato che « non vi era nessun aeromobile in volo nello spazio aereo circostante e più precisamente nel tratto base e nel tratto finale ».

Il capo velivolo dell'elicottero, di cui si tratta, ha dichiarato che circa 2 minuti primi dopo il decollo, nel corso di un controllo di rampa, si avvedeva che un aereo bianco si spostava sulla sinistra della pista e cadeva; puntualizzava altresì di non poter riferire i particolari dell'incidente per la notevole distanza che separava lo aereo in questione dal CH.47 sul quale si trovava.

L'elicottero risulta quindi essere decollato quasi 2 minuti prima della manovra di « tocca e vai » del MS.880.

La normativa in vigore (RAC-RS/I Parte V, para 13.1) (doc. n. 1) prescriveva, in proposito, che un aeromobile in partenza (assimilabile al « tocca e vai ») non deve essere normalmente autorizzato ad iniziare la manovra di decollo fino a quando l'aeromobile che è partito prima non abbia oltrepassato la fine della pista in uso o iniziata una virata (le piste parallele in argomento, vista la vicinanza tra le stesse, sono considerate stessa pista, manovra per cui si impiegano, nel caso dell'Aeroporto di Viterbo, non più di 20 secondi. La separazione applicata dal controllore nella circostanza risulta, pertanto, di gran lunga superiore a quella prevista nella precitata normativa.

Da osservare che con il paragrafo 13-1-1 annuncia che possono essere operate riduzioni inferiori; *tali riduzioni non si applicano nei casi indicati nello stesso paragrafo ai capi i), ii), iii), iv).*

Ma non esiste nessun caso nel quale si debba autorizzare la manovra con spazi e tempi superiori di quelli indicati al paragrafo 13.1.

— (2°) *La regolamentazione italiana dalla quale può trarre ispirazione il Magistrato per l'applicazione delle sanzioni previste dalla legge, parla in termini generici dell'esistenza di pericolo per l'effetto scia che non può essere prevista con accuratezza e pertanto i controllori di aeroporto non possono sempre assumersi la responsabilità di fornire indicazioni su tale pericolo, né di garantire l'esattezza (RAC-RS I para 7.8. pag. 54, NOTA).*

Una circolare informativa (AIC del 14 maggio 1973- allegato I) (doc. n. 2) emanata dall'ITAV (Ispettorato delle Telecomunicazioni e della Assistenza al volo), definiva, ispirandosi ad analoga circolare del Dipartimento di Stato Americano ai Trasporti, le procedure di sicurezza relative all'onda di turbolenza causata da aeromobili pesanti (heavy) a getto quali il Boeing 747, il B-52, il Douglas DC.10, il Loochkeed C5A, il L. 1011 ed il C-141, senza considerare altri tipi di aeromobili né tantomeno elicotteri. Anzi, per non creare possibilità di equivoci di sorta, i piloti degli aeromobili ivi elencati erano invitati ad usare le parole « heavy » (pesante) dopo il nominativo dell'aeromobile, al primo contatto con l'ente del controllo del traffico aereo.

— (3°) *Anche negli altri paesi aderenti all'ICAO (International Civil Aviation Organization Organizzazione Internazionale della Aviazione Civile) ed in particolare negli Stati Uniti, il problema è stato affrontato in modo completo e non frammentario, solo a livello di studio. L'ICAO (Organizzazione a cui l'Italia ha aderito rendendo esecutiva nel 1948 con apposito decreto legislativo la Convenzione di Chicago del 1944), facendo propri in particolare gli studi americani, ha affrontato compiutamente il problema nella IX Conferenza della Navigazione Aerea tenutasi nel 1976 a Montreal e nel dicembre del 1977 ha emanato delle « proposte di emendamento » da apportare al Documento 4444 da cui trae ispirazione il già citato RAC-RS I italiano. Tali proposte di emendamento (allegato 3), dovrebbero essere adottate e rese esecutive nell'agosto del corrente anno.*

Come si può osservare, siamo ancora a livello di proposte e l'Amministrazione italiana si riserva di emanare entro l'anno apposite norme di attuazione.

— (4°) *Tuttavia, anche a voler considerare come* doveroso patrimonio personale e professionale per un controllore del traffico aereo la conoscenza degli studi fatti all'estero in tempi recenti, *per l'applicazione di fatto di norme non ancora recepite nel nostro Ordinamento (come pare evincersi dal contenuto delle comunicazioni giudiziarie), non si vede come possa essere considerato imprudente e negligente il comportamento di*

coloro che hanno la responsabilità di fornire tale tipo di servizio per le ragioni di seguito elencate:

(a) *le proposte di emendamento ICAO (allegato 3) non contemplano mai la situazione di traffico che si è verificata nella fattispecie in esame (elicottero CH.47 del peso di circa 13 tonnellate, rientrante quindi nella categoria dei « medium », decollato prima di un aeromobile leggero « light »);*

(b) *in particolare l'ICAO, nelle proposte di emendamento di cui all'allegato 3, dedica esattamente tre righi nel paragrafo 2.4 e relativa figura 7 alla turbolenza di scia originata dagli elicotteri di grosse proporzioni e rivolge una raccomandazione a tenerli ben liberi (well clear che è un termine generico) dagli aeromobili leggeri;*

(c) *se è pur vero poi che il CH. 47 C può aver dato luogo in fase di decollo alla formazione di una coppia di vortici di scia, ciò nondimeno è solo teorizzabile e non può essere dedotto come fatto certo che quella di destra si è spostata raggiungendo la pista principale (o nello stesso istante in cui sopraggiungeva il MS.800 o stazionando nell'esatto punto dell'incidente) causando il sinistro.*

Le osservazioni di cui sopra vengono formulate in quanto gli studi di cui si è fatto menzione e dai quali sembra abbia preso spunto la perizia giudiziaria, giungono a concludere, sullo spostamento dei vortici (velocità di traslazione 5 nodi), che un leggero vento di 3 o 4 nodi (la calma di vento, come peraltro messo in luce anche dalla perizia, comprende valori medi di velocità del vento al suolo inferiori ai 5 nodi) potrà far stazionare il vortice sopravento in una determita zona (es. punto di contatto) ed affretterà invece lo spostamento del vortice sottovento in altra direzione.

Risulta quindi ovvia la deduzione che in condizione di calma di vento (con una possibile bava di vento di 3 o 4 nodi di direzione non conosciuta) non è facile stabilire quanto (fattore tempo) potrebbe stazionare un vortice di scia in una determinata zona e di quanto (fattore spazio) potrebbe spostarsi dalla zona in cui si è originata, conservando ancora intatta la propria energia vorticosa.

— Da quanto sopra esposto risulta con certezza:

(1°) *che il personale della torre di controllo diede autorizzazione con larghissimo margine di tempo e di spazio;*

(2°) *che è incerta la causa del luttuoso incidente;*

(3°) *che non esiste suggerimento di maggiore prudenza nemmeno nelle circolari informative;*

(4°) *che a tutto concedere nemmeno gli studi americani avrebbero potuto suggerire un comportamento diverso.*

— Si chiede il proscioglimento

UN VOLO SICURO E' UN VOLO ASSICURATO!

GRUPPO ASSICURATIVO MAECI

MAECI

SOCIETA MUTUA DI ASSICURAZIONI E DI RIASSICURAZIONI
FONDATA NEL 1926

ALPI assicurazioni spa
COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E DI RIASSICURAZIONI

SOFIMA spa
SOCIETA FINANZIARIA

La nostra Compagnia è in grado di assicurarti per i rischi derivanti dagli infortuni per volo aereo in tutto il mondo su velivoli ed elicotteri di linea e charter, regolamentati da " ABC WORLD AIRWAYS GUIDE ".
...E quando viaggi, alla tua casa ed alla tua attività ci pensiamo sempre noi con polizze assicurative in tutti i rami.

Per volare sereni e vivere tranquilli assicurarsi è necessario. Assicurarsi con MAECI è meglio!
Rivolgiti con fiducia ad uno dei nostri uffici in Italia.

20129 MILANO - Via Zambelletti, 11
Tel.: 02/2773

00171 ROMA - Piazza Sabaudia, 39
Tel.: 06/251125

con la formula più ampia.

Con osservanza.

Viterbo, li 3 maggio 1978.

C. *Requisitoria del P.M. e sentenza di proscioglimento del Giudice Istruttore.*

Al termine del procedimento penale, istruito con rito sommario, il Pubblico Ministero nelle richieste conclusive precisava che « la espletata istruttoria, con particolare riguardo alla perizia in atti, ha dimostrato, al di là di ogni ragionevole dubbio, che le cause dell'incidente per cui è processo sono da ricercarsi nelle particolari condizioni aleatorie dell'atmosfera, determinatesi in corrispondenza della pista principale subito dopo la partenza dell'elicottero CH.47 e negli effetti provocatisi dalle stesse sull'I-RALB durante una sua delicata fase di volo (Touch and Go) ».

« Si può affermare in definitiva, che l'aereo leggero I-RALB ha subito l'effetto della scia creata dai motori dell'elicottero in una circostanza in cui le sue possibilità di contrastarlo erano molto ridotte ».

Il Giudice istruttore sulla scorta di quanto rilevato dal P.M. sentenziava che le risultanze peritali in atti portavano ad escludere che l'incidente di volo potesse essere attribuito — sia pure parzialmente — ad una qualsiasi condotta colposa degli imputati.

A nessuno di essi, infatti, poteva essere mosso l'addebito di non essersi attenuto a quanto prescritto dalle norme regolamentari in materia, ovvero da quelle di comune prudenza.

Concludeva condividendo le argomentazioni esposte dal P.M. sulla dinamica dell'incidente che andava ricondotto, esclusivamente, ad evento naturale non prevedibile e perciò, non addebitabile a nessuno degli imputati. Proscioglieva quindi gli stessi, con formula ampiamente liberatoria, dallo addebito.

4. — *CONSIDERAZIONI PRELIMINARI*

Riservandoci di effettuare una analisi più completa nei prossimi numeri, allorquando si potrà disporre di una casistica maggiore e si potranno così individuare i fattori comuni e gli incidenti che comportano, stante l'attuale nota carenza legislativa in materia, una troppo facile perseguibilità penale del personale impiegato nel delicato settore del controllo del T. A., si possono tuttavia già anticipare alcune preliminari considerazioni.

Evidente appare, nel caso appena esaminato, l'enorme ruolo svolto dalla perizia giudiziaria sull'intiera vicenda processuale.

Occorrerebbe, in prima istanza, considerata l'enorme importanza delle risultanze peritali, ricercare, a simiglianza dei Paesi aeronauticamente più progrediti, soluzioni alternative che consentano alla Magistratura ed agli altri organi inquirenti dello Stato di trovarsi nelle migliori condizioni per poter valutare compiutamente fatti, per i quali la conoscenza specifica del settore è determinante per la decisione finale.

Vi è da osservare, inoltre, come la non delineata figura giuridica dell'assistente al traffico aereo abbia indotto il magistrato in un primo momento a formulare un'imputazione di correità nei suoi confronti. Solo nel corso degli interrogatori successivi è stata sufficientemente chiarita la funzione ausiliaria svolta dallo stesso nel fatto contestato.

Determinante, infine, per una conclusione favorevole del procedimento, è stata l'assistenza, nei termini di consulenza tecnica e giuridica, fornita al personale coinvolto tempestivamente non appena avuta notizia del reato loro contestato.

Bruno Barra

ASSISTENZA AL VOLO

Bollettino periodico dell'ANACNA

La rivista italiana con diffusione nazionale ed internazionale che guida, informa e documenta nel campo del controllo del traffico aereo e dell'assistenza al volo.

Organo dell'Associazione italiana dei controllori e degli assistenti del traffico aereo.

Per richiesta di abbonamenti rivolgersi all'ANACNA, Via Camilla n. 40 - 00181 ROMA - Tel. 79.42.963

Responsabilitá Giuridiche del Controllore

Riproduciamo la terza e conclusiva parte dello studio « Legal Liability of the Controller » di E. McCluskey, pubblicato da « The Controller » in tre puntate. La parte che segue, completata da alcune osservazioni del traduttore riferite all'Italia, è tratta dal n. 3-80 del giornale dell'IFATCA.

Parte III

I PROCEDIMENTI LEGALI DELLE CORTI DI GIUSTIZIA LOCALI

In tutti i sistemi legali, i procedimenti penali o il codice penale possono essere istituiti solo dallo Stato. Un controllore coinvolto in un caso « penale » sarà quindi giudicato in accordo alla legge dello Stato nel quale stava lavorando al momento dell'incidente.

Sarà sempre applicabile la legge dello Stato che è sovrano sul territorio in cui l'incidente è avvenuto, purché non vi sia dubbio alcuno su detta sovranità.

Come vedremo più avanti, i tre maggiori sistemi legali differiscono, nell'applicazione della legge, quando l'incidente capita al di sopra delle acque internazionali o sulle acque nazionali di un altro Stato.

Un incidente che avvenga sopra acque internazionali deve cadere nella Legge Internazionale e poiché tale legge non prevede la attuazione di provvedimenti per un « crimine » di negligenza da parte di un individuo, non vi sono provvedimenti legali validi per la legge penale od il codice penale.

Nella legge civile, i provvedimenti vengono innescati dalla parte lesa o dai superstiti interessati; come abbiamo visto, gli avvocati tendono a consigliare i loro clienti a citare una parte che sia in grado di pagare i danni sofferti.

Se è evidenti che il controllore può essere colpevole, la causa dovrebbe essere intentata contro il datore di lavoro; nella maggior parte dei casi lo Stato.

Il caso dovrebbe essere tenuto sotto la legge dello Stato nel qua le il controllore stava lavorando, ma « quale legge dovrebbe essere applicata e come » dovrebbe dipendere ancora dal luogo in cui l'incidente è avvenuto.

Se la causa è intentata contro la compagnia aerea o contro gli assicuratori o i costruttori, la si potrebbe condurre praticamente ovunque, comunque in uno Stato che abbia giurisdizione sull'imputato; se l'imputato, in questo caso, decide di difendersi citando il controllore come corresponsabile (e ciò probabilmente coinvolgerà il suo datore di lavoro), il problema si pone in termini di quale giurisdizione la Corte potrebbe avere su di un controllore straniero.

Innanzitutto, per le regole della immunità diplomatica, non potrebbe essere intrapresa alcuna azione contro il suo datore di lavoro se questi è lo Stato; infatti la Corte può avere giurisdizione sul controllore solo citandolo in tribunale. La citazione è possibile solo se il controllore è presente nel territorio in questione, si sottomette volontariamente alla giurisdizione o la Corte ne assume la giurisdizione per la legge concernente la aviazione e, in particolare, il trasporto aereo compreso nel trattato internazionale che dà giurisdizione.

Una convocazione notificata al di fuori della normale giurisdizione deve sempre essere notificata nella maniera meno sfavorevole allo straniero interessato. Non esiste alcun accordo conosciuto di estradizione che permetta l'arresto e la estradizione per reato penale di negligenza; la risposta ad una convocazione per un'udienza civile è, di norma, una decisione volontaria.

Il fatto che la Corte possa assumere la giurisdizione in taluni casi concernenti l'aviazione è una ennesima prova della posizione unica del controllore.

QUALE LEGGE DOVREBBE ESSERE APPLICATA?

Non esiste problema circa il caso penale riguardante un incidente occorso sul territorio o sulle acque territoriali dello Stato interessato; viene applicata la legge dello Stato. Come abbiamo visto, se l'incidente è avvenuto su acque internazionali la questione dei procedimenti penali non si pone; se il giudice applica la legge del suo Stato deve trattarsi di un errore giudiziario.

Se l'incidente capita sul territorio o sulle acque territoriali di un altro Stato, dev'essere applicata la legge di quest'ultimo

Se non può esistere il « reato » nell'altro Stato, esso non esisterà nemmeno per un processo nello Stato di appartenenza; se non esiste « reato » nello Stato dove i procedimenti legali dovrebbero attuarsi, non è applicabile la legge o il codice penale dell'altro Stato

Ad ogni modo, gli studi svolti dall'« IFATCA Standing Committee VII » illustrano numerosi casi di anomalie esistenti nel mondo; vi sono dispute di confine, prese di posizione differenti su cosa sono le acque territoriali e quelle internazionali.

Sfortunatamente queste anomalie, quasi senza eccezione, sono da scoprire laddove normalmente vi potrebbe essere un trasferimento di giurisdizione tra i servizi ATC di due Stati; abbiamo già citato un caso ipotetico in un articolo precedente.

Vi è una rivendicazione, non riconosciuta dagli Stati vicini, da parte dell'Indonesia nei confronti di alcune zone di Alto Mare e delle acque territoriali. Se dovesse accadere un incidente su tali acque, il giudice di Singapore dovrebbe stabilire che il caso ricade sotto la Legge Internazionale alla quale si adegua una parte della Legge di Singapore, mentre il giudice indonesiano, per lo stesso caso, si avvarebbe immediatamente della Legge del suo Paese.

Per un incidente accaduto entro tre miglia dall'Indonesia, il giudice di Singapore dovrebbe comunque applicare la Legge indonesiana secondo l'interpretazione della medesima. In questo caso, per forza di cose, ci rendiamo conto del problema che potrebbe presentarsi se uno dei due Stati, per un dato incidente, considerasse il controllore responsabile penalmente, mentre lo Stato adiacente, pur considerando il controllore colpevole, non ritenesse di far ricadere il reato nei limiti del codice penale; un controllore potrebbe essere arrestato o multato mentre l'altro, egualmente « colpevole », non subirebbe alcun provvedimento.

Supponendo poi che entrambi gli Stati vogliano applicare la legge penale, potrebbe accadere che il giudice del primo applichi la legge semplicemente secondo la sua interpretazione, mentre il giudice del secondo desideri il parere di un esperto nell'applicazione di una legge straniera. E' a seguito di queste complicate differenze nell'applicazione della legge per gli stessi fatti che l'IFATCA cerca di ottenere che la Legge Internazionale sia applicata, nei casi di« negligenza penale », per tutti i controllori, o, se ciò è inaccettabile, di introdurre il principio Anglo-Sassone di « mens rea » che impone la prova, consentendo l'arresto solo nei casi di atti deliberati.

Se avviene un incidente al di fuori del territorio dello Stato, il problema, per quanto riguarda i procedimenti civili, è egualmente complicato.

Negli Stati soggetti al Sistema Legale Romano, come abbiamo visto, la probabilità di una causa civile intentata contro un controllore è scarsa. In uno Stato a sistema socialista il controllore può essere chiamato, dal datore di lavoro (spesso lo Stato medesimo), a rispondere dei danni causati; ciò è vero anche per i controllori che operano in molti Stati a sistema Anglo-Sassone.

Quando il caso viene condotto altrove, abbiamo visto che lo Stato d'appartenenza del controllore non può essere citato, e quindi ogni decisione che potrebbe essere stata presa contro il datore di lavoro potrebbe essere presa contro il controllore stesso solo se questi si ponesse sotto la giurisdizione della Corte.

In considerazione quindi del fatto che i risultati differiscono in conseguenza del luogo ove il caso si svolge, l'IFATCA sta cercando di ottenere una standardizzazione, insistendo affinché il datore di lavoro debba essere responsabile in vece, ed il controllore protetto di conseguenza. Se il limite viene così stabilito, il datore di lavoro non dovrebbe intraprendere alcuna causa contro il controllore.

PROCEDURE IN CASO DI COINVOLGIMENTO CON UNA LEGGE STRANIERA

E' a questo punto che dobbiamo prendere brevemente in considerazione la Legge Comparativa o, come talvolta è conosciuta, la Legge Privata Internazionale. Generalmente nessuno, eccezion fatta per un Paese nemico, può portare un caso civile davanti ad una Corte. Per la stessa ragione nessuno può essere citato se non si è certi che esso rientri nella giurisdizione della Corte. Di norma i dipartimenti dei governi stranieri non possono essere citati, ma possono sottomettersi volontariamente con la rinuncia alla immunità.

Uno Stato straniero può altresì proporre procedimenti che si fondano sul presupposto che il suo impiegato è una parte in causa

alla azione e la sua proprietà potrebbe essere l'essenza dell'azione; ciò non è possibile se esiste già un accordo internazionale che sancisce il contrario. Esistono comunque accordi internazionali per la applicazione di sentenze straniere. I più importanti riguardano Austria, Francia, Belgio, Regno Unito, India, Pakistan, Repubblica Federale Tedesca (comprendente Berlino Ovest), Australia e Norvegia.

Le sentenze di ciascuno di questi Stati possono essere applicate negli altri, purché le condizioni degli accordi reciproci lo consentano. Come regola generale, il torto commesso all'estero non è perseguibile, a meno che l'atto non sia stato perseguibile come reato se commesso nel paese dove il caso è sentito. In questo modo, se il giudice deve « fermarsi alla soglia dell'amministrativo » nel suo stesso paese, non può procedere ulteriormente quando il caso coinvolge una amministrazione straniera, né un giudice può rimettere la questione ad un giudice amministrativo se non vi sono giudici amministrativi. Il primo esempio si applicherebbe, in ogni caso, ad un giudice appartenente al sistema legale Romano e, nel secondo esempio, ad un giudice che operi nel sistema Anglo-Sassone, mentre tratta il caso di uno Stato che applica la Legge Romana.

Altra regola generale è che un caso non può avere luogo se non avrebbe potuto aver luogo nell'altro Stato. Così un giudice, nel sistema socialista, non può applicacare la Legge della pregiudiziale all'interpretazione o disconoscere le regole concernenti le linee aeree del suo Paese.

Generalmente un torto è rinviato a giudizio dove la mancanza ha avuto luogo, anche se il danno è sofferto altrove, il che significa che il giudice deve interpretare anche quale Legge dovrebbe essere applicata qualora il caso fosse avvenuto al cospetto di una corte dove il torto ha avuto luogo; ciò, come abbiamo visto nell'ipotesi relativa ad Indonesia e Singapore, dev'essere assunto alla condizione che il giudice sia libero di non riconoscere rivendicazioni politiche che non sono state riconosciute internazionalmente. Se entrambi gli Stati applicano convenzioni internazionali sui rispettivi territori e non hanno differenze, il giudice deve comunque giudicare usando il metro della legge come lo si applica nell'altro Stato. Nel momento stesso in cui si stabilisce che la Legge dell'altro Stato crea dei problemi, nella sua applicazione, che richiedono la presenza di un esperto, sorge la questione di chi possa essere tale esperto. Di norma l'esperto è un avvocato pratico della Legge del suo Paese, ma alle volte può trattarsi di consoli o rappresentanti diplomatici privi di esperienza legale. Poiché l'IFATCA non può discutere la testimonianza dell'esperto, è necessario provvedere la disponibilità, in tali casi « stranieri », della presenza di un esperto ATC proveniente dallo Stato interessato e ciò non dovrebbe essere a carico dei controllori. Lo Stato « straniero » interessato dovrebbe altresì rendere prontamente disponibile l'esperto di ATC.

Questi concetti debbono essere inclusi negli accordi internazionali. A meno che non esista la prova che la Legge straniera è differente, si parte dal presupposto che essa sia la stessa.

Il fardello di prova permane sulla parte in causa dichiarante che esiste la differenza. Se le corti straniere non sono d'accordo, nei sistemi Anglo-Sassoni il giudice può considerare se stesso come se fosse la Corte d'Appello straniera, ciò presumendo quale decisione avrebbe dovuto essere presa se il caso fosse stato sentito nella Corte straniera. Esiste pure un principio secondo il quale la Corte civile non applicherà le regole di quelle Leggi straniere che siano contemporaneamente penali o prevedano una confisca; nemmeno sarà applicata la Legge straniera qualora sia contraria alla politica pubblica, così se un paese ha già un limite di responsabilità veramente ristretto, il giudice difficilmente applicherà ad uno straniero una responsabilità più ampia di quella prevista dalle limitazioni del suo Stato.

PUO' ESSERE APPLICATA UNA SENTENZA STRANIERA?

In alcuni Paesi è possibile applicare la sentenza di una corte straniera. In questo modo, se una compagnia aerea, che è stata citata, ha indicato un controllore straniero come corresponsabile e la Corte decide di assegnare il peso dei danni parziali al controllore, in alcuni paesi Anglo-Sassoni quest'ultimo potrebbe essere costretto a pagare dalla sua stessa corte. Una sentenza straniera in tali Stati può giustificare una « plea of res judicata » (il caso è già stato giudicato). La sentenza straniera può creare un precedente sul quale poter citare o costruire una valida difesa. Se il querelante non è soddisfatto di quanto ricevuto nella corte straniera, egli può citare nuovamente; se comunque la sua azione non ha avuto esito nella corte straniera, esiste una difesa di « res judicata ».

Se i danni decisi nella Corte straniera furono già pagati, può non esistere il caso. In quest'ultimo caso, comunque, può essere intrapresa un'azione contro un'altra persona responsabile nelle stesse circostanze. Vale a dire che, se una sentenza è stata emessa contro un controllore radar o è stata persa una causa, il querelante potrebbe riaprire il caso tentando, questa volta, di provare che il tor-

to è stato causato dal « planning controller ».

La sentenza straniera, in questi casi, è sostenuta se trattavasi di « iudgement in personam », ad esempio se l'imputato era presente di persona o aveva accettato volontariamente di sottomettersi alla giurisdizione. La sentenza straniera deve inoltre essere stata finale, così che non si possa ricorrere in appello. La sentenza può essere sostenuta persino se vi era un errore nel fatto o anche nella Legge, comprendendo la Legge del Paese che sosteneva il giudizio. In in aggiunta alla lista dei Paesi summenzionati, che hanno accordi reciproci, il Regno Unito ha pure accordi reciproci con il Canada, la Nuova Zelanda ed alcuni protettorati. La giurisdizione delle corti straniere deve soddisfare la legge del Paese che sostiene il giudizio, conformandosi così alle condizioni di tutte le convenzioni internazionali che dovrebbero essere state prese in considerazione. All'interno del Regno Unito sono riconosciute le sentenze tra la Scozia, con il suo sistema legale Romano, e l'Inghilterra con il Galles e l'Irlanda del Nord, aventi il sistema Anglo-Sassone. In linea di massima, i Paesi che sostengono le sentenze straniere di questa natura ignorano i limiti di tempo, stabiliti dallo Stato straniero interessato, imposti da qualsiasi forma di Statuto o limitazione, a meno che sia già estinto il diritto di aprire il caso. Il limite di tempo è il limite dopo il quale il caso non può essere aperto. E' molto improbabile che il controllore sia coinvolto in questo tipo di situazione, dal momento che può essere coinvolto solo se qualcun altro lo cita come corresponsabile, allo scopo di provare a spartire l'ammontare dei danni; a meno che vi sia un accordo reciproco con l'altro paese, egli non può essere forzato a presenziare ai procedimenti e, se non presenzia, può rifiutare la sentenza straniera, pur mantenendo il diritto di invocare la « res judicata » se il caso del querelante ha già fallito nella corte straniera. Qualora il querelante fosse già incorso nel caso di « res judicata » per l'altro procedimento, il caso non potrebbe essere riaperto. Il controllore potrebbe comunque essere nuovamente coinvolto se il querelante si rivolgesse ora contro qualcun altro, come il datore di lavoro del controllore. Qui il controllore può nuovamente invocare la « res judicata » per il caso; se susseguentemente i danni sono richiesti al datore di lavoro, appare dubbio che quest'ultimo possa legalmente rivalersi sul controllore. Quest'argomento è ipotetico per la natura delle cose, poiché non esiste un caso conosciuto che comprenda un incidente aereo dove la procedura sia stata applicata; ciononostante la procedura esiste e quindi dev'essere menzionata.

I metodi non standard da Stato a Stato, comunque, suggeriscono che in ogni accordo internazionale il controllore dovrebbe essere protetto da qualsiasi effetto delle decisioni esterne (straniere).

Uno standard internazionale è richiesto per il controllore, ed è richiesto urgentemente allo scopo di migliorare la sicurezza del volo, riducendo lo stress e la preoccupazione per un campo che è, per forza di cose, relativamente sconosciuto sia al controllore che al comune cittadino. Altri campi della Legge Internazionale necessitano di standardizzazione, ma il campo della responsabilità legale del controllore è il meno standardizzato di tutti al momento attuale. Lavorando in un ambiente internazionale, il controllore non può identificarsi in un pubblico funzionario; lavorando come controllore egli non è la copia conforme del suo collega controllore di un altro paese. La suo professione è unica. Anche il suo stato legale merita di essere unico.

CONCLUSIONE

Questa serie di articoli giunge ora alla conclusione. Quando iniziò, lo scopo dichiarato era di stimolare l'interesse sugli argomenti legali tra i controllori. A quell'epoca, il Comitato Legale dell'IFATCA era costituito da due controllori. Ora esso ha rappresentanti provenienti da numerose associazioni, ed è rappresentato in quattro continenti. L'interesse per il suo lavoro sta crescendo continuamente, ed è sperabile che questa tendenza continui. Sottolineammo allora che l'argomento « Legge Internazionale » non era semplice da trattare compiutamente e che, trattando vasti argomenti, non vi erano garanzie che le conclusioni sarebbero state del tutto corrette.

Per coloro che rileggono ora gli articoli potrebbe essere sottolineato il fatto che, dall'epoca in cui furono scritti ad oggi, la Legge è andata evolvendosi continuamente, così coloro che intendono svolgere ulteriori studi debbono aggiornarsi. Esprimemmo la speranza che questa serie non fosse tediosa per il lettore, speriamo di aver raggiunto lo scopo. Da lettere giunte e da discussioni fatte, alcuni articoli suscitarono delle controversie. L'autore accetta ogni responsabilità al riguardo poiché un soggetto controverso stimola perlomeno una reazione. Ge de Boer, nella sua introduzione alla serie, diede alcune delle ragioni per le quali si stavamo imbarcando in questa impresa. Lasciamo giudicare al lettore se ne sia valsa la pena.

Speriamo che ciò sia d'aiuto alla battaglia per i diritti del controllore.

Per concludere, riportiamo un estratto da « Elements of Social Ju-

stice, L.T. Hobhouse »:

« ma in ogni caso la regola è universale per i casi ai quali essa si applica e ciò significa che tutte le persone, i casi delle quali sono conformi alla regola, sono trattate alla stessa maniera. L'eguaglianza di fronte alla Legge, della quale la maggior parte degli Stati si vantano, va oltre a ciò. Essa non solo applica le sue regole imparzialmente ma, nell'inquadrare le sue regole, essa tratta generalmente certi diritti e doveri fondamentali come spetta a tutti gli esseri umani, senza considerazioni di rango, età, sesso, razza e cittadinanza. Rispetto a ciò essa differisce concretamente dalle leggi di molti Stati arcaici, e spesso da molte civiltà più recenti.

Sotto queste leggi, per esempio, molti casi di omicidio sono distinti a seconda che l'uccisore o l'ucciso siano di alta o bassa casta, nobile, libero o schiavo, uomo o donna, della stessa o di differenti parentele, compatrioti o stranieri. Eguaglianza di fronte alla Legge, nel significato moderno, non significa meramente che le pene relative ad un caso di omicidio, qualunque possa essere, saranno applicate imparzialmente bensì che le pene saranno le stesse chiunque e comunque sia l'ucciso; significa eguale protezione per ognuno di fronte alla Legge, ed eguali pene per chi la viola.

La protezione dell'individuo e della proprietà sono considerate generalmente come diritti eguali di tutti nella Legge moderna, tuttavia può esserci, di fatto, qualche relazione in cosa esse sono inadeguatamente applicate. D'altra parte, la Legge ammette relazioni speciali con obblighi speciali; essa infatti non può ammettere i diritti generali della proprietà senza ammettere i diritti speciali del possessore di una proprietà particolare, o la generale intoccabilità dei contratti senza applicare i particolari diritti e doveri delle parti contraenti di un particolare contratto. Essa può conferire diritti speciali o imporre speciali doveri su certe classi, come i datori di lavoro o i proprietari o i sindacati; in generale però tutti i diritti e doveri particolari sono subordinati agli obblighi comuni. Ciò è nello spirito della Legge moderna per mantenere certi fondamenti del diritto e del dovere che siano equamente applicabili a tutti gli esseri umani, mentre obblighi speciali sono sviluppati dalla loro applicazione alle mutevoli relazioni dell'uomo e dalle particolari necessità del bene comune. In questa maniera la Legge interpreta la eguaglianza ».

NOTE DEL TRADUTTORE

In margine a questa ponderosa serie di articoli, vorrei fare alcune considerazioni dal punto di vista strettamente nostro, di controllori.

Il nocciolo della questione stà proprio, a mio giudizio, nella necessità di garantirci l'eguaglianza, in senso lato, con gli altri cittadini. Le particolari e pesanti responsabilità che ricadono sulle spalle dei controllori comportano gravi carichi di disagio, fino ad oggi non confortati da opportune contropartite.

Per la verità, più che di contropartite, abbiamo la necessità di vivere in un'organizzazione che limiti l'azione negativa delle responsabilità di cui sopra.

E' assurdo infatti chiedere compensi in cambio del peso delle responsabilità poiché al primo errore che causi la perdita della libertà, conseguente ad un arresto, i compensi sarebbero vanificati. La questione economica deve sostenersi sulle responsabilità solo in quanto esse sono la causa dello stress psico-fisico, e questo stress

---

IL FATTORE SICUREZZA NELL'AVIAZIONE CIVILE

Il livello di sicurezza dell'aviazione civile nel 1979 — dati OACI elaborati da AIR PRESS nel « Rapporto 1979-80 sullo stato dell'aviazione in Italia » — è pressoché rimasto immutato: si è leggermente abbassato per i servizi regolari; è rimasto costante per i voli non regolari ed è migliorato per l'aviazione generale.

Il numero passeggeri rimasti uccisi a causa di incidenti, sui 100 milioni di passeggeri/Km. dei servizi regolari, è salito nell'anno da 0,09 a 0,10. Si sono registrati 31 sinistri con 871 vittime (nel 1978: 26 incidenti e 755 morti). Il numero dei sopravvissuti è sceso dai 731 del 1978 a 248. Il numero di incidenti mortali, su 10.000 ore di volo, è passato dallo 0,18 del '78 allo 0,22, mentre il numero di incidenti mortali su 100.000 atterraggi è aumentato dallo 0,24 del '78 a 0,29. Va notato che malgrado il numero più elevato dei morti (640 in 8 incidenti) il tasso delle vittime a bordo di aerei a reazione è inferiore a quello registrato a bordo di aerei ad elica.

Sui servizi non regolari gli incidenti sono stati 27, con 352 decessi (nel 1978 rispettivamente 29 e 348). Tra essi, va ricordata la sciagura del Monte Erebus in Antartico, che provocò la morte di 237 passeggeri e 20 uomini d'equipaggio.

Nel settore dell'aviazione generale non esistono statistiche mondiali complete ma, sulla base dei dati disponibili, si può affermare che il livello di sicurezza sia alquanto migliorato nel 1979. Negli USA — dove opera il 75% dell'aviazione generale mondiale — gli incidenti mortali sono stati 642 e le vittime 1.243; nel 1978 si ebbero 780 incidenti mortali e 1.723 vittime.

---

non deriva tanto dal timore del carcere quanto da quello, molto più pesante, della consapevolezza delle perdite in vite umane conseguenti all'errore del controllore.

In questo senso, e se accettiamo e riusciamo a far accettare questo discorso, che è senz'altro più umano e più logico, a chi di competenza, vedremo come le pene detentive non abbiano fondamento.

L'errore umano è parte integrante del nostro essere ed il controllore, al riguardo, rientra nella norma.

Non è giusto che le stesse possibilità di errore derivanti dal fatto. che siamo tutti esseri umani, siano colpite dalla Legge in maniera diversa solo perché alcuni individui, come appunto i controllori e con essi altre categorie, hanno la disgrazia di svolgere un lavoro che comporta conseguenze estreme, dove la causa produce un effetto repentino, crudele e spesso senza possibilità di rimedio.

Dobbiamo spiegare che non richiediamo trattamenti speciali per operare al meglio delle nostre possibilità di organismi elefantiaci e meglio perché sappiamo quali sarebbero i rischi in caso contrario. Tuttavia la consapevolezza delle responsabilità che ci competono comporta indubbiamente un logorìo che si fa sentire nel tempo; questo logorìo dev'essere riconosciuto, sotto tutti gli aspetti.

Se chiediamo un'organizzazione che ci consenta di avere i mezzi e i regolamenti per migliorare la efficienza di tutto il servizio, lo facciamo, è vero, per la migliore sicurezza della gente che vola, ma lo facciamo anche perché migliorando questa sicurezza, possiamo espletare le nostre funzioni in maniera ottimale e, soprattutto, a misura d'uomo.

E' finito il tempo del controllore alla Goldrake, che si fa in quattro per sopperire a tutte le deficienze, senza rendersi conto che, così fancendo, nasconde i problemi, ne impedisce quindi la soluzione e, questo è il risvolto peggiore della vicenda, arrischia l'incolumità altrui. Siamo in un'era nella quale il progresso viaggia ad una velocità al di fuori delle possibilità di organismi elefantiaci e burocratici. Sono necessari mezzi ed infrastrutture, regolamenti moderni (che ci sono ma non sono riconosciuti dalla nostra legislazione) e garanzie giuridiche. Non possiamo soprattutto privilegiare una continuità di servizio comunque sia nei confronti della sicurezza.

Dobbiamo inoltre avere la possibilità di far sentire la nostra voce di esperti su quanto riguarda l'organizzazione di questo servizio; per questo ci serve il riconoscimento della nostra professione, quel riconoscimento che in passato ci è stato negato, causando una demoralizzazione che ha influito in maniera nefasta proprio su quella salute psicologica che è fondamentale per il controllore.

Ad altri spetta il compito di realizzare concretamente quanto abbiamo affermato ed affermiamo tuttora; ognuno deve farsi carico delle proprie responsabilità per quanto di sua competenza; alcuni impegni non sono più dilazionabili.

Alberto Mussini

"With LINEE AEREE POLACCHE LOT is closer"

è il motto che accompagna i passeggeri nei nostri confortevoli voli giornalieri da Varsavia a Roma, Bangkok, Montreal, Helsinki, Mosca, Parigi, Bombay, New York, e in tante altre capitali e paesi nel mondo.

Per pianificare le tue vacanze, per informazioni e prenotazioni rivolgiti al tuo agente L O T

ROMA - Via V. Veneto, 54-a
Tel.: 06/46.26.80-48.34.48

LINEE AEREE POLACCHE
LOT

Effetto dei fulmini sugli aeromobili

Un recente incidente accaduto ad un volo Alitalia, colpito da un fulmine ed atterrato in emergenza, ha risvegliato l'interesse per un fenomeno meteorologico che può acquistare rilevanza nell'assistenza al volo.

IL FENOMENO

Alla base delle nubi temporalesche, per i motivi più varii (composizione dell'aria, ionizzazione atmosferica, temperatura etc.) viene a formarsi un accumulo di cariche elettriche, generalmente negative. Da ciò segue una differenza di potenziale tra nubi e terra e/o tra nube e nube provocata da un accumulo di cariche eletriche diverse

Quando il campo elettrico raggiunge un valore tale da perforare il dielettrico (aria) interposto tra questi punti, aventi potenziale diverso, parte una scarica elettrica che si diffonde nell'atmosfera verso il suolo, seguendo un percorso ramificato detto « canale di scarica ». Questo percorso segue le linee di maggior conduttività proprio come un ruscello d'acqua segue le linee di maggior pendenza scendendo da una collina.

La punta avanzante del canale di scarica prende il nome di « fronte d'innesco ».

Quando il fronte d'innesco raggiunge il suolo, si forma, tra nube e terra, un ponte ionizzato attraverso il quale una forte scarica, dell'ordine delle 30 KA, risale seguendo il percorso del canale, che diventa molto luminoso (fenomeno del lampo). L'aria contenuta nel canale viene repentinamente portata a temperature molto alte e la sua conseguente dilatazione provoca il caratteristico boato (fenomeno del tuono). A questa scarica iniziale segue, dopo alcuni centesimi di secondo, una scarica di ritorno più veloce e meno intensa della precedente, dell'ordine delle 10 KA, che può ripetersi più volte. Prima che il fenomeno si esaurisca, il canale viene percorso, per qualche decimo di secondo, da una corrente dell'ordine delle centinaia di Ampere (Fig. 1).

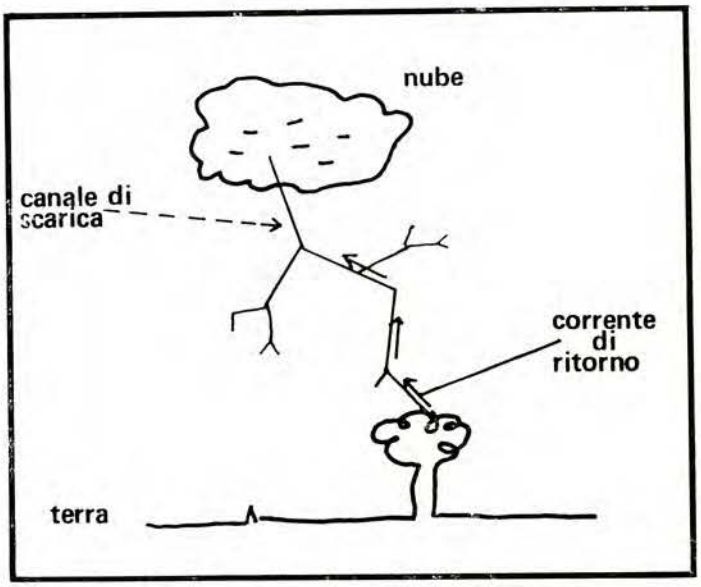


Fig. 1 - Canale di scarica e corrente di ritorno

GLI EFFETTI

Volando in prossimità di nuvole con un forte campo elettrico, un aeromobile può trovarsi a far parte del canale di scarica di un fulmine, quindi la sua struttura può essere percorsa dalla scarica iniziale o dalla corrente di risalita o da tutto il complesso fenomeno del fulmine (Fig. 2).

Non è facile stabilire il danno che può essere provocato dal fulmine, poiché molto è legato a degli eventi di casualità, tuttavia si può prevedere la possibilità di alcuni effetti pericolosi.

Effetti dovuti al riscaldamento dell'aria.

Il notevole riscaldamento della aria può provocare danni ai passeggeri (ustioni, shock etc.) ed alla struttura stessa dell'aereo (incendi,

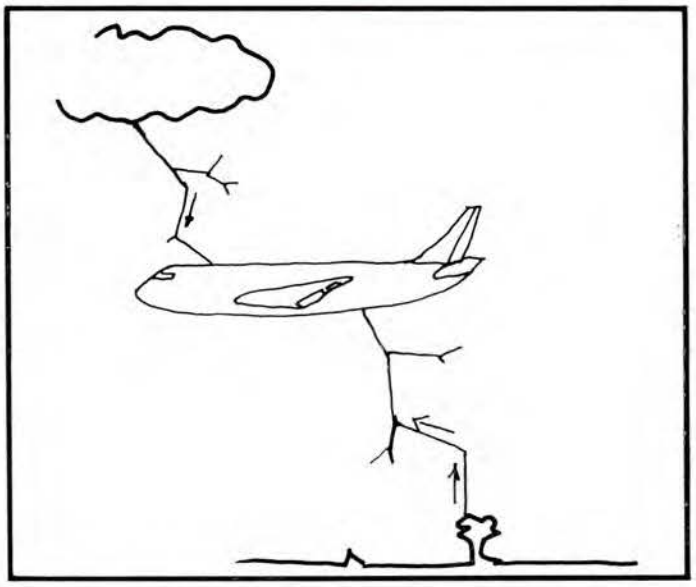


Fig. 2 - La struttura dell' aeromobile entra a far parte del canale di scarica

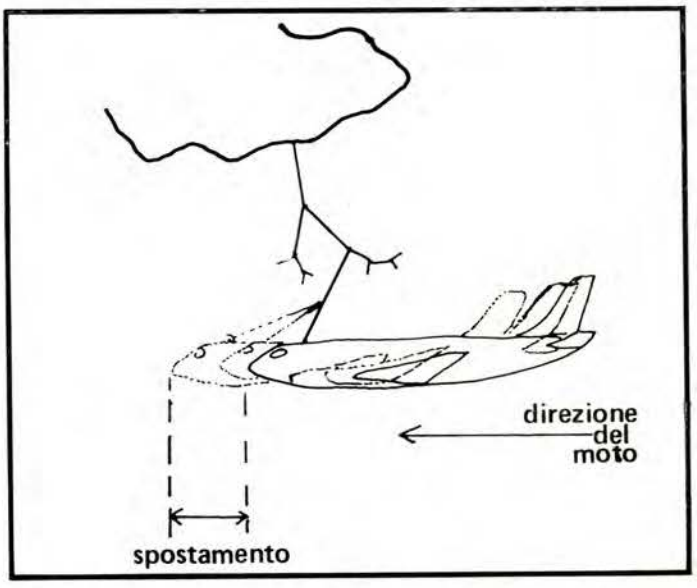


Fig. 3 - Effetto dello spostamento dell ' aeromobile durante la scarica

deformazioni anelastiche, distruzione di parti sensibili al calore etc.).

Più remoto è il pericolo di esplosioni del carburante, essendo questo collocato, all'interno dello aereo, in condizioni tali che difficilmente può formare una miscela detonante con l'aria.

Effetti di natura elettrica

La scarica elettrica si diffonde nella struttura metallica dell'aereo ed essendo questo isolato da terra, non si dovrebbe avere alcuna differenza di potenziale all'interno della struttura stessa. Tuttavia l'uso sempre più diffuso di resine sintetiche (in special modo quelle con fibre di carbonio) porta ad avere strutture che dal punto di vista della conduttività non sono uniformi.

Tra zone a diversa conduttività si generano delle differenze di potenziale che possono provocare danni agli apparati elettronici di bordo, a volte molto gravi, specialmente in caso di apparati digitali (trasponder, radar etc.).

Effetti sulla struttura

Quando il fronte d'attacco della scarica raggiunge l'areo, esso si attesta in un punto della sua struttura. Abbiamo visto che il fulmine è un fenomeno molto rapido, ma pur rapido che sia, ha una sua durata.

Durante questo tempo l'aereo, date anche le alte velocità oggi raggiunte, percorre un certo spazio; il fronte d'attacco è quindi soggetto a spostarsi imponendo delle sollecitazioni alle strutture esterne. A volte si è anche verificato il distacco di un pannello di ricopertura (Fig. 3).

RIMEDI E STATISTICA

Le ditte costruttrici di aerei utilizzano molti mezzi per eliminare i possibili effetti dannosi del fulmine. Tuttavia la possibilità di un danno grave è sempre presente, anche se la statistica ci dice che mediamente un aereo, in un anno, è colpito dal fulmine due o tre volte senza subire danni, se non il segno lasciato dalla scarica sulla sua superficie esterna.

U. S.

Un Caravelle Super 12 della Sterling

Gli aerei che hanno fatto la storia

SE 210 Caravelle

Una « cruising-speed » inferiore di circa 70 Kts ed un rateo di salita non invidiabile rispetto agli altri aviogetti commerciali fanno del *Caravelle*, oggi, una macchina obsoleta.

Viene impiegato tuttora, come altre macchine similari, nel ruolo di aereo « Charter » sulle rotte Europa-Nord Africa e Medio Oriente, nonché da numerose Compagnie regolari commerciali in diversi paesi del mondo.

Oltre venti anni fa (1959), quando il Caravelle iniziò i voli regolari sulle rotte per il Medio Oriente, questo jet era all'avaguardia per lo standard di volo ed economicità di esercizio nelle tratte del breve-medio raggio.

La S.A.S. fu il primo operatore di linea a servirsi del SE210-1A fin dal 26-4-1959 con un volo inaugurale, appena qualche settimana dopo la certificazione della macchina.

Tra lo sfortunato preludio del Comet inglese e l'inizio dell'era dei quadrigetti statunitensi, si inseriva così questo bigetto dalle eccellenti linee aerodinamiche, dando ragione ad un detto inglese: « *If an acroplane looks right, then it is right* ». Nel dicembre 1959 la Sud-Est Aviation dava già inizio alla costruzione in serie del Caravelle III con motori potenziati.

La prima consegna di questa serie (SE210-Sr III) fu fatta alla Alitalia il 29-4-1960, che ne ordinò 14 esemplari, il primo dei quali fu immatricolato I-DAXA e battezzato « ALTAIR ».

Il volo inaugurale ROMA-LONDRA operato dall'Alitalia è del 23 maggio 1960.

Con un totale di ventuno esemplari acquistati (serie III e VI) la Alitalia, dopo l'Air France, è stata la seconda compagnia aerea al mondo con la più numerosa flotta di Caravelle.

Alcuni dati salienti riguardanti la produzione:

Al 1° marzo 1967 era stata autorizzata una produzione di 250 *Caravelle* (in tutte le versioni), di cui 213 prestavano già servizio con 31 compagnie aeree in 29 paesi del mondo, con « all'attivo » un bassissimo tasso di incidenti.

Sempre in riferimento ai dati del 1967, più della metà dei Caravelle in servizio avevano totalizzato oltre 10.000 ore di volo ciascuno.

L'AIR-INTER, la compagnia « domestic » francese, fece modificare presso la ditta costruttrice la sistemazione interna delle sue macchine in modo da ospitare in classe unica 99 passeggeri; questo rappresentava un notevole progresso in quanto a capacità passeggeri rispetto alla specifica iniziale emanata dalla « Direction Technique

et Industrielle » per un aereo commerciale con capacità interna max per 55-65 passeggeri più 1.000 kg. di bagagli o merci.

Le soluzioni tecniche adottate sul Caravelle, quali la sistemazione nel cono di coda della fusoliera delle unità motrici e il portellone di accesso al vano poppiero. furono utilizzate in alcuni jets di costruzione successiva (BAC 1-11, DC.9, IL.62, VC.10 ecc.).

Il pubblico gradiva le doti di silenziosità dei Caravelle per effetto dei reattori in posizione molto arretrata e la magnifica visibilità esterna offerta dalle ampie finestrature triangolari.

A migliorare poi le caratteristiche di volo dell'aereo intervennero i turbogetti *Rolls-Royce* « AVON », più potenti e meno rumorosi (Serie VI-N).

La bontà della formula nella serie VI-R, che montava sempre i *Rolls-Royce* « AVON » ma dotati di « reverse », indusse la UNITED AIR LINES ad ordinare nel febbraio 1960 ben 20 di queste macchine da utilizzare sulle tratte interne.

Il DC.9 era ormai però una realtà, di conseguenza l'ordine iniziale fu ridotto drasticamente.

Ancora nel 1970 la SUD EST AVIATION costruì una nuova serie del Caravelle: la serie 12, con prestazioni nettamente migliorate rispetto alla serie I e III derivata dal super Caravelle (motori *Pratt* e *Witheney* da 6580 kg. spinta) ed avente capacità max per voli ad alta densità di 140 passeggeri.

R. Di Rocco

TABELLA COMPARATIVA PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE VARIE VERSIONI DI CARAVELLE

	SE210 - SR III Anno Costr. 1959	SE210 - Super Caravelle Anno Costr. 1967	SE210 - Sr. 12 Anno Costr. 1970
motori	2 Rolls-Royce Avon 5171 Kg. spinta	2 Pratt. Witheney 6350 Kg. spinta	2 Pratt. Witheney 6580 Kg. Spinta
veloc. croc	779 Km/h a 10670 m	832 Km/h a 9760 mt.	=810 Km/h
quota tang. max	12.000 mt.	12.000 mt.	10670 mt.
autonomia	Km. 1640	Km. 2650	Km. 1610
carico utile	64/99 pax+bagagli	68/105 pax+bagagli	128 pax+bagagli

SELENIA

Over 120 Radar Systems in successful operation in 22 countries.
The SOVIET UNION, SWEDEN, NIGERIA, MEXICO, PERU', BULGARIA, and ITALY have recently chosen new Selenia adaptive radars, which give advanced operational effectiveness through modern systems concept and technology.
SELENIA supplies radars, air traffic control systems and complete electronic/electrical/civil-works turn-key systems for air traffic and airports.

INDUSTRIE ELETTRONICHE ASSOCIATE S.p.A
CIVIL RADAR AND SYSTEMS DIVISION
Via Tiburtina Km. 12,400
00131 ROME, ITALY
Telex 64690-64551 SELENIAT
Phone 06-43601

SELENIA IS EXPERIENCE IN AIR TRAFFIC CONTROL

Tendenze future nello sviluppo dei sistemi di controllo del T.A.

L'ing. Fraddosio (CISET) delinea in una conferenza il futuro del sistema di gestione dello spazio aereo, che dev'essere « ripensato » in una struttura decentrata ad « intelligenza distribuita ».

Oltre tre milioni di soli aerei civili volano oggi nei cieli europei nel corso di un anno; all'inizio del 2000 il volume di traffico sarà più che raddoppiato.

I servizi di controllo del traffico aereo dovranno perciò adeguarsi a questa realtà e dovranno essere pianificati in base ad una nuova concezione del management dello spazio che tenga conto degli apparati di nuova tecnologia al fine di evitare che il carico di lavoro cresciuto a dismisura vanifichi il progresso tecnologico e l'espansione dell'aviazione civile, venendo a gravare su strutture già sature. Questa nuova concezione di gestione dello spazio aereo è stata illustrata il 18 novembre dall'ing. Giuseppe Fraddosio, direttore marketing di CISET, in una conferenza organizzata dall'Istituto Italiano di Navigazione sul tema: « Tendenze future nello sviluppo dei sistemi di controllo del traffico aereo ».

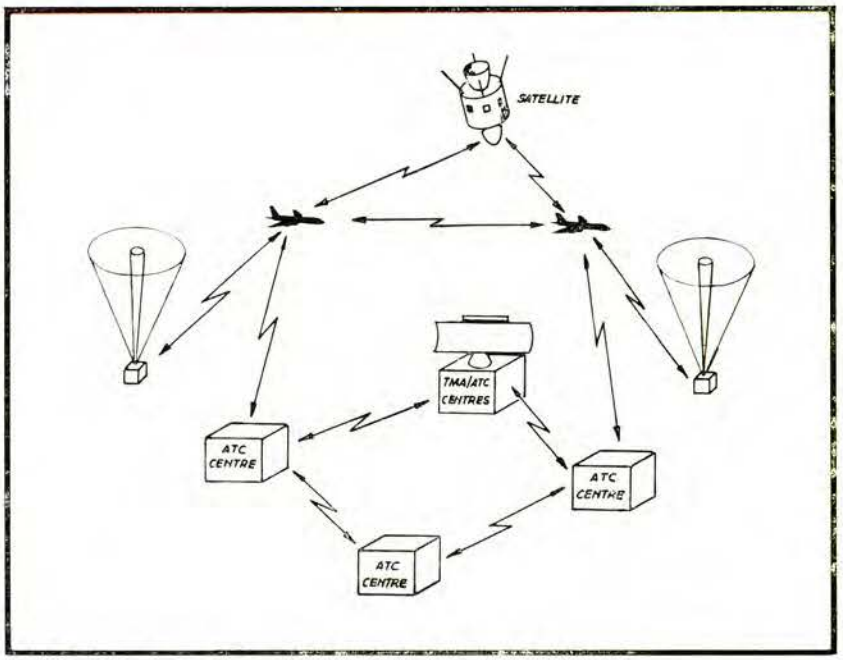
L'ing. Fraddosio è un noto esperto di problemi connessi ai sistemi per l'assistenza al volo, avendo seguito per la Selenia tutte le fasi inerenti la nascita e lo sviluppo dell'ATCAS.

Fraddosio ha fatto presente che con l'attuale struttura si avrebbero, nel prossimo futuro, gravissime penalizzazioni nella sicurezza, qualità, regolarità ed efficienza economica del traffico aereo anche in caso di crescita lentissima o nulla del volume di traffico: infatti l'alternativa al raddoppio di tale volume (corrispondente alle previsioni OACI di un tasso di crescita annuo di circa un terzo di quello del decennio 1970-'80) è rappresentata dall'ipotesi di un aggravamento della crisi energetica tale da imporre la riduzione dei consumi, rendendo prioritari l'ottimizzazione dei percorsi e lo annullamento delle attese. In ogni caso, poi, si dovrà compensare la riduzione delle separazioni e la maggior frequenza delle operazioni in assenza completa di visibilità, con un netto miglioramento nella qualità della sorveglianza ed una protezione decisamente più efficace contro errori umani sia a bordo sia a terra.

Il « collo di bottiglia » nell'evoluzione del sistema è nella capacità di supervisione e controllo dell'attuale struttura centralizzata. L'Ing. Fraddosio propone quindi di strutturare il sistema in forma nuova, maggiormente decentrata ed attuabile — grazie al progresso tecnico dei sistemi informativi a struttura distribuita — mediante la cooperazione mutua ed intelligente di tutte le unità operative interessate alla gestione dello spazio aereo: aeromobili, aeroporti ed autorità di controllo. Attraverso il mutuo scambio di dati, in una architettura di sistema così delineata, tutti gli utenti del sistema comunicheranno la propria posizione e traiettoria (conosciute grazie a sistemi di navigazione di accresciuta precisione, come piattaforme inerziali con errore ridotto ad un quinto dello scarto attuale, dati dei satelliti, computers di bordo) e, venendo reciprocamente informati dallo stato di configurazione del sistema stesso, saranno messi in grado di determinare autonomamente la compatibilità del volo previsto con la sicurezza e la regolarità dell'insieme del traffico. Una tale organizzazione, ha sottolineato Fraddosio, travalica ovviamente i confini nazionali; d'altra parte un'autorità sovranazionale in grado di imporre una rigida programmazione dei voli incontrerebbe difficoltà insormontabili (di natura politica prima che tecnica, come dimostra, ha detto lo oratore, il sostanziale fallimento di Eurocontrol); sarebbe quindi meglio giungere a forme di interconnessione dei centri di controllo nazionali, che, a partire da una opportuna integrazione dei « data

base », realizzino una distribuzione flessibile di responsabilità. Si tratta infatti di concepire un *sistema di controllo a « responsabilità distribuita »*: una distribuzione decentrata e mutevole di capacità decisionali (anziché l'attuale separazione gerarchica tra utenti ed organismi di controllo) in grado di conciliare ordine ed autonomia, richieste singole e sicurezza comune. Per la sua realizzazione si dovrà creare una rete di trasmissione dati bordo-bordo, terra-bordo e terra-terra di grosse capacità che connetta i sistemi di elaborazione dati dei centri di controllo ai calcolatori installati sui velivoli. A questa rete integrata di trasmissione ed elaborazione dati si dovranno affiancare due strutture indipendenti per assicurare la necessaria ridonanza di sicurezza: un sistema di navigazione ed un sistema di sorveglianza. Le informazioni da scambiare da e tra gli aerei comprenderanno con priorità i dati di identificazione, posizione e traiettoria (ricavati dai sistemi di bordo e/o imposti dai centri di controllo); l'infrastruttura di navigazione (VOR-DME, sistemi inerziali, satelliti) dovrà essere realizzata su principii funzionali totalmente indipendenti dalla rete di management del traffico. Ai sistemi e infrastrutture di controllo e navigazione dovrà poi affiancarsi, nelle fasi critiche del volo e/o nelle regioni di maggior densità di traffico, una struttura di sorveglianza che, prescindendo totalmente dalla cooperazione degli aeromobili mediante radar primari e comunicazioni vocali sia in grado di assicurare, in modo funzionale e indipendente dai sottosistemi di controllo e navigazione, la sicurezza del volo.

Negli anni 2000, quindi, il sistema potrebbe risultare articolato in modo completamente diverso dall'attuale, a causa di un processo evolutivo che muova dalle procedure e dalle infrastrutture esistenti oggi. I radar primari si specializzeranno sempre più per le aree terminali, indirizzandosi ad una funzione di sorveglianza per la sicurezza (miglioreranno precisione e « data rate », e saranno certamente tridimensionali e « phased array » attivo); i radar secondari evolveranno verso « strutture intelligenti » con capacità di « data link » per dati di anti-collisione tattica e opereranno ad interrogazione selettiva (DABS-ADSEL); i sistemi di elaborazione dati saranno certamente ad intelligenza distribuita « lì dove serve »; i sistemi di presentazione saranno del tipo dedicato ed intelligente; le banche dei dati significativi saranno accessibili automaticamente ad un grande numero di utenti, distribuite in vari centri, e con adeguate ridondanze; i sistemi di atterraggio saranno a microonde (MLS) e consentiranno atterraggi ciechi e simultanei per più aerei; i sistemi delle aree terminali consentiranno il sequenziamento automatico degli aerei, minimizzando i tempi di « holding » ed ottimizzando i profili di salita e discesa; i sistemi di gestione e controllo in rotta si serviranno di telecomunicazioni via satellite a grande capacità di copertura e informativa, e consisteranno essenzialmente in grandi sistemi informativi, cui coopereranno tutti gli utenti con tutte le risorse e le informazioni di cui dispongono: dai sistemi di bordo alle banche dati distribuite ed alle mappe di « clutter » meteo e del terreno.



Schematizzazione della mutua collaborazione fra i velivoli e gli enti di controllo del traffico aereo secondo la nuova organizzazione prevista per il futuro

Storia di una Compagnia di Navigazione Aerea

Air France: quasi 50 anni

La Compagnia Nazionale Air France, società ad economia mista, è un'impresa pubblica che svolge la sua attività in un quadro internazionale estremamente competitivo.

In questo numero di *Assistenza al Volo* forniamo una breve storia della Compagnia di bandiera francese, dalla sua fondazione ai nostri giorni.

Air France « nasce » il 30 agosto 1933 dalla fusione di 4 società di trasporto aereo preesistenti: *Air Union* (fondata nel 1923 per raggruppare due Compagnie minori e assorbirne una terza), la *Société Général de Transport Aérien* (creata nel 1922 come sviluppo delle Linee Aeree Farman), la Compagnie Internationale de Navigation Aérienne (Fondata nel 1925 ed erede della Compagnia Franco-Roumaine de Navigation Aérienne) e *l'Air Orient* (sorta nel 1930 dalla confluenza di altre due Compagnie).

Questo nuovo organismo, denominato « Société Centrale pour la Exploitation de Lignes Aérienne » deposita le azioni della Compagnie Générale Aéropostale fondata nel '27 ed erede delle Lignes Aériénnes Latécoère.

E' chiaro quindi che l'Air France affonda le radici in tempi ben anteriori al 1933, come è dimostrato dalle date e dagli avvenimenti che seguono e che dai primi del secolo ci riportano agli anni '30.

1909 - La Compagnie Générale Transaérienne effettua i primi voli con dirigibili, poi con idrovolanti.

1918 - Il giorno di Natale Pierre George Latécoère partecipa come passeggero al volo sperimentale Tolosa-Barcellona su un apparecchio Salmson, condotto da Cornemons.

1919 - Tra l'8 febbraio e l'8 marzo tre nuove « imprese »: il primo volo Parigi-Londra (L. Bossoutrot trasporta, con Farman F.60 « Goliath », 12 passeggeri); il primo collegamento tra Parigi e Bruxelles (con un Caudron C.23) e — con un Breguet XIV — il volo Tolosa -Barcellona-Alicante, proseguito poi per Malaga-Rabat-Casablanca, (pilotava Lemaitre, Latécoère di nuovo passeggero).

1920-22 - Parigi viene collegata con Strarburgo-Praga e poi nel '21 con Varsavia dalla Compagnia-Franco-Roumaine de N.A.. L'anno successivo si inaugura il Praga-Budapest. Sempre nel '22 primo volo Parigi-Londra e ritorno, di notte (ancora con un F.60).

1923 - La Compagnia Franco- Roumaine de N.A. effettua il primo volo passeggeri di notte tra Strasburgo e Parigi. Il velivolo è un Caudron C.61, durata 3h 50'.

1925 - La Compagnie Générale d'Entreprises Aeronautiques (ex Latécoère) prolunga fino a Dakar

L'articolo che pubblichiamo in questo numero continua la serie dei servizi sulle compagnie aeree operanti in Italia ed è frutto di una ricerca effettuata da Piero Gugnoni, Gianni Boccadoro ed Andrea Luise, nell'ambito dei contatti ed accordi reciproci tra ANACNA e vettori aerei. Il materiale è stato gentilmente fornito dall'Ufficio Pubbliche Relazioni e Pubblicità dell'Air France di Roma

la linea Tolosa-Casablanca(con un Breguet XIV, condotto da Lecrivain e Lassalle.

1927 - Dall'altra parte dell'Oceano la Compagnia Générale Aeropostale inaugura — il 14 novembre — il collegamento Rio de Janeiro-Buenos Aires e Rio-Natal.

1929 - Nei giorni 5-6-7-8 giugno il pilota Georges Winckler effettua per l'Air Union Lignes d'Orient, il primo volo Marsiglia-Napoli-Atene-Beirut, troncone iniziale della linea Francia-Indocina, progettata da Maurice Noguès. Il 15 luglio si inaugura il servizio postale Mendoza-Santiago a bordo di un Potez 25.
1930 - Il 12 e 13 maggio prima traversata aeropostale del Sud Atlantico, da Saint Louis (Senegal) a Natal, con un Latè 28, della Compagnia Générale Aéropostale.

1931 - Air Orient inaugura il 17 gennaio il collegamento Marsiglia-Saigon: il viaggio dura 10 giorni.

Dal 1933 al 1948

Agli inizi degli anni '30 il trasporto aereo francese è caratterizzato, come abbiamo visto, da uno sviluppo alquanto disordinato di numerose compagnie legate spesso ai costruttori aeronautici. Da questa disfunzione e dall'assenza di un reale coordinamento derivava una realtà insoddisfacente: l'aiuto finanziario dello stato era indispensabile per la sopravvivenza e lo sviluppo delle Compagnie Aeree.

Si imponeva un raggruppamento: si arriva così a quel *30 agosto 1933, data di nascita dell'AIR FRANCE,* sede sociale Parigi rue Marbeuf. Primo presidente è Ernest Roume, direttore generale Louis Allègre. Dal 1933 al 1939 Air France modernizza la sua flotta ritirando progressivamente tutti i monomotori e gli idrovolanti e sostituendoli con apparecchi di concezione moderna, per lo più

Un AIRBUS A300 B2 - La compagnia di bandiera francese pos siede 7 Airbus nella versione B2 e 7 nella versione B4 (Foto Air France)

trimotori. Nel '33 l'Air France dispone di 259 apparecchi di 32 tipi diversi (219 aerei, 5 anfibi, 35 idrovolanti); nel '39 gli apparecchi sono 90 di 11 tipi diversi. Per quanto riguarda la rete dei servizi, Air France si dedica soprattutto alla ristrutturazione; si razionalizza la proliferazione delle linee precedenti, si abbandonano i « rami secchi », si creano altri collegamenti. Nel 1939 le rotte Air France coprono 46415 Km. nei 4 settori: continentale, mediterraneo, d'Africa, d'America. L'Air France tuttavia non è la sola Compagnia Aerea Francese (o dell'Union Francaise).

1934 - Vengono create la Régie Air Afrique (con l'appoggio del governo generale d'Algeria) e la Régie Malgache (con l'appoggio del governo Malgascio).

1935 - Il Ministero dell PP.TT. crea Air Bleu per il servizio postale metropolitano.

1937 - Per attivare il collegamento Dakar-Pointe Noire nasce l'Aéromaritime, col sostegno delle compagnie marittime.

Alla vigilia della 2ª guerra mondiale quanto realizzato dall'Air France in soli 6 anni è notevole: la rete dei collegamenti prefigura già le strutture del dopo guerra ed il ricordo ancora vivido delle imprese dei « grandi » dell'aviazione francese colloca la compagnia tra le più celebri compagnie di trasporto aereo del mondo.

La guerra paralizza ogni attività, dal momento che uomini e mezzi sono messi a disposizione del governo sin dal settembre del '39. La regione aerea militare francese (R.A.M.F.) viene dislocata in Nord-Africa, per essere poi sostituita dai Trasporti Aerei Militari (T.A.M.), divisi in tre settori: centrale (ad Algeri), orientale (a Damasco), occidentale (a Dakar). Dopo lo sbarco in Normandia delle truppe alleate, viene creato un 4° settore in territorio metropolitano e, a partire dal 1° gennaio 1945, una nuova organizzazione, la Résean des Lignes Aériennes Francaises (R.L.A.F.), riattiva i servizi aerei, alle dirette dipendenze del Ministre de l'Air.

Un Boeing 747 « Jumbo jet » in volo. L'Air France ha nella sua flotta 24 aerei di questo tipo, di cui 16 nella versione mista, 4 nella versione « combiné » e 4 nella versione « Cargo Super Pelican » (Foto Air France)

Il 26 giugno del 1945 l'aviazione civile francese viene nazionalizzata; di conseguenza l'antica società privata Air France diviene proprietà dello Stato ed eredita l'intera attività della R.L.A.F., sciolta il 31 dicembre dello stesso anno.

Il governo francese aderisce ai principi generali sanciti dalla convenzione di Chicago (7 dicembre 1944) e la Francia diviene membro dell'OACI. L'Air France, a sua volta si inserisce nella organizzazione del trasporto aereo aderendo alla IATA.

Nel biennio successivo l'Air France si « ricostituisce »; la sua flotta è ora rappresentata essenzialmente da Douglas DC.3 e DC.4, nonché da S.E. 161 Languedoc. Nel '46 la flotta raggiunge le 130 unità, ma sono velivoli ancora troppo diversificati. L'aereo tipo è il DC.4 ,il 1 luglio 1946; la rete Air France raggiunge ormai i 212 mila Km.

Dal 1948 al 1962

Una legge del 16 giugno istituisce la Compagnia nazionale Air France, società ad economia mista. Dal '48 al '62 la Compagnia si espande in tutto il mondo, conquista nuovi mercati, sviluppa nuovi collegamenti, si modernizza. Il numero dei passeggeri trasportati aumenta ad un ritmo del 14% all'anno. La « rete » servita raggiunge i 250.000 Km. nel 1953, i 325.000 nel '60. A poco a poco si crea una grande struttura internazionale e al tempo stesso si sviluppa una rete cosìddetta « de cabotage » (per servire il territorio metropolitano, i dipartimenti d'oltremare e l'Union Francaise). La flotta continua a rinnovarsi: nel 1954 dei 118 apparecchi posseduti 39 sono DC.3, 20 DC.4, 21 L.49 Constellation e 10 L.49 Superconstellation. Il 6 maggio 1959 entra l'era dell'aviazione commerciale jet. Il grosso della flotta è ora costituito da veli-

voli Lockheed (15 L.749, 22 L.1049 e 10 L. 1649 Superstarliner). Il 31 gennaio 1960 esordisce il Boeing 707 sulla rotta Parigi-New York; la durata del viaggio scende a 8 ore e un quarto, oltre 15 ore in meno del DC.4.

Dal 1963 ad Oggi

Il 1° febbraio 1963 ha luogo una ridistribuzione del traffico internazionale: lo Stato francese decide di assegnare alla Compagnia privata UTA (nata dalla fusione delle Compagnie UAT e TAI) le ambite rotte dell'Africa occidentale, centrale e meridionale (ad eccezione di Dakar) e del Pacifico. Dal '63 al '70 l'Air France è più che mai soggetta alla concorrenza internazionale, al punto che il traffico internazionale rappresenta, nel '66, oltre il 90% del totale. La Compagnia supera le difficoltà legate alla ristrutturazione del '63 e il suo traffico può ancora svilupparsi, in questo periodo, al tasso medio del 7.5% annuo. L'Air France continua, inoltre, a rinnovare la sua flotta: nel 1966 vengono ritirati dal lungo raggio gli ultimi aerei ad elica, sostituiti da B.707; il Caravelle provvede al medio raggio, affiancato ben presto da un nuovo velivolo, il Boeing 727, impiegato per la prima volta il 15 aprile 1968 per collegare Parigi a Londra. Nel giugno 1965 la sede sociale della Air France si trasferisce presso il Maine-Montparnesse, Square Max Hynans.

La storia dell'Air France negli anni '70, come quella della maggior parte delle Compagnie aeree internazionali, è stata caratterizzata da una crisi di ipercapacità, cioè da eccesso di offerta, causato dall'impiego dei « Wide Bodies » (il B.747 entra in funzione per la Air France il 3-6-70 sulla rotta Parigi-New York) e dallo sviluppo disordinato delle Compagnie « charters ». Un ulteriore elemento di crisi si è aggiunto nel 1973 con la brusca impennata del prezzo del carburante. Ma le novità continuano l'anno successivo. Il 24 maggio esordisce un nuovo aereo, l'Airbus A.300B sulla rotta Parigi-Londra e, due anni più tardi, il 21 gennaio 1976 l'Air France inaugura l'era dell'aviazione commerciale supersonica con il Concorde, sulla linea Parigi-Dakar-Rio. Nello stesso tempo la creazione di una direzione merci (1972) dà nuovo impulso ad una attività fino ad allora emarginata. L'Air France si sforza quindi di realizzare una flotta Cargo adeguata alle esigenze del commercio estero-francese; in questa ottica acquista, seconda in Europa, il Boeing 747 Cargo: uno nel '74, il secondo nel '76, il terzo nel '78 e il quarto nel '79, estendendo considerevolmente le sue rotte Cargo in pochissimi anni. Il contemporaneo acquisto (tra il 1977 ed il 1979) di 4 Boeing 747 Combiné per il trasporto simultaneo di passeggeri e di merci ha consentito all'Air France di collocarsi al 4° posto nel mondo — al secondo in Europa — per tonnellate Km. trasportate su rotte internazionali.

L'Air France è oggi la terza compagnia nel mondo per il numero di passeggeri Km. trasportati su rotte internazionali.

Andrea Luise

INTERLINE ITALIA CLUB

ASSOCIARSI
NON E' INDISPENSABILE, MA...

— informazione periodica +

— viaggi e soggiorni a condizioni eccezionali +

— sconti e riduzioni in alberghi in tutto il mondo +

— assistenza legale, finanziaria, immobiliare, assicurativa +

— meetings, tavole rotonde, educationals, viaggi di studio, corsi professionali, ecc. +

— manifestazioni sociali, sportive ecc. +

— tutto quanto interessa l'associato =

tutto sommato

conviene ! ! !

Notizie

GLI AIRBUS ALITALIA

« Tintoretto » è il nome di battesimo del 4° Airbus A 300B4 con i colori Alitalia giunto nel dicembre scorso.

Salgono così a quattro gli Airbus consegnati alla Compagnia ed anche « Tintoretto », insieme agli altri 3 già in esercizio, sarà impiegato nei collegamenti con alcuni scali dell'Europa e del Medio Oriente.

A completamento della flotta Airbus Alitalia, giungeranno, entro febbraio 1982, altri 4 esemplari per un investimento complessivo di circa 310 milioni di dollari.

RIDOTTO DEL 50% IL VIAGGIO A PARIGI

Alitalia ed Air France hanno stabilito di introdurre dal 15 dicembre prossimo nuove tariffe, denominate rispettivamente « PEX » e « VISIT », sui collegamenti Roma-Parigi, Milano-Parigi, Venezia Parigi e viceversa.

Le nuove tariffe consentiranno un risparmio del 50% sulle tariffe normali di classe economica andata e ritorno, che rimangono comunque in vigore, e di andare e tornare da Parigi pagando da Roma Lire 210.100, da Milano 154 mila300 e da Venezia 181.300.

Queste tariffe sono state rese possibili grazie all'introduzione di accorgimenti commerciali e tecnici, quali la semplificazione delle procedure di vendita e la garanzia del rispetto delle prenotazioni effettuate per una migliore utilizzazione dei posti a bordo di determinati voli. Chi vorrà usufruire di queste nuove tariffe a basso prezzo dovrà, all'atto dell'acquisto del biglietto, prenotarsi sia per l'andata che per il ritorno, che dovrà avvenire non prima della domenica successiva al giorno di partenza, con un massimo di permanenza di un mese.

Per i biglietti non utilizzati si potrà ottenere un rimborso soltanto del 50% cancellando la prenotazione prima della data d'inizio del viaggio.

RINNOVAMENTO DELLA « VARIG »

Nel quadro di rinnovamento e sviluppo della propria rete inter-

Eurofly

AEROTAXI

2 Citation: I-FLYA I-FLYB
1 Learjet: I-FLYC

PRENOTAZIONI VOLI
Ore Ufficio:
Tel. (011) 470.36.73-470.36.97-577.83.35
Ore festive e serali:
Tel. (011) 920.44.78-240.515-240.112

EUROFLY SERVICE S.p.A.

Casella Postale 44 - 10100 Torino Centro

Notizie

nazionale, la VARIG dal 1° Novembre 1980 ha sostituito i Boeing 707 con nuovi DC 10 sulle seguenti rotte:

Rio de Janeiro-Buenos Aires giornaliero
Rio de Janeiro-New York giornaliero
Rio de Janeiro-Miami quadrisettimanale
Rio de Janeiro-Montevideo trisettimanale
Rio de Janeiro-Lima-Los Angeles Tokyo bisettimanale
Rio de Janeiro-Manaus-Panama-Messico settimanale

Inoltre i voli da Rio de Janeiro per Santiago sono stati aumentati a 5 frequenze settimanali con partenza da Rio alle ore 09.00, tutti in coincidenza con i voli dall'Europa compresi i servizi da Roma e Milano.

GLI ORARI INVERNALI DELLA SABENA

La novità più significativa negli orari invernali della Sabena è la introduzione, a partire dal 20 febbraio 1981, del Douglas DC-10 su due destinazioni in Africa Occidentale, cioè: KANO in Nigeria e BRAZZAVILLE, capitale della Repubblica Popolare del Congo, scalo inaugurato la scorsa estate. L'operazione è resa possibile grazie alla consegna avvenuta in luglio ed agosto scorsi di due nuovi apparecchi di questo tipo.

La Sabena si propone d'altronde di utilizzare i cinque DC-10 di cui dispone attualmente, su altre destinazioni africane.

La Compagnia Belga ha intenzione di sostituire progressivamente i rimanenti quattro Boeing 707, il cui costo d'esercizio è nettamente superiore a quello della flotta rinnovata, non fosse altro per il consumo del carburante.

Dal 20 febbraio prossimo la Sabena sostituirà sull'Atlantico del Nord i 4 voli diretti settimanali in DC-10 tra Bruxelles e Chicago, il suo più recente scalo negli Stati Uniti, con tre voli in Boeing 747.

GARUDA, la compagnia aerea indonesiana, ha aperto una nuova sede in Italia, che si aggiunge a quelle di Milano e Roma. La sede è stata posta a Bologna, in via Fossalta, 1.

RAMMARICO DELLA ANACNA PER LA SCOMPARSA DEL COMANDANTE BIGNARDI

Nel rogo del Norfolk Hotel di Nairobi è prematuramente scomparso il capo pilota della FIAT Servizi Aeromobili, comandante Ferdinando Bignardi di 50 anni.

Bignardi era stato il pilota di Agnelli e di Mattei. E' deceduto in modo assurdo e sfortunato, il 31 dicembre scorso, mentre era in attesa del nuovo anno 1981. Aveva dovuto fermarsi in Kenia per un incidente all'aereo che pilotava, un Mistère della flotta FIAT, mentre era diretto in Sud Africa. Si trovava nella hall dell'albergo con il copilota Marcello Bertucci quando l'esplosione, opera di un attentatore, ha distrutto due piani dell'edificio e la stessa hall.

Ferdinando Bignardi era nato a Pola il 28 agosto 1930. Dopo essere stato ufficiale pilota dell'Aeronautica Militare, era diventato il pilota personale di Enrico Mattei intorno agli anni '60; avrebbe dovuto essere ai comandi dell'aereo di Mattei quando questi morì, nel '62, per un incidente o forse per un attentato: ma allora fu fortunato perché all'ultimo momento gli fu chiesto di essere sostituito per quel volo da un altro pilota che poi trovò la morte in quell'incidente. Qualche mese dopo passò alla FIAT e da allora è rimasto sempre a guidare la flotta della maggiore casa automobilistica italiana.

I controllori italiani esprimono rammarico e cordoglio per la scomparsa di un caro amico. Bignardi infatti manteneva stretti rapporti di amicizia e di collaborazione con l'Associazione dei Controllori, in particolar modo con l'ANACNA di Torino.

Bignardi, da sempre appassionato del volo, aveva cura coscienziosa della propria preparazione professionale ed in considerazione di ciò era diventato anche abbonato sostenitore di questa rivista.

L'ANACNA, nel partecipare al lutto della FIAT per la scomparsa del suo capo pilota, augura una pronta guarigione al co-pilota Marcello Bernucci, rimasto ferito nello stesso incidente di Nairobi.

R. Gelmi

A N A C N A

ASSOCIAZIONE NAZIONALE ASSISTENTI E CONTROLLORI DELLA NAVIGAZIONE AEREA

member of IFATCA
International Federation
of Air Traffic Controllers' Association

L'Associazione Nazionale Assistenti e Controllori della Navigazione Aerea, costituita nel 1959 con lo scopo di contribuire all'efficienza ed alla sicurezza dell'assistenza al volo, assolve nel nostro Paese una valida funzione nello studio e nella divulgazione dei complessi problemi del controllo del traffico aereo.

L'ANACNA è presente anche sul piano internazionale, avendo aderito dal 1964 all'I F A T C A, International Federation of Air Traffic Controllers' Associations.

00181 ROMA - VIA CAMILLA n. 40 - TEL. (06) 79.42.963