

6

SEDUTA DI MARTEDÌ 17 GENNAIO 1989

**PRESIDENZA DEL PRESIDENTE DELLA IX COMMISSIONE
DELLA CAMERA ANTONIO TESTA**

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 16.

(Le Commissioni approvano il processo verbale della seduta precedente).

Audizione dei responsabili dell'aeronautica militare per il settore sicurezza del volo.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla sicurezza del volo. Nella seduta odierna sono previste le audizioni dei responsabili dell'aeronautica militare per il settore sicurezza del volo, dei rappresentanti dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile e di quelli dell'Associazione professionale piloti di linea.

Desidero, innanzitutto, ringraziare gli ufficiali che hanno risposto all'invito rivolto dalle Commissioni trasporti della Camera dei deputati e lavori pubblici e comunicazioni del Senato. In particolare, i temi più rilevanti dell'odierna audizione riguarderanno le materie della sicurezza che, per motivi di affinità, attengono alla competenza sia dell'aeronautica militare sia dell'aviazione civile, i problemi dei corridoi aerei e le questioni — ormai non più eludibili — relative a tutto quanto vola nei nostri cieli.

Cedo pertanto la parola al generale Francesco Pugliese.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Desidero esprimere, da parte di tutti i rappresentanti dell'aeronautica militare intervenuti, un ringraziamento per l'occasione offerta alla no-

stra forza armata di riferire in un contesto così elevato e qualificato su un tema, come quello della sicurezza del volo, certamente di scottante attualità, ma da sempre sottoposto alla nostra più viva attenzione. Fin dalla sua costituzione l'aeronautica militare ha dedicato le proprie migliori energie a quest'ordine di problematiche, aumentando nel tempo l'impegno a seguito dello sviluppo e della diffusione dei mezzi aerei militari, nonché dell'imponente incremento subito dall'aviazione civile. Tale processo è ulteriormente progredito quando, nel 1980, la gestione del traffico aereo è stata divisa fra una componente militare ed una civile.

Prima di entrare nel merito dell'esposizione, vorrei presentare i miei collaboratori ai componenti le commissioni parlamentari; essi mi assisteranno, soprattutto nell'eventualità di quesiti specifici riguardanti i dettagli della materia. Sono presenti il generale Vincenzo Bellucci, capo del VI reparto dello stato maggiore, che si occupa di telecomunicazioni, elettronica, informatica ed assistenza al volo; il generale Sandro Ferracuti, capo del III reparto dello stato maggiore, impegnato nel settore dei piani, operazioni ed addestramento; il colonnello Furio Volpi, capo dell'ufficio sicurezza volo dello stato maggiore, il colonnello Valterio Pomponi, collaboratore del generale Bellucci; il tenente colonnello Elio Pascarella, esperto di traffico aereo nell'ambito dell'ispettorato da me presieduto.

Ho citato l'attuale tendenza, caratterizzata da una notevole crescita del traffico commerciale e generale, destinata ad assumere valori sempre più rilevanti negli anni futuri — soprattutto in conseguenza dell'introduzione in Europa della

deregulation – fino a raggiungere il previsto raddoppio entro il 1995.

In tale quadro di sviluppo, mentre è opportuno che gli operatori commerciali del settore pianifichino la loro crescita, tenendo nel dovuto conto i limiti oggettivi dei sistemi del controllo del traffico aereo, è altresì necessario che le organizzazioni responsabili dei servizi preposti al controllo del traffico assicurino un tempestivo adeguamento delle proprie infrastrutture e dei propri mezzi e procedure, per ottenere un razionale sfruttamento delle risorse disponibili.

È quanto mai imperativo che tale evoluzione avvenga nel pieno rispetto della sicurezza del volo, in modo da evitare che si verifichino eventi di pericolo. In tale settore, non vi può essere spazio per atteggiamenti di superficialità e sufficienza, in quanto non si può mai ritenere di aver raggiunto definitivamente un traguardo e non ci si può mai sentire soddisfatti: esiste, piuttosto, un obiettivo che si sposta continuamente, nella ricerca di un elevato grado di sicurezza.

Si possono individuare tre fattori che è necessario ottimizzare al fine di ottenere un più elevato grado di sicurezza: l'ambiente, le macchine e l'uomo. Solo attraverso un continuo e costante miglioramento di questi fattori è possibile predisporre le basi per una crescita sicura e armonica delle varie componenti del trasporto aereo.

In tale quadro, mi soffermerò particolarmente sui seguenti argomenti: i servizi di assistenza al volo e la struttura dello spazio aereo affidato all'Italia; la sicurezza nei servizi assistenza al volo e nelle procedure applicate; la sicurezza nel coordinamento tra le attività di volo civili e quelle militari; le proposte per il futuro nel settore del traffico aereo e, infine, l'organizzazione per la sicurezza del volo nell'ambito dell'aeronautica militare. Per ciascuno di tali argomenti strettamente connessi al trionomio sopra indicato (ambiente, macchina, uomo), saranno individuate le possibili aree suscettibili di miglioramento, ai fini della sicurezza del volo, e saranno avanzate specifiche proposte.

Per quanto riguarda i servizi di assistenza al volo e la struttura dello spazio aereo affidato all'Italia, l'aeronautica militare è interessata al problema del traffico aereo e della sicurezza del volo sotto la duplice veste di fornitrice di servizi di assistenza al traffico e di utente degli stessi servizi.

L'attuale organizzazione discende dal processo legislativo iniziato nel 1980, che ha portato alla suddivisione delle responsabilità del servizio di controllo del traffico aereo tra l'Azienda autonoma assistenza al volo del traffico aereo generale e l'aeronautica militare.

In tale quadro normativo, particolarmente significativo è il decreto del Presidente della Repubblica n. 484 del 1981, che stabilisce le competenze dell'aeronautica militare e dell'Azienda autonoma in relazione agli spazi aerei ed alla tipologia del traffico.

Vengono gestiti dai due enti: il servizio del traffico aereo (ATS), il servizio delle informazioni aereonautiche (AIS), il servizio di meteorologia aereonautica (MET) e il servizio delle telecomunicazioni aeronautiche (TLC). Sulla base di quanto disposto dal succitato decreto, la responsabilità di detti servizi è stata assegnata all'Azienda autonoma ed all'aeronautica militare. In particolare, l'Azienda autonoma provvede alla gestione dei servizi di competenza, essenzialmente, nelle zone aeroportuali e di avvicinamento istituite presso gli aeroporti civili e su alcuni aeroporti militari aperti al traffico aereo civile, sui quali il traffico militare ha scarsa rilevanza (sono otto aeroporti previsti dalla legge 22 dicembre 1979, n. 635).

L'Azienda esercita tale attività anche nelle aerovie e nelle aree terminali di controllo, nonché negli spazi aerei non controllati, cioè ai soli fini del traffico aereo generale.

Intendo completare il quadro riguardante le attribuzioni che il decreto del Presidente della Repubblica dianzi citato ha affidato all'aeronautica militare, per tornare successivamente sulla carta geografica, che in questo momento viene

proiettata, al fine di chiarire meglio alcuni concetti.

L'aeronautica militare, sempre per quanto attiene la gestione del traffico aereo, è responsabile delle zone aeroportuali e di avvicinamento istituite sugli aeroporti militari nonché sugli aeroporti militari aperti al traffico civile, nelle zone riservate alle attività esclusivamente militari, nonché lungo le rotte, i corridoi ed i livelli di volo necessari per il traffico aereo operativo militare.

Questa espressione è ripresa testualmente dal decreto del Presidente della Repubblica n. 484: l'aeronautica militare infatti non dispone di rotte e di aerovie militari. Nell'estate scorsa, durante il periodo di congestione del traffico, quando furono riportate talune notizie riguardanti la cessione da parte dei militari di alcune rotte e aerovie, è stata usata un'espressione impropria, poiché le rotte ed i corridoi si debbono intendere attivati in funzione di esigenze contingenti e, comunque, per il tempo strettamente necessario: non esistono aerovie esclusivamente riservate ad attività militari. L'aeronautica militare ha, inoltre, la responsabilità del controllo del traffico aereo militare negli spazi non controllati: così come l'Azienda per l'attività di traffico aereo generale, negli spazi non controllati dall'aeronautica militare, ha la responsabilità del traffico operativo militare.

Mi sembra opportuno, come si evince dalla carta proiettata in questo momento, (Allegato n. 1) relativa alle zone di controllo militari e civili, richiamare innanzitutto l'attenzione sul limite delle zone colorate e su alcune aerovie disegnate con contorni a linea seghettata, che nel loro complesso - seguendo al nord i confini nazionali territoriali lungo le Alpi - costituiscono lo spazio aereo affidato alla gestione italiana in base alla convenzione internazionale ICAO, cui hanno aderito molti paesi. Tale area, affidata alla nostra responsabilità, non comprende soltanto il territorio e le acque territoriali nazionali, ma si estende anche sulle acque internazionali.

Le aree segnate in giallo sono le tre aree terminali di Milano-Linate, Roma-Fiumicino e Brindisi, nelle quali L'Azienda esercita il completo controllo e la gestione. In verde sono indicate le aree riservate alle zone aeroportuali e di avvicinamento militare; quelle in rosa, invece, sono le aree aeroportuali gestite dall'Azienda.

Al di fuori di tali aree e delle aerovie, vi sono gli spazi aerei non controllati nei quali, a seconda che l'attività sia generale o militare, il traffico è controllato dall'Azienda autonoma o dall'aeronautica militare.

In questa circostanza, vorrei richiamare l'attenzione sulla responsabilità, peraltro a carattere informativo, che gli enti di controllo del traffico hanno su tale area, che non si estende soltanto al di sopra del territorio nazionale, sulla quale non esiste alcuna obiettiva sovranità nazionale.

A seguito del decreto presidenziale citato ed al fine di consentire il coordinamento delle attività militari con quelle civili, sono stati istituiti alcuni organismi. Nel livello più elevato, è stato creato un comitato consultivo per l'utilizzazione degli spazi aerei, che opera presso la Presidenza del Consiglio ed è preposto a dirimere eventuali controversie insorte tra il Ministero della difesa e quello dei trasporti nell'esercizio di tale attività.

Vi è poi un comitato di coordinamento generale, preposto, essenzialmente, alla revisione della suddivisione dello spazio aereo ed un comitato di coordinamento operativo, che effettivamente presiede allo svolgimento delle attività nell'ambito dello spazio aereo affidato all'Italia. La presidenza di tale comitato di coordinamento è affidata a rotazione, al direttore generale dell'Azienda autonoma e all'ispettore dell'ITAV, l'ispettorato da me presieduto. Si è prevista una rotazione alla presidenza (nel senso che quando uno dei due è presidente, l'altro è vicepresidente) allo scopo di perseguire la permeabilità dello spazio aereo e soprattutto rendere gli spazi, interessati dall'at-

tività militare, più permeabili all'attività commerciale.

Tale comitato di coordinamento si riunisce frequentemente e, debbo sottolinearlo, al suo interno non si sono mai verificate situazioni che non siano state risolte di comune accordo.

Il livello più basso è quello del servizio di coordinamento e controllo dell'aeronautica militare. Dal punto di vista del traffico aereo civile, l'Italia è suddivisa in quattro centri regionali di assistenza al volo: due al nord (Milano e Padova), uno al centro (Ciampino) e l'altro al sud (Brindisi).

Affiancati a tali centri regionali di assistenza al volo, dipendenti dall'Azienda autonoma, esistono quattro servizi di coordinamento del traffico aereo militare che operano negli stessi siti, con le stesse apparecchiature, assicurando il coordinamento generale del traffico che appare indispensabile.

L'attività dei servizi di coordinamento e controllo, affidata all'aeronautica militare, garantisce, sul piano operativo della effettuazione dei voli, la necessaria armonizzazione per evitare situazioni di conflitto di traffico; nello stesso tempo, garantisce e assicura la necessaria permeabilità degli spazi aerei riservati alle attività militari, perché, laddove essi non siano effettivamente utilizzati per attività operative militari, possono essere messi a disposizione dell'attività commerciale. Ciò è quanto si è verificato l'estate scorsa quando, in una situazione di congestione del traffico aereo commerciale, è stato chiesto all'aeronautica militare di riconsiderare le proprie esigenze per verificare quali possibilità esistessero, al fine di creare corridoi di scorrimento. Questi, sotto il nome di itinerari complementari, sono stati posti a disposizione del traffico aereo generale e costituiscono vere e proprie « bretelle ».

Nel prospetto ora in visione sullo schermo (Allegato n. 2) sono evidenziati in senso verticale gli itinerari complementari che nel periodo luglio-dicembre 1988 sono stati utilizzati da ben 10 mila voli civili, attraversando zone normal-

mente riservate al traffico aereo militare. Essi hanno consentito in parecchi casi economie notevoli anche nei percorsi, favorendo il decongestionamento di alcuni punti nodali che costituivano la ragione principale dell'intensità del traffico aereo.

Nella medesima cartina è anche rappresentata la situazione aeroviaria che rientra nelle competenze del traffico aereo nazionale e fa capo esclusivamente all'Azienda: tutti i percorsi evidenziati con il colore blu costituiscono la rete delle aerovie che interessano il nostro paese. Credo emerga chiaramente quanto fitta essa sia, e quanto poco margine esista ancora per soluzioni che lascino intravedere possibilità di incrementare ulteriormente questi percorsi. Queste aerovie - come emerge dalla linea tratteggiata - rientrano nel margine delle tre regioni di informazione al volo (FIR) che nell'insieme costituiscono la regione cui è affidata la gestione del traffico aereo.

È nostra opinione che questo sistema aeroviario sia sufficiente ed adeguato a smaltire il traffico aereo interessante il nostro paese: dal punto di vista statistico, ogni tratto di queste aerovie può essere percorso, nei due sensi, da circa 78 velivoli l'ora. Lo stesso non si può dire, purtroppo, del sistema delle aree terminali e delle infrastrutture aeroportuali, laddove, specialmente a Milano-Linate e a Roma-Fiumicino, vi è un addensarsi, in particolari ore del giorno, di flussi di traffico che trovano un « imbuto » al punto d'ingresso. Pertanto, a prescindere dal sistema delle aerovie che possono assorbire tutto il traffico, si verifica una congestione proprio nel punto di ingresso dei due aeroporti che totalizzano la maggior parte del traffico aereo civile nazionale. Non è neppure pensabile, a nostro avviso, cercare di risolvere tale problema aprendo al traffico nuovi aeroporti: basta guardare la cartina dell'Italia, per quanto attiene gli aeroporti ed il sistema aeroviario poc'anzi illustrato, per rilevare subito che non possono crearsi nuove aree, nelle quali decongestionare il traffico, senza dar luogo a problemi di interagenzia tra i velivoli che interessano i diversi aereo-

porti. Semmai una soluzione può essere ricercata nell'utilizzare aeroporti minori, o attualmente sottutilizzati, al fine di smaltire una parte del traffico aereo *charter* dell'aviazione generale o di quella minore.

L'aeronautica ha cercato di mettere a disposizione, sugli aeroporti militari aperti al traffico civile, le radioassistenze più avanzate: su 29 aeroporti militari, nove sono aperti al traffico aereo civile e su questi sono stati installati *radar* di avvicinamento che assicurano, con tecnologie molto avanzate, una validissima assistenza.

Un ulteriore servizio che l'aeronautica svolge, ed ha dirette implicazioni sulla sicurezza del volo, è rappresentato da quello metereologico. Tale servizio è svolto a livello nazionale, ed è posto a beneficio, sempre in virtù del decreto del Presidente della Repubblica n. 484, del traffico aereo civile attraverso l'Azienda autonoma di assistenza al volo. Esso dipende, attraverso un reparto alle mie dipendenze, direttamente dall'Ispettorato delle telecomunicazioni e assistenza al volo ed è non solo all'altezza dei servizi metereologici più avanzati del mondo, ma probabilmente vanta anche alcuni primati. A livello europeo ed internazionale godiamo, infatti, di notevole prestigio: spesso siamo chiamati a svolgere servizi di assistenza - a favore di paesi del Terzo mondo - in qualche modo connessi con l'attività metereologica come, per esempio, le piogge artificiali, la fertilizzazione del Sahara e le attività svolte in Antartide ed in Cina.

Non mi risulta vi siano state di recente osservazioni polemiche relative al servizio fornito dall'aeronautica militare. Sofisticati programmi, attraverso modernissimi sistemi che utilizzano satelliti, confluiscono presso un centro nazionale di metereologia e climatologia, situato nella stessa sede dell'ITAV all'EUR, dove vi è un centro di elaborazione dati. Le informazioni vengono elaborate insieme ad altre che affluiscono da un centro europeo e diffuse, attraverso il sistema telematico, a tutti gli utenti militari o civili compresa l'Azienda.

Vorrei ora entrare nel merito della sicurezza nelle procedure.

Abbiamo detto che l'aeronautica militare è non solo produttrice, ma anche utente dei servizi di assistenza da essa stessa resi. Quando svolgiamo attività negli spazi non controllati o in aree poste sotto il controllo dell'Azienda autonoma, ci imponiamo alcune regole, che non solo si pongono nel pieno rispetto della normativa ICAO, alla quale si attiene l'intera attività del volo civile, ma in molti casi risultano ancora più restrittive. Per esempio, le aerovie di cui abbiamo parlato, possono essere attraversate anche in condizioni di volo a vista senza nessuna limitazione; ciò significa che il pilota diventa arbitro nello stabilire quale separazione longitudinale, verticale e laterale deve mantenere dal veivolo che lo precede, in quanto, avendolo in vista, non si ravvisano motivi per stabilire quali debbano essere questi margini minimi di sicurezza. Quindi, l'aeronautica militare, nella comprensione di certi principi e di certi canoni da salvaguardare (il rispetto della sicurezza del volo), non soltanto applica tutte le regole previste dalla ICAO, ma in questo caso si dà limiti tali da offrire margini di sicurezza più ampi di quelli previsti da quella normativa.

Un cenno meritano le esercitazioni, che in questi giorni sono di grande attualità.

Possiamo distinguerle in tre branche essenziali.

La prima comprende attività esclusivamente nazionali cioè esercitazioni che vengono condotte dai veivoli dell'aeronautica militare. Queste o si svolgono nelle aree riservate alla aeronautica o, se interessano gli spazi posti sotto il controllo dell'Azienda autonoma, avvengono in contatto con gli organi del traffico aereo civile e nel pieno rispetto della normativa ICAO.

La seconda branca riguarda le esercitazioni NATO, le quali spesso - queste, soprattutto, interessano - si svolgono nelle acque extraterritoriali. Tali esercitazioni vengono portate a conoscenza del nostro paese con grandissimo anticipo,

vengono studiate e valutate congiuntamente con l'Azienda autonoma del traffico oltre ad essere esaminate con funzionari della direzione generale dell'aviazione civile, insieme ai quali si concordano le modalità esecutive per gli spazi che interessano. Se le esercitazioni costringono a modificare la libertà di percorrenza su alcune aerovie, le necessarie variazioni vengono concordate tra le parti, quindi si emettono i *notam* – gli « avvisi ai naviganti » – con gli anticipi di tempo previsti. Infatti, non è pensabile di emettere un *notam* con un margine di tempo diverso da quello previsto. Se dunque queste esercitazioni hanno luogo, si svolgono con tutti i crismi e nell'ambito di una conoscenza anticipata da parte di tutti i naviganti.

Esistono poi le esercitazioni nazionali che non rientrano nell'ambito della NATO: penso a quelle della sesta flotta o alle esercitazioni navali e aeronavali francesi – che più interessano, svolgendosi a ridosso del nostro paese – tra la Sicilia e la Sardegna o tra quest'ultima e la costa continentale italiana. In questo caso, il discorso cambia, perché, trattandosi di acque internazionali, la libertà di navigazione consente agli Stati Uniti, alla Francia o ad altra nazione di svolgere liberamente le loro esercitazioni. Comunque, per accordi intercorsi, anche queste esercitazioni vengono portate a conoscenza del nostro paese – quindi, anche dell'Azienda autonoma e dei naviganti – con un avviso che potremmo definire di sicurezza. La sesta flotta (come è avvenuto di recente per le esercitazioni ora in atto) ci informa di quelle che sta conducendo, dell'area e delle quote interessate, offrendo una garanzia che credo stia particolarmente a cuore ai fini della sicurezza: l'esercitazione o non interesserà gli spazi aerei controllati e in particolare le aerovie o, in caso affermativo, ciò avverrà nel pieno rispetto della normativa ICAO e sotto il controllo delle proprie apparecchiature *radar*, le quali, essendo utilizzate non solo per la difesa, ma anche in rapporto al traffico aereo, assicurano il con-

trollo e la separazione dei veivoli militari da quelli civili.

Questo è il quadro delle esercitazioni che possono interessare il nostro paese. Il controllo del traffico aereo o l'intervento dei mezzi della difesa si attuano nei limiti della nostra sovranità nazionale: questo è il punto essenziale.

Alla luce di quanto finora esposto, ci sembra di poter affermare che in Italia il traffico aereo dispone di una organizzazione, si attua con modalità e procedure tali da essere ritenuto sicuro ed efficace.

Abbiamo cercato di dedicare le nostre migliori energie al settore del traffico aereo, proprio in quegli organismi che ho prima citato, nei servizi di coordinamento e di controllo, che operano a fianco degli operatori civili nei centri regionali di assistenza al volo. Nelle sale operative il personale controllore della azienda autonoma opera assieme ai nostri controllori, utilizzando le stesse apparecchiature, avendo la stessa base di preparazione professionale, applicando le stesse procedure, avendo a disposizione gli stessi *monitor*. Questo è il punto focale, nel quale si realizza il coordinamento tra le attività civili e militari e viene assicurata la permeabilità degli spazi aerei militari allo spazio aereo civile; sono queste le premesse migliori – come ci risulta anche nella realtà pratica – per garantire lo svolgimento dell'attività di volo nel rispetto dei margini di sicurezza da noi ritenuti indispensabili. Il tutto si realizza in un'economia generale, perché le apparecchiature sono le stesse; spesso non esistono duplicati, ma si attua una complementarietà ed una integrazione delle attività.

L'atmosfera di questi giorni sembra gettare una luce più sinistra di quella che serenamente abbiamo potuto valutare sia in passato, sia in tempi recenti; questo nostro giudizio ha avuto continua conferma nell'ambito della organizzazione mondiale più volte citata (l'ICAO) e anche di quella europea, che presiede al coordinamento delle attività del traffico aereo civile in Europa. Nella situazione di congestione di traffico verificatasi l'estate

scorsa, i provvedimenti da noi adottati sono stati ritenuti idonei, anche per aver favorito la decongestione del traffico aereo europeo, in una visione di armonizzazione e coordinamento tra attività militare e civile talvolta non riscontrabile in altri paesi confinanti.

Riprendendo le questioni sintetizzate nella richiamata triade personale-mezzambiente, devo dichiarare che le valutazioni formulate dall'aeronautica militare a proposito del personale, nel tentativo di individuare soluzioni e proposte che, in generale, possano garantire una maggiore sicurezza del volo, non sono completamente positive.

A tale riguardo, desidero ricordare che l'aeronautica militare ha fornito la quasi totalità dei controllori di volo attualmente impiegati nel settore del trasporto aereo civile.

La nostra forza armata si serve di controllori provenienti da personale reclutato attraverso i corsi di complemento. Si tratta di ufficiali che, in massima parte, abbandonano il servizio alla scadenza del diciottesimo mese di ferma ordinaria, a meno che non decidano di rafferinarsi per un biennio (che si aggiunge ai diciotto mesi di ferma ordinaria).

Occorre considerare che anche nell'ipotesi in cui gli ufficiali prestino servizio per un periodo complessivo di tre anni e mezzo, i tempi sono assolutamente insufficienti, in considerazione della particolare complessità che caratterizza l'addestramento; in tale contesto, gli ufficiali interessati giungono al massimo a rivestire la qualifica di assistente del controllore di torre, ovvero il livello più basso previsto per tale carriera.

L'amministrazione dell'aeronautica militare si è fatta promotrice di una iniziativa legislativa, attualmente al concerto dei ministeri interessati, con la quale si intende elevare il periodo di ferma ad otto anni, in conformità a quanto previsto per i piloti.

Riteniamo, infatti, che non sia esatto parlare al riguardo di precariato, alla luce della considerazione che agli ufficiali interessati viene garantita una qualifica-

zione altamente « pregiata ». Per tale ragione questi giovani, ove non intendano rimanere nel corpo (nel qual caso sarebbero bene accetti), trovano senz'altro notevoli possibilità di impiego in ragione, appunto, della elevata professionalità acquisita.

Sull'iniziativa legislativa richiamata mi permetto di attirare l'attenzione della Commissione perché ad essa sia assicurato un generale sostegno, considerato che la qualificazione professionale del personale costituisce un presupposto fondamentale per garantire una maggiore sicurezza del volo.

Vorrei ricordare, inoltre, che l'aeronautica militare dispone di una scuola, ubicata a Pratica di Mare, dotata di apparecchiature modernissime in grado di riprodurre qualsiasi situazione si realizzi in volo. I giovani addestrati in questa scuola sono stati finora forniti all'Azienda, che, tra l'altro, ci ha chiesto recentemente di proseguire nell'attività di predisposizione dei corsi. Accoglieremo certamente tale invito, consapevoli del fatto che l'utilizzazione delle medesime apparecchiature, il contatto con lo stesso ambiente e la frequenza dei corsi accanto ai giovani militari, rappresenti la migliore premessa per un proficuo coordinamento.

A nostro avviso, è importante che in ogni circostanza si collochi la persona giusta al posto giusto. Tale considerazione non riguarda esclusivamente i controllori del traffico aereo, ma anche chi assume posizioni direttive, in ragione della necessità di garantire interlocutori capaci e preparati che possano agevolare intese efficaci.

Accanto al problema del personale va inserito il discorso sui mezzi.

In tale settore l'aeronautica militare e l'Azienda hanno profuso sforzi notevoli per garantire l'installazione di *radar* di ampia portata al fine di favorire un opportuno controllo di tutti i velivoli che impegnano lo spazio aereo nazionale. In particolare, la nostra forza armata ha installato efficaci *radar* di avvicinamento.

Tuttavia, riteniamo che in un prossimo futuro si possano conseguire, con un

minimo impegno di spesa, risultati migliori per garantire un controllo più puntuale ed efficace.

L'evoluzione tecnica ci consente oggi di poter disporre di nuovi *radar* (definiti « secondari *mono-puls* ») che consentono un collegamento automatico con i velivoli in volo, realizzando una possibilità di controllo costante in riferimento alla posizione che, di volta in volta, questi assumono negli spazi aerei. Queste nuove apparecchiature consentono, inoltre, di valutare con maggiore precisione i margini di sicurezza nell'ipotesi in cui il traffico aereo sia particolarmente intenso.

Di notevole rilevanza, ai fini della sicurezza del volo, risulta l'adozione dei sistemi di navigazione d'area, i cosiddetti R-NAV.

Il sistema è basato sulla possibilità, riconosciuta al pilota, di individuare autonomamente la propria posizione con un grado di precisione di gran lunga superiore a quello garantito oggi dai mezzi di radioassistenza al suolo (piattaforme inerziali a bordo, possibilità di conoscere la propria posizione via satellite, eccetera).

È facile notare che, nel momento in cui il pilota è in grado di conoscere la propria posizione nelle tre dimensioni dello spazio, può svincolarsi dall'assistenza radio a terra ed è in grado di percorrere altre rotte, diverse da quelle seguite solitamente, con tutti i vantaggi che ne possono derivare. In definitiva, garantendo l'autonomia conoscitiva al pilota, si possono percorrere le rotte di « circonvallazione ». In particolare, tale possibilità potrebbe essere sfruttata dai velivoli che non prevedano scalo nel nostro paese; ne deriverebbe un grande beneficio alla regolarità dei voli ed, in definitiva, alla sicurezza.

Occorre considerare, inoltre, l'esistenza di due sistemi – di cui beneficiano, rispettivamente, i controllori ed i piloti – che si concretizzano nella predisposizione di un meccanismo di avviso acustico-visivo che si inserisce nel momento in cui la situazione del traffico aereo desti particolari preoccupazioni.

Uno di questi sistemi è lo *short terms conflict alert*, di cui si avvalgono i controllori, che tecnologicamente è già disponibile. Si tratta di mettere a disposizione dei centri di assistenza al traffico tale sistema, che entra in funzione ogni qualvolta il velivolo, posto sotto il controllo dei centri medesimi, si trovi in una situazione di vicinanza ad altro velivolo che non sia quella prevista.

L'altro sistema, più o meno analogo al precedente, che può consentire di evitare collisioni, può essere collocato a bordo del velivolo per informare il pilota della situazione anomala in cui eventualmente si trovi, fornendo l'indicazione della posizione del velivolo vicino ed indicando anche la « rotta di scampo » al fine di ripristinare una condizione di sicurezza.

Infine, sempre in tema di mezzi, vi è un sistema di avvicinamento che può essere messo a disposizione, sugli aeroporti, per un avvicinamento multiplo e di estrema precisione e che dovrebbe sostituire gli attuali sistemi ILS (*instrumental landing system*). Alludo al *microwave landing system* che l'aeronautica militare italiana ha già in avanzata fase di sperimentazione sull'aeroporto di Pratica di Mare e di cui ha già previsto l'installazione su tutti gli aeroporti. Saranno, infatti, acquisite 29 di tali apparecchiature, che verranno sicuramente installate su tutti gli aeroporti militari aperti al traffico civile.

Riteniamo, sulla base della nostra esperienza, che questi possano essere – senza grossi investimenti ed in tempi abbastanza brevi – gli accorgimenti ai quali ricorrere, nel settore dei mezzi, per migliorare la sicurezza del volo.

L'ultimo campo è quello dell'ambiente.

Avendo parlato di uomini, di mezzi e di procedure, non mi resta molto da dire a proposito dell'ambiente, se non che le procedure di coordinamento – che pure riteniamo, come ho detto più volte, sufficienti ed adeguate – sono sempre perfettibili.

In tale campo, il comitato di coordinamento operativo che fa capo a me ed al

direttore generale dell'Azienda autonoma, da noi utilizzato assai spesso, ci consente, in pratica, di affinare continuamente le procedure. In futuro, cercheremo di fare del nostro meglio, anche per onorare il decreto del Presidente della Repubblica da me più volte citato, il quale sancisce la permeabilità degli spazi aerei militari al traffico aereo civile.

Poiché ritengo di aver concluso la trattazione della parte riguardante la sicurezza del volo, mi accingo ad accennare sinteticamente al tema successivo.

Come ho già detto, l'aeronautica militare italiana ha da sempre dedicato le proprie migliori energie alla creazione di un abito mentale, nei piloti ed in chiunque sia a contatto con l'attività del volo, relativamente alla importanza della sicurezza del volo intesa non soltanto come fatto sociale ed umanitario, bensì anche come fatto strettamente connesso con i compiti d'istituto della forza armata, concernenti la conservazione dei mezzi a disposizione per gli obiettivi ad essa assegnati, nonché la garanzia del massimo livello di operatività degli stessi.

Tale attività si estrinseca essenzialmente in due settori: quello della prevenzione e quello dell'investigazione.

Nel campo della prevenzione, mettiamo a disposizione dei comandanti, direttamente investiti della responsabilità della sicurezza del volo, una serie di mezzi e di attività che consentono loro di perseguire tale finalità in un modo abbastanza snello.

Innanzitutto, abbiamo a disposizione personale qualificato cui facciamo frequentare corsi nazionali ed all'estero, ai quali partecipa sia il personale della Direzione generale dell'aviazione civile sia quello delle compagnie di bandiera. Svolgiamo inoltre attività didattica ed informativa, anche attraverso visite.

L'attività preventiva non può essere disgiunta da quella investigativa e viceversa. Pertanto, vengono effettuati sopralluoghi da commissioni ispettive nell'ambito non solo dell'attività di volo vera e propria, bensì anche di tutto quanto ad essa attiene e cioè la manutenzione, il

traffico aereo e l'attività logistica, in quanto anche queste materie concorrono alla sicurezza del volo.

In tale campo, non abbiamo alcunché da rimproverarci se non nei casi in cui – ahimé! – avvengono incidenti. In questi casi, purtroppo, l'attività preventiva ha in qualche modo fallito e, quindi, subentra quella investigativa, il più possibile aperta, sia attraverso il lavoro di commissioni nominate a livello ministeriale, sia – come nei casi delle commissioni d'indagine tecnico-formale – a livello di alti comandi periferici, o di commissioni sommarie a livello di comandi di aeroporto, i cui risultati sono rimessi ad una commissione centrale di nomina ministeriale affinché – a parte gli aspetti disciplinari o penali – si tragga l'opportuno insegnamento per riportare gli incidenti nell'ambito del discorso sulla prevenzione.

L'aeronautica militare italiana cura anche una propria pubblicazione periodica, a larga diffusione, che è a disposizione di tutti gli organismi del volo affinché ne possano anch'essi trarre insegnamenti.

Riteniamo di avere svolto e di continuare a svolgere in questo campo il nostro ruolo in una maniera capillare, che, risalendo verso il massimo livello, ritorna allo stato maggiore, in un ufficio – diretto dal colonnello Furio Volpi, qui presente – che ha la responsabilità della pianificazione, della *policy*, dell'investigazione, dei contatti con gli altri paesi per trarre insegnamento anche dalle loro esperienze.

Ho accennato prima alla perenne insoddisfazione che, purtroppo, nel campo della sicurezza del volo, costituisce per noi la molla che ci spinge continuamente.

In realtà, in nessuno paese al mondo si è mai raggiunto il livello zero quanto agli incidenti. Il nostro paese registra un tasso di incidenti che si colloca nella media dei paesi aeronauticamente evoluti, come la Francia, la Germania occidentale ed il Regno Unito. Questo dato – che tuttavia non ci soddisfa pienamente – sta a significare per lo meno che il nostro

impegno è tale da non lasciarci indietro nell'ambito delle attività aeronautiche mondiali, tenuto conto del fatto che in questo settore i risultati sono quasi sempre a lunga scadenza.

Ritengo di potere concludere qui la mia esposizione. Ringrazio le Commissioni riunite per l'attenzione che hanno voluto concedermi e mi pongo, insieme con i miei collaboratori, a disposizione per tutte le domande che ci venissero rivolte.

PRESIDENTE Prima di dare la parola ai commissari per le domande che vorranno rivolgere ai nostri cortesi interlocutori, desidero chiedere al generale Pugliese un chiarimento a proposito del controllo dello spazio aereo.

Se non ho capito male, vi sarebbero spazi aerei - nazionali ed immediatamente circostanti a quelli nazionali - controllati dall'Azienda autonoma, spazi aerei controllati dall'aeronautica militare italiana e spazi aerei non controllati, che tuttavia sarebbero in qualche modo sotto il controllo dell'arma aeronautica.

Non ho capito bene chi attui il controllo di tutto lo spazio.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Occorre innanzitutto distinguere tra aeroporti militari ed aeroporti civili, con l'area aeroportuale necessaria per lo svolgimento delle relative operazioni: se l'aeroporto è civile, viene gestito dall'Azienda autonoma, se è militare - o militare aperto al traffico civile il traffico è gestito dall'aeronautica militare. Tutte le aree terminali, le aerovie, le rotte, tutta la responsabilità nell'ambito delle FIR riguardante il traffico aereo generale dei velivoli civili sono soggette al controllo dell'Azienda autonoma. Negli spazi esterni alle aerovie ed alle zone terminali l'attività di controllo del traffico aereo è puramente informativa, cioè si svolge con modalità che sono nell'esclusiva o nell'essenziale responsabilità del pilota che, con il piano di volo, si sposta da una parte all'altra in un'area

che non è soggetta ad alcun controllo. Però, se si tratta di un aereo civile, esso è in contatto con gli organi del traffico civile, che lo informano di tutte le attività civili ed anche militari; infatti, nei centri regionali di assistenza al volo, in cui sono presenti anche i militari, le informazioni si incrociano, poiché negli spazi non controllati volano sia aerei militari, sia civili.

PRESIDENTE. Ed oggetti non identificati. Così ha sostenuto l'ingegner Maione nel corso dell'audizione precedente.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Non so quali siano quegli oggetti non identificati. Se parliamo di UFO, è un discorso, se parliamo di traffico aereo, è un altro. In quest'ultimo caso, ogni velivolo militare o civile, dal momento in cui decolla a quello in cui atterra, è sotto il controllo di un ente, che può essere militare o civile; i due controlli si coordinano vicendevolmente e, pertanto, non vi possono essere velivoli non identificati.

Stiamo parlando dell'area soggetta alla sovranità nazionale. Infatti, quando si parla di velivoli non identificati, evidentemente ci si riferisce ad attività che si svolgono nelle acque extraterritoriali, in cui non abbiamo la potestà di imporre un continuo controllo e coordinamento.

Per esempio, il velivolo americano della sesta flotta soltanto per ragioni di cortesia reciproca ci informa della sua attività, ma la portaerei americana non ci comunica che un certo giorno svolgerà attività che prevedono l'impiego di cinquanta velivoli, perché l'attività militare si svolge con caratteristiche che non è possibile seguire. Infatti, viene comunicato soltanto un preavviso di sicurezza, con il quale si avverte che l'attività interesserà una certa area, per un certo periodo di tempo e con certe modalità, nel rispetto della normativa ICAO o a vista. Se un aereo di linea vede un velivolo nelle sue vicinanze, di cui non riesce a distinguere i segni di nazionalità, non si-

gnifica che quello sia un oggetto sconosciuto che viaggia senza alcuna regola di volo o con rischio di collisione; si tratta invece di un aereo che vola sempre sotto il controllo *radar* da parte della sua unità navale. Inoltre, quest'ultima, controlla anche il traffico aereo, civile o militare, di altri paesi, che avvenga nella zona. Quindi, l'oggetto non identificato viene definito tale soltanto perché il pilota che lo intravede, o che ne ha notizia, non riesce a capire cosa sia e cosa faccia.

VINCENZO BELLUCCI, *Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Desidero precisare cosa significhi «non identificato» ai fini del controllo aereo da parte dell'organizzazione civile. Al di fuori degli spazi aerei controllati, il controllore civile può vedere alcuni oggetti che definisce non identificati ai fini della sua funzione, che è quella di assicurare il traffico al proprio velivolo lungo l'aerovia. Occorre definire a quale fine il velivolo sia non identificato; al di fuori degli spazi aerei controllati possono esservi velivoli che, ai fini del controllore civile, non sono identificati. Ma da quel tipo di traffico non ci si devono aspettare interferenze, in quanto deve mantenersi separato dal restante movimento.

Pertanto, è giusto che l'ingegner Maione abbia parlato di traffico non identificato.

PRESIDENTE. In proposito, conosciamo anche le statistiche.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. In effetti, è tutto traffico identificato, per quanto riguarda la difesa.

MICHELE CIAFARDINI. Cercherò di essere brevissimo, anche se credo che il presidente ed i nostri illustri ospiti si rendano conto che l'odierna audizione, pur essendo stata programmata mesi fa, sta svolgendosi in un momento di parti-

colare tensione e che assume connotazioni politiche.

Negli ultimi giorni la stampa, con tutte le possibili deformazioni, ha riportato alcuni stranissimi episodi verificatisi nei nostri cieli (non parlo di quelli che sono avvenuti al di fuori del nostro paese), per cui mi sarei aspettato risposte più puntuali. Tuttavia, cercherò di sollecitare risposte più precise con le domande che mi accingo a porre.

Indubbiamente, il generale Pugliese ci ha esposto chiaramente qual è il sistema di sicurezza, lasciando tra l'altro alle Commissioni un documento in proposito. In precedenza, nell'ambito dell'indagine, abbiamo ascoltato anche altri enti, ultimo l'ANAV, che ha lamentato — pur confermando che il grado di sicurezza nel nostro paese, quanto alla navigazione aerea, non è inferiore a quello degli altri paesi — la mancanza di 500 miliardi per potersi inserire nell'Europa del 1992, di cui tutti parlano, ma che alla prova dei fatti, tutti dimenticano.

Il generale Pugliese ci ha rassicurati per quanto riguarda il grado di sicurezza e, provenendo dall'aeronautica militare, tale rassicurazione non può che rallegrarci. Abbiamo anche preso atto, soprattutto nell'ultima parte dell'intervento, dell'esistenza di una serie di prospettive future che per l'aeronautica militare sono già un fatto concreto, mentre per l'aviazione civile devono diventarlo: infatti, occorre compiere un salto di qualità in relazione alla strumentazione di nuova generazione, propria del mondo tecnologico che è in continua evoluzione; la sicurezza, a mio avviso, è soprattutto tecnologia, anche se la sicurezza assoluta non potrà mai essere raggiunta.

Ritengo, quindi, opportuno porre alcuni quesiti di natura politica che riguardano l'aeronautica militare nel suo complesso. Intendo riferirmi a quella serie di incontri « al brivido » avvenuti negli ultimi giorni nei cieli italiani. Il primo « incontro » si è verificato sulla linea Milano-Palermo. In quel caso si è affermato che dal centro di controllo di Ciampino erano pervenute notizie indicanti la pre-

senza di un « bersaglio sconosciuto a *mach* 2 »: tale espressione sta a significare, se ho ben capito, una velocità doppia di quella del suono.

Altri « incontri » si sono verificati ieri mattina sulla linea Catania-Roma e su quella Palermo-Roma. Anche in questi casi dai centri di controllo – incaricati della separazione del traffico aereo – si è riferito di voci concitate, com'è stato riportato dagli organi di stampa, e si è detto che non si era riusciti a stabilire i parametri di distanza poiché i velivoli non avevano azionato i *trasponder* in tutte le loro componenti; pertanto, sugli schermi *radar* si poteva vedere l'aereo, o quello che il presidente ha chiamato un UFO, senza però ottenere risposte sufficienti quanto all'altezza, alla distanza in miglia e via dicendo. Il generale Pugliese ha esaurientemente spiegato questi messaggi sul piano tecnico, quando ha descritto le tre categorie di controlli *radar*: una riguardante il traffico commerciale e civile, un'altra il traffico militare nazionale e, l'ultima, il traffico di altri paesi e di altre istituzioni come per esempio la NATO.

È pensabile che un aereo, che si suppone navighi « a vista », sia invece legato al *radar* di appoggio di una portaerei. Il *radar* di una portaerei nel caso di specie potrebbe rappresentare un punto di riferimento di questi UFO entrati nello spazio dei nostri aerei civili? Nel caso di avvistamenti di UFO, di solito, il centro di controllo di Ciampino si mette in comunicazione telefonica con il centro militare per avere ragguagli. Quando il centro di Ciampino risponde che non è possibile l'identificazione, allora dobbiamo presumere che si tratti di un aereo o di più aerei provenienti da una portaerei e che non si sa a quale paese appartenga? Vorrei sapere se in questi casi l'esercito italiano è informato tempestivamente di quanto sta accadendo. Se è informato in tempo utile, come lei ha spiegato, generale Pugliese, credo che il centro militare di Roma avrebbe dovuto comunicare tale informazione al centro civile di Ciampino.

Il centro militare avrebbe dovuto informare le apposite autorità di Ciampino dell'inesistenza di una qualsiasi forma di pericolo poiché gli aerei in questione avevano una certa autonomia ed erano appoggiati ai *radar* di una portaerei. Non intendo fare considerazioni politiche sul modo in cui il nostro spazio aereo possa essere violato senza la nostra autorizzazione. L'Italia è una repubblica democratica e non un paese sudamericano; è uno Stato sovrano in cui è inammissibile venire a conoscenza dai giornali della presenza di UFO del quale non si sa nulla!

Partendo da queste considerazioni, avremmo auspicato di ottenere delle assicurazioni non soltanto dal punto di vista tecnico, ma anche da quello politico-militare.

Quale tipo di esercitazione era in corso nella giornata del 12 gennaio sulla linea Milano-Palermo?

Di quali tipi di informazione disponeva il nostro Ministero della difesa? Quale livello di conoscenza abbiamo sui fatti in questione?

Vorrei, inoltre, sapere se la struttura civile e quella militare, che ritengo efficienti nonostante i limiti e le prospettive enunciate, non comunicano e se il coordinamento tra loro esistente abbia sofferto di qualche disguido o di qualche danno. Di fronte alla situazione sociale ed a quella metereologica non favorevole, considero inammissibile il verificarsi di strane interferenze militari e civili. Vorrei ricordare che nessuno ha smentito il ripetersi di incontri « al brivido » e quelle frasi di oscura provenienza. Il dottor Lembo, rappresentante di Civilavia, ha parlato della esasperazione dei piloti; ritengo però che, anche alla luce delle informazioni forniteci, non si possa trattare soltanto di questo, perché il personale è altamente qualificato tant'è che ce lo invidiano le compagnie degli altri paesi. Sotto questo profilo è opportuno, quindi, che l'Alitalia rifletta sul modo in cui, da circa un anno e mezzo, sta portando avanti la vertenza con i piloti.

Devo rilevare l'esistenza di alcune perplessità di carattere politico, purtroppo

non eliminate, che certamente non erano prevedibili nel momento in cui fu decisa l' audizione odierna. È evidente che se questa audizione si fosse svolta una decina di giorni fa, la discussione si sarebbe incentrata soltanto su argomenti di carattere tecnico. A tale riguardo, il generale Pugliese ci ha fornito validi chiarimenti sul significato di concetti quali la navigazione a vista ed il decongestionamento dei terminali e degli aeroporti che possono essere adibiti ad atterraggi e partenze differenziate. Non è, infatti, comprensibile il motivo in base al quale gli aerei debbano atterrare soltanto negli aeroporti più grandi come Fiumicino, Ciampino o Linate.

La rete aeroportuale esistente deve essere utilizzata meglio: su questa linea noi comunisti stiamo muovendoci, anche attraverso la presentazione di proposte di legge sull'*authority* aeroportuale, per la costituzione di una commissione nazionale e per il potenziamento tecnologico.

Siamo, altresì, d'accordo sull'esigenza di una maggiore qualificazione professionale per quanto riguarda il personale di assistenza al volo e tecnico, poiché questo è l'elemento fondamentale della sicurezza: tecnologia, qualificazione professionale ed anche, direi, adeguatezza delle retribuzioni; queste ultime, infatti, non possono essere « scadenti » di fronte ad una richiesta di professionalità elevatissima.

MAURIZIO LOTTI. Il generale Pugliese ha fatto riferimento all'esperienza dell'estate scorsa, quando sono stati aperti i cosiddetti itinerari complementari, i quali hanno aumentato l'accesso a vie precedentemente riservate all'aeronautica militare. Vorrei sapere se vi siano ulteriori margini da utilizzare a favore del traffico aereo civile.

Il generale Pugliese ha, inoltre, affermato che sulla base di determinate stime, gli spazi aerei – benché siano già oggi sufficientemente frequentati – consentono ancora margini di sicurezza; in considerazione della imminente *deregulation*, del traguardo del mercato europeo del 1992 e del naturale incremento dei voli aerei, è

ipotizzabile un crescente sviluppo del traffico aereo: su quale *trend* di sviluppo si basa tale affermazione? Essa è suffragata da dati scientifici o è frutto di una sensazione e tutto si riduce ai dati riportati dalla relazione, secondo i quali per ogni aerovia vi è la possibilità di far volare almeno 78 aerei l'ora in ciascuno dei due sensi?

L'ultima domanda riguarda un aspetto più strettamente tecnico, sul quale vorrei un chiarimento. È stato affermato che la sicurezza può essere aumentata sulla base del ricorso ad un sistema di navigazione definito R-NAV, perché con quest'ultimo il pilota avrebbe la possibilità di autodefinire – se ho ben compreso – una rotta, prescindendo dagli *input* e dai condizionamenti che normalmente il controllore di volo ha a terra. Si intende, cioè, conferire autonomia al pilota sulla scorta di documentazioni o di dati che egli può personalmente rilevare; se così fosse, vorrei sapere se in futuro si prospetti per ciascun pilota la possibilità, pur assistito da così sofisticata tecnologia, di determinare in modo autonomo le proprie rotte. Effettivamente, se ci trovassimo in presenza di un dottor Stranamore – in questo caso civile e non necessariamente militare – correremmo certamente qualche rischio.

Non posso che prendere atto della serenità con la quale i rappresentanti dell'aeronautica militare hanno partecipato all'audizione odierna: si tratta sicuramente di un dato importante, che va valutato per quello che è. Rimane tuttavia una certa apprensione nell'opinione pubblica soprattutto in relazione ad episodi accertati, come quello della mancata collisione nei cieli di Ancona, avvenuta circa due anni fa.

Mi pare esista qualche smagliatura nel sistema di controlli brillantemente illustrato dal generale Pugliese, tant'è che si sono verificate reali situazioni di pericolo (almeno, in tal senso, il ministro dei trasporti rispose ad una mia interrogazione due anni or sono). Signor generale, in che misura le assicurazioni fornite si conciliano con una situazione che non è sola-

mente determinata dall'alea, dall'incertezza delle umane cose, ma anche dalla necessità di un maggior coordinamento tra aeronautica militare e compagnie di volo, sia a proposito dei sistemi di controllo, sia per l'utilizzazione delle rispettive aerovie?

MAURO DUTTO. Il tasso di incidenti che si verifica in Italia starebbe, secondo le vostre dichiarazioni, nella media europea: si riferisce ad incidenti militari, civili od al totale dell'uno e dell'altro settore?

Si è parlato con grande dovizia di dati della preparazione del personale, che ritengo debba essere posta al centro di un corretto servizio di assistenza al volo. Se l'ANAV, cioè l'ente civile preposto all'assistenza al volo, fosse privato dei vostri corsi di preparazione, ai quali richiede di partecipare in quanto sfornito di una scuola di addestramento, esso dovrebbe probabilmente cessare la propria attività, perché non sarebbe più in grado di prestare il servizio cui è preposto.

Dal punto di vista della specializzazione e della preparazione, si è parlato di corsi in Italia ed all'estero per i controllori militari di volo: tali corsi di specializzazione, cioè di seconda fase, sono frequentati anche dagli addetti dell'ANAV?

Mi associo inoltre alle domande formulate dal senatore Lotti sulla questione della navigazione d'area per capire a quali problemi di sicurezza essa sia connessa.

Il *microwave landing system*, che è già presente negli ordinativi e nelle dotazioni dell'aeronautica militare, è stato richiesto ed adottato anche dall'Azienda civile di assistenza al volo?

Effettivamente, oltre al decreto del Presidente della Repubblica vi sono altri spazi capaci di garantire una maggiore complementarietà fra la funzione del controllo militare e quello civile, aumentando quindi la sicurezza complessiva?

Per quanto riguarda le esercitazioni NATO, con particolare riferimento a quelle della sesta flotta, si è detto che le

informazioni non dovute circa l'area delle esercitazioni ed il numero dei velivoli vengono per prassi fornite principalmente alle autorità militari (e, attraverso queste, a quelle civili). Credo che tale sistema sia valido sulla base delle garanzie offerte dagli operatori militari, che tengono conto nelle esercitazioni delle norme ICAO e rispettano le aerovie civili esistenti: si potrebbero rendere dovute le informazioni che attualmente sono non dovute? Si potrebbe, inoltre, stabilire che le esercitazioni militari sono libere ovunque, eccetto nelle aree in cui sono previste zone di rispetto. Capisco che, accanto alle esigenze legate alle esercitazioni, vi è quella di una copertura difensiva dei movimenti effettuati da aviazioni diverse da quella nazionale ed anche estranee all'area di alleanze cui appartiene il nostro paese. Credo, però, che l'attenzione dell'opinione pubblica si incentri su una sfera di incertezza in gran parte giustificata. Vorrei sapere se sia possibile eliminare tale incertezza in modo da evitare, attraverso il colloquio con i mezzi di comunicazione di massa che si faccia del « sensazionalismo » giornalistico attorno ad episodi che forse non avrebbero ragione di essere riportati sulla stampa. Il problema è che, probabilmente, vi sono ragioni che rendono in parte giustificate le preoccupazioni diffuse. Pertanto, in uno spirito di collaborazione tra Governo, organizzazioni civili di assistenza al volo e responsabili militari, sarebbe opportuno cercare di ripristinare un rapporto di totale fiducia, trasparenza e credibilità al fine di evitare speculazioni di carattere strumentale.

SILVANO RIDI. Esprimendo un interrogativo che nutrono anche altri colleghi, vorrei sapere, di fronte ad un'evenienza come quella che si è recentemente verificata (ossia nel caso in cui un aereo di un altro paese attraversi un'aerovia nazionale dove sta transitando un velivolo italiano) quale possibilità abbia l'amministrazione italiana di intervenire per impedire questo attraversamento o per protestare contro di esso e se di questa facoltà

ci si sia avvalsi in occasione degli ultimi episodi, più volte ricordati.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Penso di dover fornire un ulteriore chiarimento: gli episodi richiamati non riguardano minimamente il territorio nazionale o l'area sovrastante il territorio e le acque nazionali sui quali il nostro paese esercita la propria sovranità. Si tratta di movimenti avvenuti in acque internazionali, dove non esiste una possibilità di intervento attivo diretto ad impedirli o sanzionarli proprio in quanto avvengono in uno spazio nel quale ognuno ritiene di poter liberamente esercitare il proprio diritto di movimento.

MAURO DUTTO. Alcune delle domande formulate si riferivano appunto al problema della sicurezza anche nelle zone internazionali.

SILVANO RIDI. Dunque, un'aerovia nazionale può attraversare acque internazionali.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Certo: non si può parlare di aerovie nazionali in senso proprio. Infatti, una buona parte dell'area affidata alla responsabilità italiana in base ad una suddivisione concordata tra i paesi aderenti alla convenzione ICAO, insiste su acque internazionali dove le navi — quindi, le unità di superficie — si muovono liberamente. Inoltre, l'intera aerea è soggetta al diritto internazionale. Molte aerovie che consideriamo nazionali interessano le acque territoriali solo per un certo tratto (per esempio quella tra Catania e Roma per sole dodici miglia), mentre il resto del percorso sorvola acque internazionali dove le unità, per esempio, della sesta flotta americana o di altri paesi (Turchia, Libia, Grecia) possono operare liberamente. Gli stessi mezzi difensivi preposti ad intervenire qualora si verifici una violazione del territorio e della sovranità nazionale non possono in-

tercettare velivoli che permangano sulle acque extraterritoriali, in quanto non viene compiuto alcun atto né alcuna manifestazione che possa, sia pur lontanamente, configurarsi come ostile.

MICHELE CIAFARDINI. Ma gli episodi ricordati sono avvenuti sicuramente in aree internazionali?

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Certo. Gli episodi di cui si parla in questi giorni riguardano presumibilmente movimenti di velivoli appartenenti alla sesta flotta americana perché quest'ultima aveva comunicato formalmente (come previsto per ragioni di cortesia) lo svolgimento di un'esercitazione in mare, interessando una determinata area ed una certa quota. Nella comunicazione si affermava esplicitamente che ci si sarebbe attenuti in maniera rigorosa alla normativa ICAO, ossia che si sarebbero rispettati tutti i canoni previsti da tale normativa per garantire la sicurezza dei movimenti. Quindi, l'esercitazione sarebbe avvenuta sotto il controllo dei radar esistenti sia a bordo della portaerei, sia dei velivoli in quanto la sesta flotta dispone anche di radar aerotrasportati. Dunque, l'esercitazione doveva svolgersi in piena sicurezza in quanto nella comunicazione si affermava, lapidariamente che essa sarebbe avvenuta sotto controllo radar e nel rispetto della normativa ICAO.

Dobbiamo, pertanto, ritenere che i movimenti avvistati da alcuni piloti della nostra aviazione civile si svolgessero in piena sicurezza. Le operazioni della sesta flotta (mi si consenta di chiarire quali sono le situazioni che possono realmente verificarsi e che giustificano certi atteggiamenti) avvengono in acque internazionali, al di sopra delle quali le unità aeree imbarcate devono garantire la necessaria difesa. Quindi, il loro ruolo è quello di creare una sorta di ombrello sulla formazione navale che garantisca il riconoscimento dei velivoli che transitano su quell'area. Pertanto, se ve ne sono nella zona

delle operazioni, procedono ad identificarli e sono liberi di farlo anche, passando al di sotto di un'aerovia. Non si tratta di un atto di pirateria, né viene compromessa la sicurezza del volo: l'identificazione avviene a vista e conformemente ai canoni previsti. Gli episodi avvenuti sono stati particolarmente enfatizzati dalla stampa anche in conseguenza di una nota situazione di rivendicazione portata avanti in questo momento dalle organizzazioni sindacali dei controllori e dei piloti dell'aviazione civile. Esercitazioni di questo genere in passato si sono verificate continuamente senza che fossero oggetto di denuncia.

PRESIDENTE. Però, il centro di controllo di Ciampino era all'oscuro di tutto.

FRANCESCO PUGLIESE, Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare. Quando si svolge un'esercitazione di unità nazionali o della NATO emettiamo i famosi *notam*, avvisi ai naviganti, che vengono diffusi in maniera capillare e di cui vengono informati tutti i piloti quando elaborano il piano di volo.

Per quanto riguarda le esercitazioni della NATO che vengono portate alla nostra conoscenza per ragioni, come ho detto, di cortesia, viene inviato un telegramma che, in sostanza, è un *worning*, un avviso di sicurezza che ha la medesima diffusione. Viene portato a conoscenza degli enti militari, dell'organizzazione civile, delle compagnie di bandiera di tutti gli aeroporti e di tutti i piloti un *notam* emesso, a seguito della comunicazione della sesta flotta, dalla nostra organizzazione militare, in accordo con l'Azienda autonoma.

Il pilota che ha riportato l'episodio non ha letto i documenti che era tenuto a conoscere; il controllo *radar* di Ciampino, che ha dato quel tipo di informazioni (travisate dalla stampa), intendeva portare a conoscenza del pilota che era in atto un'esercitazione militare con intenso traffico; non si trattava però di un avviso di pericolosità, di possibile conflitto di

traffico, ma di una pura e semplice informazione. L'attività che si svolge nelle aerovie deve essere assistita, anche per queste forme di comunicazione, dagli enti di controllo del traffico aereo. Ripeto, si trattava di un avviso al pilota di prestare attenzione, in quanto la zona era interessata da un intenso traffico militare che comunque si svolgeva in acque extraterritoriali.

VINCENZO BELLUCCI, Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare. Vorrei precisare che, relativamente alle esercitazioni cui si riferisce, è stato emesso regolare *notam* dall'organizzazione militare-civile ANAV, il quale preannunciava che dalle ore 00 del giorno 10 gennaio alle ore 24 del giorno 18 si sarebbe svolta un'intensa attività nel rispetto della normativa ICAO, determinando i livelli più alti e più bassi interessati, nonché il rispetto alla stessa normativa ICAO. Questo è il *notam* emesso che qualsiasi comandante di velivolo avrebbe dovuto conoscere, compresi coloro che hanno diffuso le famose informazioni di avvistamento di velivolo in vicinanza. Questo è il telegramma, registrato presso tutti i comandi di aeroporto.

MICHELE CIAFARDINI. Allora tanto clamore per nulla?

VINCENZO BELLUCCI, Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare. Desidererei precisare che in aderenza a questo *notam* ed alla normativa internazionale, in un classico volo lungo l'aerovia Roma-Palermo al di fuori delle acque territoriali – cioè in quello spazio in cui non si può parlare di violazione della sovranità nazionale – un qualsiasi aereo militare o civile, sia dell'Alleanza Atlantica, sia del Patto di Varsavia, si può portare con volo a vista in vicinanza di un velivolo che percorre quella aerovia ed è controllato dal traffico civile, senza comunicare con il controllo civile. Ripeto, tutto ciò in aderenza alla normativa internazionale.

Pertanto, il pilota dell'Alitalia o dell'ATI che, mentre volava da Roma a Palermo si vedeva affiancato, ad una distanza stimata di 200-400 metri da un velivolo militare o civile non doveva « riportare » alcuna violazione alle norme di volo internazionale.

GIUSEPPE MANGIAPANE. Secondo voi questa normativa internazionale che consente ai velivoli di avvicinarsi costituisce pericolo o meno? A vostro avviso, andrebbe o no modificata?

VINCENZO BELLUCCI, *Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare*. L'esperienza ha dimostrato che non costituisce pericolo; non sono state riportate, statisticamente, collisioni.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. È necessario tenere presente, circa la risposta fornita dal generale Bellucci, che quando il volo si svolge secondo le cosiddette regole del volo a vista non esiste alcun limite, se non quello discrezionale del pilota circa il livello di sicurezza. Non esistono norme rigorose al riguardo, purché il volo avvenga a vista; l'intercettazione, nell'ultima parte avviene sempre in queste condizioni. Non è possibile avvicinarsi ad un altro velivolo soltanto con il radar, ciò avverrebbe solo in condizioni belliche, certamente non in condizioni nelle quali il rischio è reciproco. Pertanto è necessario tenere conto di questo elemento, la situazione di pericolosità non riguarda solo velivoli civili poiché nessun velivolo militare rischierebbe la propria incolumità infrangendo queste regole.

L'onorevole Dutto aveva chiesto se questa « cortesia » poteva trasformarsi, in qualche modo, in un obbligo. Debbo dire che ci siamo resi promotori di azioni del genere, con tutta la forza del Comitato consultivo, a livello di Presidenza del Consiglio, dove sono stati affrontati questi problemi già da qualche anno, alla luce dei molteplici aspetti che riguardano la

normativa ICAO, le convenzioni, la sovranità nazionale, il diritto internazionale. L'unica possibilità era quella di interessare – attraverso il Ministero degli esteri, intervenendo sui canali diplomatici – gli Stati Uniti e la Francia per verificare se queste esercitazioni potevano essere svolte altrove o in contatto con uno dei nostri enti militari, per esempio Ciampino, dove il rapporto con il nostro centro di coordinamento militare si travasa poi nel centro regionale di assistenza al volo.

È solo un'anticipazione perché non è stato ancora espresso formalmente il parere, ma a livello tecnico si sa che la risposta è un secco « no », dal momento che si tratta di acque internazionali nelle quali esiste il diritto di libero movimento che non solo gli Stati Uniti, ma tutti gli altri paesi esercitano. Una concessione del genere nelle nostre acque tra l'altro avrebbe creato un precedente rivendicato da altri; comunque finora ha fatto sempre « premio » l'affermazione che questa attività si svolge ampiamente nei margini di sicurezza della normativa ICAO.

MICHELE CIAFARDINI. I piloti sostengono che un avvicinamento di 300 metri costituisce una mancata collisione di tipo A. Può darmi un chiarimento?

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Le cosiddette *near collision*, situazioni che possono costituire un evento di pericolo, hanno una loro classificazione: A, B, C. Quelle di tipo A sono situazioni nelle quali si è creato un potenziale pericolo; quelle di tipo B riguardano situazioni nelle quali si è andati sotto i valori che normalmente rappresentano i margini più ampi di sicurezza; quelle di tipo C si risolvono in situazioni di nessun pericolo. Statisticamente le situazioni nelle quali ci si è avvicinati a valori di tipo A arrivano annualmente ad alcune unità e comunque non riguardano situazioni di conflitto dei velivoli di cui stiamo parlando relativamente ad attività sulle acque internazionali. Situazioni di questo genere avven-

gono quando il controllo è unificato, cioè nell'ambito della stessa forza armata, o fra velivoli civili nell'ambito della stessa gestione e organizzazione del controllo, quindi non per carenza di coordinamento fra un'attività militare ed una civile. Posso affermare che avvengono in tutti i paesi e sono causate, a volte, da semplici interferenze radioelettriche, da copertura di comunicazioni, da errori strumentali; la portata degli strumenti spesso dà un'approssimazione di margini più ampi di quelli che normalmente si richiederebbero. D'altra parte se fosse possibile ridurre il margine di incertezza della posizione di un velivolo potremmo, in effetti, contenere il traffico entro spazi molto più ristretti degli attuali.

A mio avviso, si tratta di situazioni che non potranno mai essere eliminate completamente, ma non ci risulta — almeno secondo le statistiche — che siano preoccupanti. Nei recenti episodi, debbo ricordarlo, non vi è stato un solo caso di compilazione del modello previsto, a disposizione di tutti i piloti, per denunciare una situazione di reale pericolo. Debbo concludere che si tratta di situazioni psicologiche del momento, alle quali ha contribuito il controllore del traffico che ha portato a conoscenza dei piloti una situazione di traffico generale preoccupante.

Debbo ricordare però che i piloti non avevano letto gli avvisi, perché queste esercitazioni si sono svolte con continuità in passato e senza creare tali situazioni. All'onorevole Ciafardini, vorrei dire, pertanto, che queste esercitazioni vengono comunicate al Ministero della difesa e diffuse nei modi previsti.

Lei ha detto che vi sarebbero due strutture che non comunicano tra loro e che, quindi, non vi sarebbe coordinamento. Le posso assicurare che non solo vi è la massima armonia ed apertura a livello di direzione di attività ma, anche sui piani pratico ed operativo nelle sedi proprie, si realizza un coordinamento, con la migliore predisposizione e disponibilità.

L'onorevole Ciafardini ha anche sottolineato che nessuno avrebbe smentito le

notizie riportate sui giornali. In realtà, le smentite ci sono state, ma non sono state pubblicate a caratteri cubitali come nel caso di titoli del tipo « Si gioca a rimpiattino nei cieli d'Italia ». Queste smentite, contenute in due righe e con un linguaggio spesso tecnico, sfuggono; tuttavia ci sono state, sia da parte della direzione generale dell'aviazione civile sia da parte dell'Azienda di assistenza al volo. Anche l'aeronautica militare si accinge a farlo e probabilmente lo leggerete sui giornali di domani.

VINCENZO BELLUCCI, *Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Anche il comandante Consalvo ha detto che la situazione non era di pericolo!

ALTERO MATTEOLI. I giornalisti non erano sull'aereo!

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. I giornalisti fanno il loro mestiere. Se su *Il Tempo* leggiamo un articolo, intitolato « Caos nel traffico aereo. Ritardi incredibili per nebbia, scioperi ed intercettazioni », che inizia affermando che un velivolo civile è stato intercettato da velivoli militari e questo evento viene portato a giustificazione dei ritardi, significa che il giornalista, autore dell'articolo non ha né le cognizioni tecniche né un minimo di buon senso per quello che riguarda la coerenza del discorso.

Mi è stato chiesto dal senatore Lotti se ci sono ancora margini per itinerari complementari. Devo rispondere che ve ne sono, ma non molti. Come forza armata riteniamo di poter garantire la permeabilità di tutti gli spazi aerei laddove non sia presente un'attività operativa militare. Quindi, i cieli sono aperti al traffico aereo civile.

Quanto ho detto, un po' ottimisticamente, sulla rispondenza del sistema aereo, si fonda su alcune valutazioni di incremento del traffico. In tale settore, vi sono state da parte dei diversi paesi euro-

pei ed extraeuropei indicazioni molto diverse: in alcuni casi vi sono state valutazioni per eccesso, in altri per difetto. In media, questo incremento è considerato per i prossimi anni nell'ordine dell'8, 9 o 10 per cento.

Il problema, ritengo di poterlo affermare in maniera categorica, non è nelle aerovie e nel sistema di comunicazione dello spazio aereo, ma è nelle aree terminali, nelle infrastrutture aeroportuali e negli imbuto che ivi si creano.

VINCENZO BELLUCCI, *Capo del VI reparto telecomunicazioni, informatica e assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Come nei caselli delle autostrade!

PRESIDENTE. Insomma, l'autostrada è sufficiente, ma il casello va migliorato.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Vorrei ora affrontare la questione delle rotte di navigazione d'area che ho indicato come una delle possibili soluzioni per decongestionare il traffico.

La posizione del velivolo può essere determinata, come ho già detto, attraverso i sistemi inziali o via satellite. Ciò consente al pilota di spostarsi, rispettando rigorosamente le indicazioni fornitigli dal controllore del traffico aereo, anche al di fuori delle aerovie. Nella situazione attuale, non avendo di fronte nessuna radio assistenza, il controllore del traffico non può dire al pilota di spostarsi di venti miglia al largo e poi di riprendere la rotta, perché il pilota non dispone più delle indicazioni per poter seguire con accuratezza il suo percorso. Lo potrà fare, ma sempre sotto controllo, ed avendo una posizione nello spazio con una approssimazione di gran lunga inferiore a quella consentita dalle attuali radio assistenze.

L'onorevole Ciafardini poneva un quesito relativo ai provvedimenti che l'aeronautica militare ha in animo di adottare per quanto riguarda, ad esempio, l'MLS ed il sistema di *near collision* per i

piloti. Questi sistemi hanno formato oggetto di una raccomandazione, destinata alle organizzazioni civili, deliberata recentemente dalla organizzazione europea del settore, assimilabile all'ICAO. Pertanto, riteniamo che debbano essere accolti favorevolmente.

Per quanto riguarda la media degli incidenti da me citata, essa si riferisce soltanto alla nostra aeronautica militare, non mi sarei mai permesso di citare dati di cui non sono a conoscenza.

Per quanto riguarda la preparazione dei controllori, devo rilevare che l'Azienda di assistenza al volo ha attinto esclusivamente tra i controllori preparati dalla aeronautica militare, depauperando il nostro patrimonio e creandoci serie difficoltà. L'Azienda non è in condizioni di poter svolgere autonomamente questo ruolo se non le saranno assicurati i finanziamenti richiesti per la costruzione delle scuole. Comunque, poiché i tempi saranno piuttosto lunghi, credo che essa dovrà continuare ad attingere ai nostri controllori già da noi addestrati al livello del controllo di area.

Per quanto riguarda l'MLS, l'Azienda ha in programma una sua soluzione ed è interessata ai risultati della nostra sperimentazione - come spesso accade le organizzazioni civili si avvalgono delle sperimentazioni militari - e riteniamo che dovrebbe presto seguire il nostro esempio.

SILVANO RIDI. Se l'Alitalia non addestra i piloti che succede? A Linate l'ILS c'è, ma se ne avvalgono soltanto le compagnie straniere.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. L'addestramento dei piloti è marginale rispetto all'addestramento per gli ILS. L'MLS offre una precisione maggiore ed una superiore affidabilità, ma il problema risiede soprattutto nella installazione al suolo e nella taratura di questi apparati. Infatti, l'installazione richiede il posizionamento ad una certa distanza rispetto alla pista sul tra-

verso e non sempre è compatibile con le situazioni dei nostri aeroporti.

Indubbiamente, questi sistemi presentano l'ulteriore vantaggio di consentire l'avvicinamento multiplo. Ciò è particolarmente importante per aeroporti, come quello di Fiumicino, nei quali la possibilità di servire due velivoli contemporaneamente in avvicinamento, snellirebbe di molto il traffico e ridurrebbe quelle separazioni che costituiscono l'essenza dell'attuale congestione.

SILVANO RIDI. Il fatto che a Linate questa strumentazione sia utilizzata da alcune compagnie di bandiera, credo dimostri che gli impianti a terra ...

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Lei si riferisce all'ILS. L'MLS, invece, è una soluzione tecnologicamente più avanzata dell'ILS che ha avuto una diffusione grandissima, ma è, ormai, in fase di ammodernamento, in quanto considerato superato.

MICHELE CIAFARDINI. Infatti, se un aeroporto dovesse installarlo oggi sbaglierebbe ...

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Infatti, nessuno lo installa più, a meno che non lo compri di seconda mano!

GIOVANNA SENESI. Signor generale, nel suo intervento, dall'inizio alla fine, lei ha tenuto presenti tre aspetti: ambiente, apparecchiature ed uomini.

Premesso che per ambiente s'intendono le strozzature esistenti nel settore aeroportuale, oltre alla disponibilità d'area da lei eventualmente prevista per un prossimo futuro, vorrei capire, a proposito dei rimanenti venti aeroporti ad interesse militare - a parte i nove da voi abilitati per l'aviazione civile - quanti potrebbero essere eventualmente resi disponibili in caso d'emergenza.

Nel campo delle apparecchiature, stante la situazione attuale, e la richiesta di moderne tecnologie, vorrei sapere se ciò rientra nei programmi di tecnologia avanzata dell'Azienda. In altri termini, esiste un tavolo comune dove definire il piano di investimento delle tecnologie avanzate, considerato che è sempre lo Stato a pagare?

Il terzo aspetto, come ho detto all'inizio, è rappresentato dall'elemento umano, a proposito del quale un motivo ricorrente è relativo all'addestramento che ricevono non solo i controllori e gli assistenti al volo, ma anche - a mio parere - i piloti. Almeno in questo caso infatti, nell'aviazione, l'intreccio tra militari e civili è sempre più stretto. Ciò premesso, la prima domanda che desidero rivolgerle a proposito del personale è relativa al tipo di formazione che esso riceve. Avete sostenuto che i tempi medi sono di tredici anni per gli assistenti al volo e di otto anni per i controllori di volo, aggiungendo che è vostra intenzione proporre un prolungamento della ferma, così da portare il tempo massimo di formazione, per entrambi, ad otto anni.

Al di là della domanda dell'onorevole Dutto in merito alla disponibilità o meno dell'Azienda, a proposito della vostra richiesta, premesso che non discuto la qualità della formazione, vorrei conoscere i programmi. Infatti, dalle informazioni che lei ha dato mi è parso di capire che una parte del personale potrebbe essere formato per quanto attiene all'esigenza militare, e per l'altra potrebbe esserlo, esclusivamente, per quanto attiene alle attività civili. Dico questo perché lei stesso ha affermato che un controllore militare sarebbe stato in grado, a differenza di quello civile, di identificare un oggetto non ben definito anche nell'area non di sua competenza. Dunque, mi sorge il dubbio che vi siano formazioni professionali diverse. Per quanto mi riguarda, sono favorevole all'unificazione della formazione, sia per il personale militare, sia per il personale civile.

Desidero inoltre farle notare, signor generale, che la sua proposta « taglia »,

per così dire, l'altra metà del cielo. Mi chiedo, cioè, se le donne possano esercitare l'attività di controllori di volo. Se non prestano il servizio militare, come possono accedere ad una scuola di formazione? Non intendo evidenziare un'altra « questione femminile », ma sottolineare che un livello professionale altamente qualificato non può escludere la presenza delle donne. Dunque, come può questa necessità convivere con la vostra proposta e con le ipotesi di programmi successivi? Visto che lei, giustamente, lamenta la fuga di personale dall'esercito, io le chiedo di consentire anche alla componente femminile una qualificazione di questo tipo.

ALTERO MATTEOLI. Signor generale, ho cercato di leggere la relazione da lei presentata alla Commissione, e poiché ho dovuto farlo assai in fretta, mi scuserà se nel porle qualche domanda dovessi peccare di imprecisione.

Gradirei avere un'ulteriore spiegazione in merito ai 10 mila voli commerciali che hanno utilizzato gli itinerari complementari. In che modo può essere interpretato questo dato? Quale percentuale rappresenta nel traffico generale? Dal luglio al dicembre, vale a dire in meno di metà anno, 10 mila voli su itinerari complementari a me sembrano un numero elevato, ma lei, forse, può dirmi il contrario.

In tema di sicurezza di volo, mi ha preoccupato quanto ho sentito dire in questa sede, e cioè che vi sono o che potrebbero esservi comandanti che non leggono i documenti (il famoso *notam* di cui voi parlavate) indispensabili al volo. Ecco, ciò mi preoccupa, sia come parlamentare che sta partecipando ad un'audizione nell'ambito di quest'indagine sulla sicurezza del volo, sia come utente. Ritengo, infatti, che i giornalisti siano venuti a conoscenza di una notizia, e per quanto essi possano averla ampliata, per quanto possano aver messo nei titoli i punti che più di altri volevano evidenziare, essa non può essere del tutto infondata. Dunque, qualcosa è accaduto, e sono oltremodo preoccupato perché - ri-

peto - da ciò che voi avete detto mi è sembrato di capire che possono esservi comandanti che non leggono il *notam* con tutte le conseguenze che ne possono derivare.

Mi consenta, signor generale, un'ulteriore domanda riferita alla « cortesia » della sesta flotta. È solo lei che la usa o vi sono anche altre potenze, altri paesi? È reciproca da parte nostra questa « cortesia », e, soprattutto, quanto è « cortesia »? Riallacciandomi a quanto le ha chiesto il collega Dutto, ricordo che lei ha già risposto esaurientemente, dicendo che non è possibile immaginare che essa divenga obbligatoria. Mi rendo conto che parlando di ambienti militari sarebbe anche assurdo se lo diventasse, tuttavia mi chiedo se sia possibile renderla meno tale e più obbligatoria, per lo meno fino ad un certo limite dei voli territoriali. Gradirei sentirglielo ripetere, signor generale, anche se lei ha già risposto a chi le ha chiesto se era mai possibile, dunque che tanto clamore fosse stato sollevato per nulla. Se lei conferma che è stato così, mi sentirò più tranquillo.

Comunque sia, se anche fosse vero solo il cinquanta o il trenta per cento di quanto riportato dai giornali, risulterebbe che lo spazio aereo può essere violato con grande facilità.

Pertanto, gradirei fosse approfondita l'affermazione secondo la quale sarebbe stato fatto « tanto clamore per nulla ».

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. L'onorevole Senesi ha evidenziato il fatto che attualmente l'aeronautica militare dispone di 29 aeroporti, di cui 9 aperti al traffico civile.

Innanzitutto, da parte nostra, abbiamo aperto al traffico civile gli aeroporti che l'aviazione civile ci ha richiesto. Non tutti gli aeroporti militari possono essere aperti al traffico civile; addirittura, in qualche circostanza, quando abbiamo opposto resistenza, siamo stati oggetto di pressioni. Per esempio, nel caso del Gino Lisa a Foggia, l'aeroporto è molto vicino a quello militare, in cui si svolgono atti-

vità di addestramento e in cui, quindi, è necessario concedere un certo margine di errore ai piloti in fase di preparazione. In un primo tempo, vi fu una richiesta nel senso di aprire al traffico civile Amendola, più tardi si tentò di ripiegare sul Gino Lisa. In quel caso, l'aeronautica militare non ha potuto aderire alla richiesta per motivi di sicurezza: in sostanza, riteniamo vi siano aeroporti militari per i quali tale determinazione non appare opportuna. Altre volte, invece, taluni di essi si trovano vicini ad aeroporti civili, per cui non esiste un interesse in tal senso.

Si sta operando affinché alcuni aeroporti civili, per esempio Crotone e Pantelleria, tornino allo *status* militare, ritengo con pieno gradimento da parte dell'Azienda, poiché si tratta di strutture in cui si svolge un'attività civile marginale i cui oneri (connessi al sistema di controllo del traffico nonché ai servizi antincendi e radioassistenza) le rendono estremamente poco economiche.

Probabilmente, comunque, la soluzione degli aeroporti militari aperti al traffico civile è la migliore e non posso escludere che vi possano essere in futuro ulteriori richieste in tal senso, anche con favorevole accoglimento; da parte nostra comunque non poniamo in linea di principio alcuna preclusione.

Per quanto riguarda le proposte dell'ANAV, alcune di esse sono anche raccomandazioni dell'organizzazione europea dell'aviazione civile. Di recente, il ministro dei trasporti ha dato vita a gruppi di lavoro preposti collegialmente da Civiltavia, dall'Azienda e dall'aeronautica militare al fine di indicare soluzioni coordinate per vari settori di attività, fra i quali rientrano anche i mezzi. In tale ambito, ben vengano, anche per questioni di economia, determinazioni comuni, proprio in considerazione del fatto che l'addestramento e l'utilizzazione avverranno nelle medesime sedi e con le stesse apparecchiature.

Per quanto concerne i tempi di addestramento dei controllori di volo e dei piloti, attualmente tutti i piloti proven-

gono dall'aeronautica militare, tranne un piccolo novero che la compagnia di bandiera cerca di addestrare in proprio. La base di conoscenza è comune: comportamenti diversi in determinate circostanze - cui l'onorevole Senesi faceva riferimento - vanno probabilmente fatti risalire più che alla preparazione professionale alle situazioni nelle quali ci si trova inseriti ed, in particolare, alla disponibilità di ausili di cui è dotata soltanto l'aeronautica militare. Non ritengo si possano ricercare spiegazioni differenti, dal momento che l'addestramento, le procedure ed i mezzi sono gli stessi e si opera affiancati. Quindi, magari, si può risalire a differenze comportamentali ma non certo a distinzioni di addestramento.

Nel progetto di legge che recepisce le nostre indicazioni, il periodo di otto anni è ritenuto quello minimo per garantire l'efficace utilizzazione della forza armata. L'aeronautica militare ha una struttura piramidale e nel corso della carriera purtroppo occorre selezionare il personale. Partendo da tale presupposto, riteniamo di non essere danneggiati dall'eventualità che un certo numero di uomini decida di lasciare l'aeronautica militare per passare all'Azienda, poiché comunque rimarrebbe a nostra disposizione la struttura portante e direttiva.

In sostanza, il periodo indicato è ritenuto minimo per la corretta utilizzazione del personale.

PRESIDENTE. È il tempo minimo per la resa dell'investimento sul personale.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Se non sbaglio, è un periodo che si aggira intorno ai quattro-cinque anni.

ELIO PASCARELLA, *Capo ufficio del II reparto ITAV*. È anche inferiore. Infatti, dopo circa 3 anni possiamo utilizzare un controllore per il controllo d'aria; successivamente, per impiegarlo, occorrerà altro tempo.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Nell'ambito dell'economia nazionale, cui dobbiamo far riferimento anche parlando di piloti, non riteniamo che tale periodo sia penalizzante per la forza armata. D'altra parte, si tratta di un patrimonio del quale ci avvaliamo comunque, poiché siamo utenti dell'Azienda non solo quando voliamo con aerei civili, ma anche quando ci serviamo di quelli militari. Tutto ciò, al di là del fatto che dobbiamo convivere con l'aviazione civile nello spazio aereo e collaborare affinché esso sia il più sicuro possibile.

Per quanto attiene all'ingresso delle donne nel settore, si tratta senz'altro di una possibilità bene accetta. È chiaro che nell'ambito militare questa evenienza è legata ad un provvedimento legislativo in materia di *status* che, nel caso specifico, necessita ancora di qualche elemento da sviluppare; credo che il ministro della difesa sia comunque intenzionato a portare avanti tale ipotesi.

Quello in questione è sicuramente uno dei settori di attività nei quali la donna può svolgere benissimo il proprio ruolo. In molti paesi europei vi è già un certo numero di donne che esercita la funzione di controllore del traffico aereo. Personalmente, ho avuto modo di rendermi conto di precedenti molto significativi, ad esempio in Gran Bretagna, dove in alcune installazioni tale ruolo è esercitato in maniera ottimale da donne. Comunque, occorre anche tener conto del punto di vista delle donne, le quali hanno considerato come un'ulteriore discriminazione sessuale il fatto che l'amministrazione della difesa avesse parlato del loro inserimento in settori come quelli del traffico aereo o dell'attività sanitaria. Da parte loro, le forze armate non avrebbero alcuna difficoltà ad accedere a tali ipotesi.

Per quanto riguarda i quesiti posti dall'onorevole Matteoli, egli ha ragione sulla utilizzazione degli itinerari complementari. Infatti, ho dato un'indicazione di valore assoluto ricavata un po' forzatamente – devo dirlo – da una affermazione

contenuta nel libro bianco dell'ANPAC, in cui si sostiene che una serie di itinerari complementari sono stati abbandonati, ritornando – asserzione assolutamente infondata – a soluzioni adottate anteriormente. Tale determinazione sarebbe stata presa in seguito a tre casi di velivoli reinstradati. Da parte mia, ciò che volevo dire è che tre velivoli su 10 mila davano un'indicazione esauriente della ridotta portata del fenomeno.

In realtà, per quanto riguarda le percentuali, il problema va considerato sulle singole tratte. Infatti, abbiamo aperto gli itinerari che l'Azienda aveva richiesto, ma alcuni di essi, situati soprattutto al nord, consentono, oltre ad una decongestione del traffico, anche una notevole economia. Questi ultimi sono stati effettivamente utilizzati su vasta scala. Credo che la percentuale raggiunga il 17-20 per cento, toccando, in qualche caso, punte del 30 per cento rispetto al totale dell'attività interessante l'aerovia principale (non avrebbe senso far riferimento al totale dei voli); scendendo nella parte più bassa come latitudine, laddove la congestione del traffico è meno presente, l'utilizzazione di itinerari complementari è stata marginale, in qualche caso addirittura nulla. La maggiore utilizzazione si è verificata sulle tratte nordorientali.

MICHELE CIAFARDINI. A sud, praticamente, non sono stati utilizzati itinerari alternativi.

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Nella parte nord-orientale gli itinerari complementari sono stati utilizzati intensamente, nella parte meridionale-orientale quasi per nulla.

Per l'obiettività e la chiarezza, che deve essere alla base dell'indagine conoscitiva condotta congiuntamente dalle due Commissioni, ritengo che una più accurata valutazione del reale apporto che gli itinerari complementari hanno recato alla situazione generale, porterebbe forse a ridimensionare, almeno secondo la nostra ottica, il beneficio che essi hanno portato

realmente. Il tutto è avvenuto in piena estate, con una situazione di congestione del traffico veramente preoccupante e caratterizzata dai problemi toccati nella discussione di questa sera, vale a dire le aree terminali, la situazione delle infrastrutture a terra, i piazzali, le doppie piste, le aree di manovra. Purtroppo tutto, anche i ritardi causati dagli addetti ai bagagli, dagli scioperi delle dogane, dai rifornitori, ha influito sulla situazione in quel momento.

Noi abbiamo forse dato l'unico contributo che realmente ha consentito di alleviare la congestione e, in un certo senso, è stato eccessivamente sottolineato. In definitiva, il contributo vi è stato realmente, però ci sfugge quanto avrebbero potuto influire altri settori, se fossero stati adeguatamente riveduti e corretti. Dobbiamo pensare che altri aspetti fossero preponderanti dal punto di vista della loro influenza.

Vorrei essere sollevato dalla risposta relativa alla lettura o meno dei documenti da parte dei comandanti dell'aviazione civile. Posso dare assicurazioni comunque sul fatto che i *notam* vengono diffusi, arrivando sicuramente e indistintamente a tutti.

MICHELE CIAFARDINI. Arrivano *ad personam* o vengono affissi all'albo?

FRANCESCO PUGLIESE, *Ispettore per le telecomunicazioni e l'assistenza al volo dell'aeronautica militare*. Vengono affissi, perché interessano i piloti a seconda dei percorsi: il pilota, prima di fare il piano di volo, è tenuto a prendere visione dei *notam*, firmando per presa visione.

Sulla base di tali considerazioni, sono portato ad ipotizzare che l'affermazione di alcuni comandanti sia alquanto strumentale: non ritengo, per la serietà e la qualificazione di questi ultimi nonché per la responsabilità stessa che li investe, che non sia stata presa visione del *notam* in questione. Sicuramente era a disposizione, altrimenti ora saremmo tutti sotto inchiesta, dopo ciò che è avvenuto. Del

fatto potrà essere chiesta ragione nelle sedi opportune.

Per quanto riguarda il comportamento della sesta flotta, in effetti, le attività di un certo interesse sono quelle che non rientrano nell'ambito della NATO. Ora, l'attività francese da molto tempo è quasi assente nella fascia che ci interessa.

Secondo le indicazioni dell'apposito comitato consultivo, l'azione del Ministero degli esteri è stata rivolta sia verso gli Stati Uniti, sia verso la Francia, che — lo ripeto — da molto tempo è assente. La sesta flotta ha aderito, anche se ciò non è potuto avvenire su una base di reciprocità: forse potremmo farlo quando avremo una nostra portaerei in giro per il Mediterraneo o in altre zone.

Debbo riaffermare con assoluta obiettività non il fatto che certe situazioni di pericolo non si siano verificate o non si possano verificare, ma che dobbiamo registrare nella condotta delle esercitazioni aeronavali della sesta flotta, che si sono ripetute nel Mediterraneo, interessando le nostre zone, estrema correttezza sia nelle comunicazioni, sia negli impegni.

Sento di poter affermare che le questioni vengono condotte, non solo proceduralmente, in modo da essere, più che una cortesia, un sentito dovere da parte delle forze americane. Non ci risulta che abbiano svolto questo ruolo nell'ambito delle aree sottoposte al nostro controllo, in maniera tale da lasciare a desiderare dal punto di vista della correttezza o dei margini di sicurezza.

Resta sempre un margine di imprevedibilità, però riguardante ogni movimento aereo, anche quando viene effettuato dalle nostre forze e con i migliori intendimenti.

Le attività militari debbono essere anche inquadrare nell'ambito di una libertà di movimento, che deriva dal loro ruolo specifico. Un velivolo civile, infatti, si sposta quasi sempre sotto un continuo controllo, con l'impegno del maggior conforto possibile ai passeggeri, quindi con salite costanti e percorsi il più possibile rettilinei; i velivoli militari per la loro natura si spostano rapidamente, non solo

sui persorsi rettilinei, ma anche in senso verticale.

Risulta estremamente difficile individuare quali ulteriori informazioni potremmo avere. Non dimentichiamo che anche l'aeronautica militare si è impegnata a svolgere le proprie attività nell'ambito di alcune zone riservate, perché è impossibile svolgerle costretti entro ristretti spazi di tempo, di movimento, di preavviso. Ciò giustifica il motivo per cui certe attività vengono comunicate in maniera globale e non come movimenti dei singoli velivoli.

Per quanto riguarda la questione dello spazio forse violato ed il relativo clamore, ribadisco che non è pervenuto alcun elemento attraverso i canali formali. Non si tratta di una denuncia assimilabile a quelle da rivolgere all'attività giudiziaria: a disposizione di ogni pilota, in volo e a terra, vi sono modelli già stampati nei quali si può annotare l'inconveniente rilevato in volo. Nulla di tutto ciò è pervenuto in questi giorni, perché ne viene data immediatamente diffusione a tutti gli organi, compresa l'aeronautica militare. Non è pervenuto alcun modello che riguardi situazioni, se non di pericolo, di distanza ravvicinata da poter essere considerato come un evento di potenziale pericolosità.

Cerchiamo di contenere il clamore con i nostri chiarimenti, le nostre comunicazioni e precisazioni. Non ci risulta che lo spazio, e, soprattutto, la sovranità nazionale siano stati violati: se è stato violato soltanto il margine di sicurezza, sta al pilota denunciarlo con i mezzi che ha a disposizione. Tuttavia, non ci risulta la violazione né della sovranità nazionale né dei margini di sicurezza.

PRESIDENTE. A conclusione dell'audizione dei rappresentanti dell'aeronautica militare ringrazio nuovamente i nostri ospiti per il contributo offerto. Siamo consapevoli della delicatezza e complessità della materia oggetto dell'indagine e della necessità di approfondirla anche al fine di pervenire ad un'adeguata legislazione. A tale proposito, quanto oggi ci è

stato riferito sarà, senza alcun dubbio, oggetto di un'attenta riflessione.

Sospendo brevemente la seduta che riprenderà con l'audizione dei rappresentanti dell'ANPAC e dell'APPL.

La seduta, sospesa alle 18,40, è ripresa alle 19,15.

Audizione dei rappresentanti dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile e dell'Associazione professionale piloti di linea.

PRESIDENTE. Nel ringraziare i nostri ospiti ricordo che la IX Commissione della Camera e l'VIII del Senato hanno ritenuto opportuno, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulla sicurezza del volo, ascoltare i rappresentanti dei piloti. Tale audizione si è resa necessaria a seguito della denuncia – riportata anche dalla stampa – operata dal sindacato circa alcuni elementi afferenti la sicurezza del volo e dell'esistenza di un *libro bianco* in proposito. Poiché da giovedì scorso (quando decidemmo l'audizione) ad oggi la situazione si è ulteriormente aggravata – come si evince anche dagli allarmanti articoli apparsi sulla stampa – ai fini della nostra indagine è assolutamente necessario avere in proposito indicazioni ben precise.

ANDREA GARIUP, Presidente dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile. Vorrei svolgere una breve introduzione precisando che l'associazione da me rappresentata ha concretizzato il proprio lavoro grazie anche alla famosa mozione che le Camere avevano approvato. Abbiamo svolto un lavoro serio ed intendiamo sin d'ora sgomberare il campo da qualsiasi equivoco: non vi è alcuna strumentalità nel documento, da noi predisposto, concernente i livelli operativi del trasporto aereo in Italia. Quanto è accaduto in questa seconda fase, durante la quale sono subentrate denunce specifiche di mancate collisioni da parte dei piloti, non ha nulla a che vedere con i livelli

operativi del trasporto aereo in Italia. Il documento, infatti, è venuto alla luce preliminarmente al verificarsi degli episodi in questione e ci preme sottolineare che quanto denunciato si è puntualmente avverato.

Vi è un ulteriore elemento di profonda lamentela che voglio portare all'attenzione delle Commissioni riunite. Noi riteniamo che così come in una sala operatoria non si possano predisporre procedure o fornire indicazioni senza l'ausilio di coloro che vivono in prima persona le problematiche di tale ambiente, parimenti nel trasporto aereo occorra verificare puntualmente l'utilità delle denunce e le conoscenze specifiche dei piloti. In Italia, a livello politico, riteniamo di essere utilizzati o strumentalizzati secondo le occasioni e le opportunità – in particolar modo dagli enti gestori – unicamente per campagne di stampa che addirittura, come nel caso attuale, possono ritorcersi contro di noi.

Ritengo di dover precisare, inoltre, che operiamo in assoluta autonomia: « spendiamo in proprio » sia in termini di denaro sia in termini di fatica ed il nostro operato è volto essenzialmente a garantire la sicurezza del trasporto aereo. Noi stessi, del resto, siamo soggetti come i passeggeri, agli eventuali rischi connessi all'attività di volo. Quindi, l'unico nostro interesse consiste nello sgomberare il campo da ogni equivoco e per quanto riguarda questa denuncia – se dovremo elevarne altre, lo faremo in diversa sede – riguarda l'incremento della sicurezza del trasporto.

Vogliamo che almeno voi ci crediate sul piano del *feeling*, perché questa è la nostra funzione, che abbiamo sviluppato attraverso documenti e libri bianchi in tutte le sedi. A voi senatori e deputati abbiamo già illustrato la situazione esistente fin dallo scorso novembre, quando vi abbiamo consegnato un ponderoso documento, dove si parla sicurezza di volo, di livelli operativi di sicurezza, di incrementi, di ricerca di fattori causali.

In conclusione, vorrei evidenziare che quando si riuniscono urgentemente com-

missioni per affrontare il tema del trasporto aereo e delle mancate collisioni – come è recentemente avvenuto presso il Ministero dei trasporti –, i piloti non vengono invitati per offrire chiarimenti in ordine alle dichiarazioni rese.

STEFANO RUSCONI, *Direttore del dipartimento tecnico dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile*. Il dipartimento tecnico dell'Associazione nazionale piloti dell'aviazione commerciale, estensore del documento, vorrebbe illustrarlo brevemente nella sua essenza, se i componenti delle Commissioni sono d'accordo.

PRESIDENTE. Certamente.

STEFANO RUSCONI, *Direttore del dipartimento tecnico dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile*. Sono comandante di linea ed attualmente dirigo il dipartimento tecnico dell'Associazione.

Lo scopo di questo documento è precisato a pagina 1; purtroppo, alcuni canali di stampa lo hanno strumentalizzato in un modo o nell'altro. Noi seguitiamo, da oltre quaranta anni, a svolgere la nostra funzione, prevista tra l'altro dall'organizzazione internazionale dell'aviazione civile, di promuovere l'ordinato e sereno sviluppo del trasporto aereo nella sicurezza.

È quindi nostro preciso dovere istituzionale come categoria indicare le omissioni, le carenze ed i ritardi che da soli non costituiscono causa di rischio, ma insieme – in questa sede è opportuno dirlo – possono essere visti come fattori contributivi, se non causali, qualora vi siano episodi che attentino o addirittura provochino incidenti aerei.

Fermo restando questo, abbiamo iniziato il nostro lavoro con una disamina generale dello stato della sicurezza del volo nel nostro paese e nel mondo.

Prima di tutto è doveroso formulare una precisazione. Il mondo del trasporto aereo è soggetto ad una profonda trasformazione; vi è una nuova generazione di aeroplani, una nuova generazione di piloti, un nuovo concetto dell'industria del

trasporto aereo, che insieme, sotto la spinta del profitto, sembrano congiurare verso l'erosione dei margini di sicurezza tradizionali e consolidati attraverso quarant'anni di aviazione civile.

Questa affermazione è confermata da alcuni dati. Per entrare nello specifico della materia – è nostro dovere farlo poiché questa è una sede tecnica – occorre anzitutto fare un discorso di numeri puri. Non bisogna credere alle statistiche in cui il numero dei morti viene rapportato a quello delle ore volate! Le statistiche di sicurezza del volo vanno compilate ponendo in relazione il numero degli incidenti gravi con il numero delle tratte volate; questo tra l'altro è il dato utilizzato dall'ICAO. Un incidente aereo grave non è necessariamente un episodio tale da comportare la tragica fine dell'equipaggio e dei passeggeri; qualsiasi evento può essere in grado di mettere potenzialmente a rischio la sicurezza del volo. In base a questo criterio, da noi considerato essenziale, registriamo dal 1965 ad oggi a livello mondiale una puntuale, lenta, ma sistematica ascesa del dato: si è passati da 0,8 incidenti gravi per milioni di tratte volate ad un dato attuale – le statistiche relative alla fine 1988 purtroppo non sono ancora disponibili – che comunque supererà ampiamente i due incidenti gravi per milioni di tratte volate. Questo è il *trend* mondiale.

A ciò occorre aggiungere un'amara constatazione: tutti i tecnici che lavorano in argomento hanno la percezione e la coscienza che per ottenere la sicurezza del volo occorre tendere all'assenza di incidenti e che il risultato è conseguibile nell'ambito di costi accettabili, purché vi sia la volontà di impegnarsi in termini di denaro e di energie.

Una frase corre tra gli addetti ai lavori: se pensate che la sicurezza del volo sia un costo, riflettete su quanto può costare un incidente. Il caso di Conca di Trezzo dimostra la veridicità di questa affermazione, cifre alla mano, senza poi pensare – questo è nostro dovere farlo – al valore inestimabile della vita umana.

Per quanto riguarda la particolare situazione del nostro paese, l'Italia, che si colloca al quinto o al sesto posto tra le potenze industrializzate – spetterà a voi deciderlo –, non dispone come organo aeronauticamente sviluppato, di un ente che si occupi della prevenzione e della investigazione in ordine ad eventuali incidenti o episodi che inficino la sicurezza del volo. Uno Stato non può realizzare una politica volta a garantire la sicurezza del volo se non compie un'azione capillare, sistematica e prolungata nel tempo in termini di prevenzione. Nel nostro paese non si fa prevenzione; purtroppo dobbiamo aggiungere che l'Italia è anche insolvente nell'ambito dell'annesso 13 alla convenzione internazionale dell'aviazione civile, in quanto, per esempio, in base a tale documento è obbligo dello Stato contraente della convenzione investigare ed indicare a tutto il mondo i fattori contributivi e causali che hanno generato l'incidente, affinché episodi del genere non abbiano più a ripetersi. Abbiamo due casi non ancora conclusi: quello di Cagliari-Capoterra, verificatosi il 14 settembre 1979 (il nostro comandante, membro della commissione di sicurezza costituita dal Ministero dei trasporti, ha presentato le proprie dimissioni da tale incarico per l'impossibilità di procedere) e quello di Ustica, che recentemente è ritornato alla ribalta della cronaca. Due casi, i quali, al di là della ricerca dei colpevoli, rappresentano una miniera di informazioni, poiché ogni incidente serve ad evitare che episodi del genere possano ripetersi. Il nostro Stato è insolvente nei riguardi di questi due episodi, ma quanti altri casi meno clamorosi non sono stati neppure trattati per mancanza di un ente del genere!

Inutile dire che tutti gli stati aeronauticamente progrediti del nord Europa, degli Stati Uniti e del Canada dispongono di questo ente. Per citare un esempio, l'Inghilterra si avvale dell'agenzia di Stato per la sicurezza del volo dal 1919: l'NTSB è famoso. Il Canada è altrettanto noto per i suoi enti a ciò preposti.

Ci chiediamo quali siano le ragioni che impediscono al nostro paese di collocarsi fra gli Stati più progrediti sotto il profilo aeronautico.

Quanto al documento redatto dalla nostra Associazione, taluno ha affermato, con finalità palesemente strumentali, che esso è stato tratto fuori da « un armadio polveroso ». Purtroppo tale affermazione risponde parzialmente al vero. Infatti, ad intervalli di tre o quattro anni, ripropiniamo la nostra denuncia pressappoco negli stessi termini di quelle precedenti. Posso affermare che la periodica ripetizione degli stessi argomenti costituisce per noi una sorta di frustrazione.

Se si confrontasse il documento-denuncia da noi predisposto tre o quattro anni fa con quello redatto di recente si potrebbero individuare numerosi punti in comune quale, per esempio, la mancata attuazione del piano *radar*. La copertura *radar* del territorio nazionale è, infatti, ancora incompleta. Per tale motivo gli aerei si separano tra di loro adottando criteri che appartengono ormai alla storia dell'aviazione civile.

Deve registrarsi, inoltre, la mancata realizzazione della continuità operativa *radar* sulla rotta Roma-Milano. Il *radar* di Milano, a causa della obsolescenza delle apparecchiature che lo compongono, non riesce ad integrarsi con quello di Roma, determinando la necessità di procedere a cervellotici e difficoltosi passaggi di consegna tra le due città. Ciò, ovviamente, va a detrimento della regolarità del pubblico servizio.

Il documento curato dalla nostra Associazione, datato 31 dicembre 1988, denuncia la « continua presenza, in particolare nel sud Tirreno, di traffico militare impegnato in manovre ed esercitazioni varie, che operano spesso in prossimità – o talvolta in aree riservate, tangenti i limiti orizzontali o verticali – di aerovie civili, con criteri che appaiono irrealistici, date le circostanze. Detti criteri, infatti, prevedono per aerei che volano a velocità relative di oltre 2 mila chilometri l'ora la separazione a vista, ovvero è previsto il controllo di detto traffico militare da

unità *radar* imbarcate su navi le quali non hanno alcun collegamento con gli enti di controllo del traffico aereo civile, condizione operativa non prevista dagli annessi 2 ed 11 dell'ICAO ».

Vorrei chiarire che nell'indicare questa situazione nel dicembre scorso non abbiamo utilizzato nessuna « palla di vetro ». La nostra posizione, che non è strumentale, tendeva a sottolineare che, sistematicamente, in occasione delle esercitazioni della sesta flotta (che pure sono segnalate con un *notam*), si ripetono episodi come quelli verificatesi.

Vorrei precisare che i piloti sono a conoscenza del *notam*; le perplessità, dunque, non sono collegate alla mancata conoscenza dell'informazione quanto, piuttosto, al contenuto del *notam*. Ritengo opportuno, anzi, leggerlo testualmente: « Gli aereoplani in esercitazione opereranno secondo le regole del volo a vista, oppure secondo la sorveglianza del *radar* della nave con le procedure ICAO applicabili ».

Si tratta di una contraddizione in termini. Infatti, le procedure ICAO applicabili, riferite agli annessi 2 ed 11 della Convenzione di Chicago, non prevedono per gli aerei che volano a velocità transoniche o supersoniche ed a quote superiori ai 6 mila metri la possibilità di adottare il criterio del volo a vista. Inoltre, è responsabilità dello Stato competente, anche nell'ipotesi in cui si voli su acque internazionali, assicurare il coordinamento. A tale riguardo, mentre l'aeronautica militare italiana ha garantito sempre i collegamenti per i velivoli di sua competenza (tanto che nelle sale *radar* durante le esercitazioni militari è sempre presente un addetto militare, cosiddetto SCCAM) la portaerei, o chi per essa, è inserita (per ragioni tattico-operative e di segreto militare) in un mondo a sé, in quanto non manifesta alcuna intenzione di fornire notizie relative ai suoi movimenti. Inoltre, con l'intento di proteggere il proprio spazio operativo, si arroga il diritto di intercettare, secondo le regole del volo a vista, i velivoli civili che volano sulle aerovie sovrastanti.

PRESIDENTE. Mi scusi se la interrompo, comandante, ma in considerazione della concomitanza di votazioni in Assemblea, sono costretto a sospendere brevemente la seduta, in ossequio all'ordine di sconvocazione diramato dalla Presidenza.

ALTERO MATTEOLI. Riterrei opportuno, per una forma di rispetto che dobbiamo ai rappresentanti dei piloti, proseguire l'audizione appena terminate le votazioni. Non vorrei, infatti, che l'incontro con questa categoria si risolvesse in una fredda lettura dei documenti consegnati alla Commissione.

MAURO DUTTO. La mia preoccupazione è che questo incontro venga « strozzato » in pochi minuti senza pervenire all'approfondimento delle importanti tematiche accennate dal comandante Rusconi. Ritengo, infatti, che la « brevità » della sospensione annunciata dal presidente possa costituire un eufemismo.

PINO LUCCHESI. Il comandante Rusconi ha appena iniziato a parlare !

PRESIDENTE. La seduta è, pertanto, sospesa.

La seduta, sospesa alle 19,30, è ripresa alle 20,20.

PRESIDENTE. Riprendiamo l'audizione dei rappresentanti dell'ANPAC e dell'APPL, poc'anzi sospesa.

STEFANO RUSCONI, Direttore del dipartimento tecnico dell'Associazione nazionale piloti aviazione civile. In questi giorni si è evidenziato soltanto un aspetto del problema, ma non è il solo presente. Non crediamo che una tematica così ampia e complessa possa essere affrontata compiutamente in breve tempo senza svilirne la portata. Abbiamo bisogno di tempo sia per esprimerci sia per comprendere le vo-

stre difficoltà nell'approccio con questi problemi eminentemente tecnici. Noi siamo a vostra disposizione, ma per esserlo dovete concederci un ragionevole margine di tempo necessario per avviare il dialogo. Credo che il breve intervento del mio collega abbia dimostrato l'enorme importanza di questa indagine, soprattutto per gli elementi che ci consentirà di acquisire; per tale motivo, a mio avviso, non dobbiamo farci fuorviare dalla urgenza o da altre circostanze contingenti, anche se ciò che si è verificato oggi non sarà privo di conseguenze, affievolendo l'interesse dei presenti per l'argomento in discussione. Se non siamo in grado di garantire oggi il proseguimento dell'audizione, affrontando tutti i problemi connessi alla sicurezza del volo, sarebbe preferibile rinviarla ad altra occasione, perché ritengo – come hanno affermato i colleghi piloti – che non possiamo esaminare in modo adeguato le varie questioni in poco più di trenta minuti.

PRESIDENTE. Dal momento che i colleghi senatori hanno atteso la ripresa della seduta, non riterrei opportuno rinviarla.

MAURO DUTTO. Signor Presidente, potremmo sapere direttamente dai senatori se sono favorevoli ad aggiornare la seduta.

ROBERTO VISCONTI. Da parte del gruppo comunista non vi sono obiezioni a rinviare la seduta, riconvocandola nella stessa giornata di domani o, quanto prima, la prossima settimana.

PRESIDENTE. Constatato che sia i parlamentari sia i rappresentanti dell'ANPAC e dell'APPL sono disponibili a proseguire il nostro incontro la prossima settimana, il seguito dell'audizione è rinviato a martedì 24 gennaio 1989, alle ore 16.

La seduta termina alle 20,25.

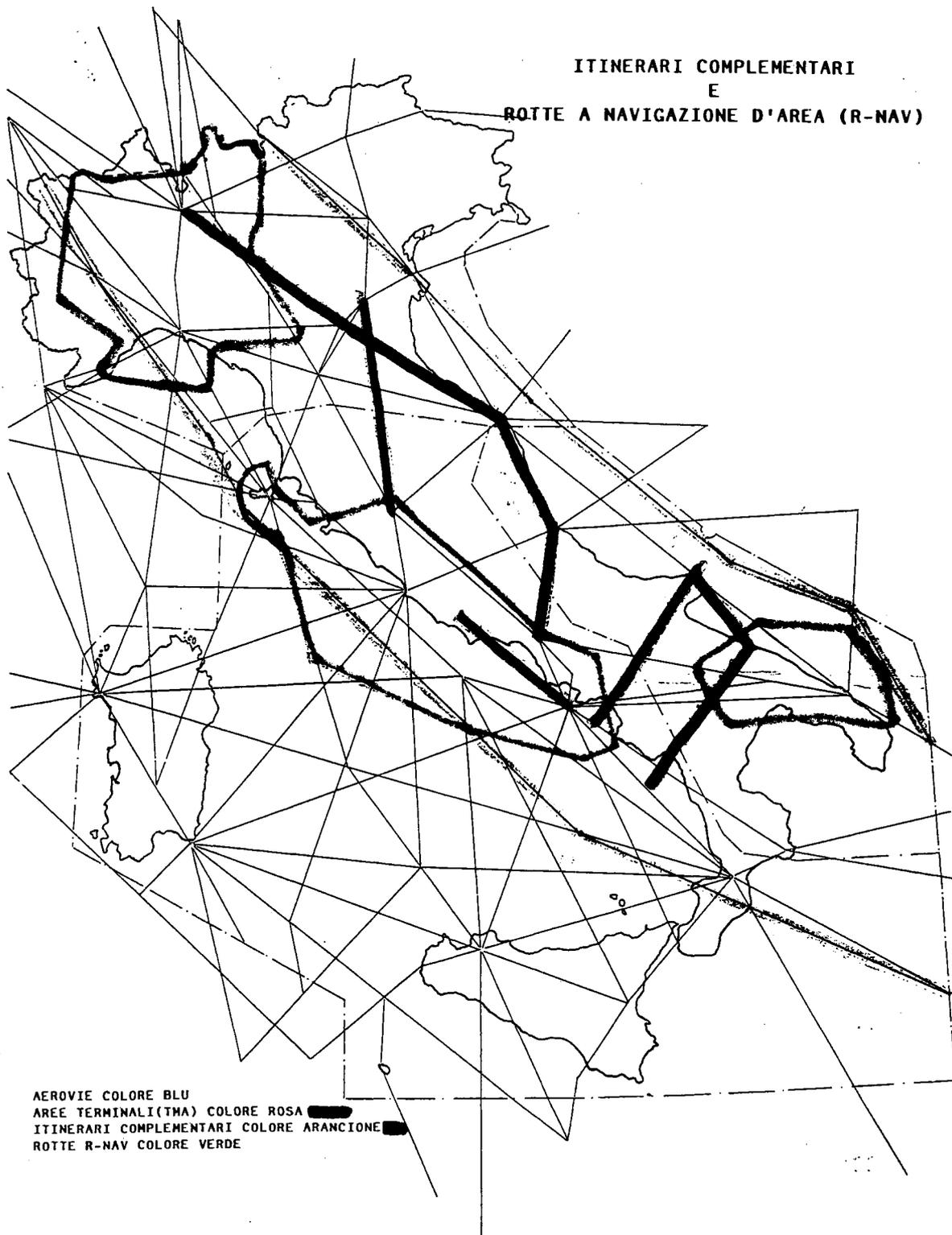
ZONE DI CONTROLLO MILITARI E CIVILI

VERDE
AREE DI CONTROLLO MILITARE
APPLICAZIONE DI INTERDIZIONE
NAUTICA (MARE)
ROSA
AREE DI CONTROLLO MILITARE
APPLICAZIONE DI INTERDIZIONE
NAUTICA
GIALLO
AREE TERMINALI DI
COMPETENZA AAVTAG



ALLEGATO N. 2.

ITINERARI COMPLEMENTARI
E
ROTTE A NAVIGAZIONE D'AREA (R-NAV)



ALLEGATO N. 3.

