

N. 287 settembre/ottobre 2011

Sicurezza del Volo

Periodico di informazione e prevenzione S.V.



postatarget
magazine
SMA NAZ/129/2008
Posteitaliane

Convegno

20 anni di Ispettorato Sicurezza Volo 1991 - 2011

1991 - 2011 Vent'anni di Ispettorato Sicurezza del Volo

Il concetto di "Sicurezza del Volo" è nato contemporaneamente alle prime macchine capaci di sostenersi nell'aria. Già Leonardo da Vinci affermava che: *"sempre il moto dell'uccello (velivolo) deve essere sopra all'iugoli, acciò che l'alia non si bagni e per iscoprire più paesi, e per fuggire il pericolo della rivoluzione dei venti infra le foci dei monti, li quali son sempre pieni di gruppi e di retrosi (vortici) di venti"; e ancora: "se lo uccello si voltasse sotto sopra, tu hai largo tempo a rivoltarlo in contrario, colli già dati ordini, prima che esso ricaggia alla terra"*.

Concetti che guardacaso, a distanza di secoli, hanno consentito la realizzazione dell'aeroplano.

I problemi connessi all'esercizio del volo sono stati studiati dall'Aeronautica fin dai primi anni di vita dell'aeroplano. Sebbene inizialmente gli studi e le direttive mirassero più che altro a raccogliere, attraverso l'esame degli incidenti di volo, nozioni utili a migliorare le caratteristiche tecniche della macchina, le esperienze dolorose acquisite negli anni, unitamente al progresso dei mezzi, fecero emergere la necessità di estendere lo studio anche all'uomo e all'ambiente.

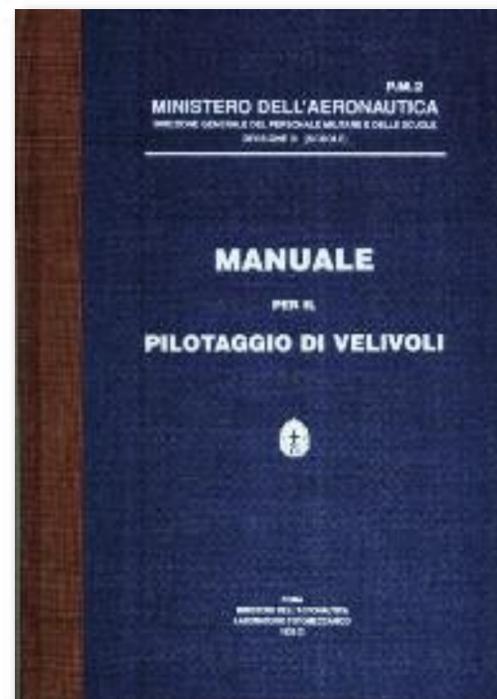


Una prima traccia di disposizioni in materia di incidenti, si ha con la circolare n° 3000, dell'1 dicembre 1923, dell'allora Comando Generale di Aeronautica, la quale riportava le *"Norme da seguirsi in caso di incidenti o di infortuni aeronautici"*. Gli studi accurati che vennero intrapresi per lo svolgimento di indagini sugli incidenti di volo, al duplice e fondamentale scopo di accertarne le cause e promuovere le opportune azioni per prevenirne altri analoghi, costituivano le prime norme di Sicurezza del Volo. E' testimonianza di tale indirizzo la nomina di una commissione d'indagine sulla spedizione polare, nell'autunno del 1928, con l'incarico di *"ricercare ed esaminare le cause determinanti la perdita dell'Aeronave ITALIA, i fatti inerenti a tale perdita ed alle sue conseguenze e lo svolgimento dell'opera di salvataggio"* (Ministero della Marina - Roma, Rivista Marittima - 1930 - VIII). Negli anni successivi, numerosi furono i Fogli d'Ordine (F.O.) emanati per dettare disposizioni disciplinanti la materia. Soltanto nel 1931, però, con il Supplemento n° 1 al F.O. n° 35 la tematica venne rielaborata in maniera più organica e completa. E' dello stesso periodo (1933) il primo *"Manuale per il pilotaggio di velivoli"*, voluto dal

allora Ministro dell'Aeronautica - Gen. Italo Balbo - in cui, oltre ad essere contenuti tutti gli insegnamenti e le raccomandazioni necessarie per poter pilotare in sicurezza i velivoli di allora, è possibile riscontrare come, già agli albori del volo, fossero stati individuati quei principi base della Sicurezza del Volo che, tutt'oggi, mantengono inalterata la loro validità.

Un ulteriore e decisivo passo venne compiuto in seguito alle esperienze conseguenti alla seconda guerra mondiale. In questo periodo, infatti, la *"Sicurezza del Volo"* ricevette un forte impulso passando da un insieme di iniziative scarsamente coordinate a qualcosa di ben

organizzato e indirizzato, da cui nasceranno canoni rigidi a cui nessuno potrà, né vorrà, sottrarsi. Nel 1953 l'emanazione di nuove procedure per la trattazione delle pratiche per incidenti d'aeromobile consentirà di delineare l'assetto definitivo che si concluderà poi nella struttura attuale. Una delle esigenze maggiormente sentite, quindi, fu quella di creare, nell'ambi-



to dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, un organismo cui devolvere tutto lo studio della materia. Ciò avvenne con la creazione di una *"Sezione S.V."* nell'ambito del 1° Reparto, inizialmente, per poi successivamente transitare nel 3° Reparto SMA. Nel 1956, si istituisce la *"Commissione Permanente"* incaricata di esprimere sia il giudizio conclusivo sulle cause che determinano un incidente di volo, sia di adottare le raccomandazioni di sicurezza a scopo preventivo mentre, nell'ottobre del 1964, la menzionata Sezione diviene *"Ufficio Sicurezza del Volo"*. Si giunse così per gradi, a quella che è la concezione moderna della *"Sicurezza del Volo"*.

L'esperienza maturata e l'affermazione di una tendenza consolidata a livello internazionale hanno successivamente richiesto l'inserimento degli organi della Sicurezza del Volo ai massimi livelli decisionali separandoli, contestualmente, dalla linea gestionale dell'organizzazione aeronautica. Questa esigenza si concretizzò nel luglio del 1991,

con la decisione del Capo di Stato Maggiore *pro-tempore* di istituire dapprima l'Ufficio dell'Ispettore per la Sicurezza del Volo, poi in seguito denominato *"Ispettorato per la Sicurezza del Volo"*. L'esperienza pluridecennale ha visto l'organizzazione S.V. dell'A.M. provvedere, quale unica struttura in Italia, alla formazione e qualificazione del personale operante in questo settore, sia per tutte le Forze Armate che per gli altri Dicasteri dello Stato estendendosi, nel tempo, anche ad Ufficiali di Forze Armate straniere ed operatori esterni alla Pubblica Amministrazione. La Forza Armata ha potuto così sviluppare nel tempo una considerevole mole di conoscenze e capacità nel campo della Sicurezza del Volo che le hanno consentito di diventare il punto di riferimento per quel che concerne le attività di prevenzione ed investigazione degli incidenti, per gli specifici aspetti normativi di settore e, infine, per l'attività didattica e formativa assolta con il contributo dell'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo, anch'esso alle dirette dipendenze dell'Ispettore per la Sicurezza del Volo. Venti anni sono trascorsi da quella data e in occasione del 20° anniversario dalla sua costituzione l'Ispettorato ha voluto ricordare tale ricorrenza organizzando un convegno dal titolo *"20 anni di Ispettorato Sicurezza Volo, passato, presente, futuro"* con lo scopo di ripercorrere, concettualmente, le attività che in tale arco temporale hanno consentito all'Ispettorato di acquisire una riconosciuta credibilità ed autorevolezza nel campo della Sicurezza del Volo e delineare le possibili linee d'azione per mantenerle.

Al convegno - i cui lavori sono stati aperti dal Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Generale di Squadra Aerea Giuseppe Bernardis - hanno partecipato i vertici dell'Aeronautica Militare, i responsabili delle componenti aeree delle altre Forze Armate e Corpi Armati dello Stato, il mondo dell'Aviazione Civile, presente con il Vice Direttore Generale dell'ENAC, il Presidente dell'ANSV, qualificati rappresentanti dell'ENAV, della Protezione Civile, dell'Aeroclub d'Italia, dell'Italian Flight Safety Committee, dell'Alitalia e gli operatori della stampa di settore. Tutti i relatori hanno affrontato dal punto di vista delle loro alte funzioni tematiche specifiche connesse all'ambito Sicurezza del Volo proponendo ai convenuti autorevoli spunti di riflessione o presentando programmi e progetti che, in futuro, saranno sviluppati ed approfonditi nella direzione di una sempre più radicata, condivisa e credibile cultura della Sicurezza del Volo. Quella che segue è la trasposizione dei pregevoli interventi che si sono succeduti il 15 giugno presso la Casa dell'Aviatore a Roma.

E' doveroso porgere un sentito ringraziamento a tutti i relatori che hanno, con entusiasmo ed autorevolezza, accettato di elaborare il loro personale apporto di pensiero a beneficio del Convegno e, attraverso queste pagine, a tutta la comunità aeronautica che la Rivista Sicurezza del Volo si pregia di raggiungere.

Infine, è opportuno precisare che alcuni passi degli interventi sono stati talvolta elaborati, adattati e/o sintetizzati, a cura della Redazione. Ciò al fine di rispettare lo spazio tipografico strutturale a disposizione della Rivista e rendere ugualmente fruibile in maniera appropriata i pensieri, i concetti e le opinioni dei relatori che, laddove espressi nell'ambito di una presentazione verbale, potevano non essere adeguatamente rappresentati in forma dattiloscritta. La Redazione ha posto comunque la massima cura nel mantenere inalterati il senso e la sostanza di ogni intervento.





**DISCORSO D'APERTURA
DEL CONVEGNO**

Gen.S.A. Giuseppe BERNARDIS
CAPO DI STATO MAGGIORE A.M.

Vorrei salutare le autorità ed i colleghi presenti, ma soprattutto vorrei sottolineare la presenza di alcuni miei illu-

stri predecessori, che hanno fortemente voluto la nascita dell'Ispettorato per la Sicurezza del Volo.

Sicurezza del Volo che agli albori della mia vita aeronautica era qualcosa che veniva vista più come un disturbo che non come un beneficio; come qualcosa che era connesso a quello che consideravamo attinente ad una valuta-

zione, ad una supervisione, ad un controllo. Psicologicamente, tutti guardavamo con diffidenza le persone che dicevano di fare S.V.. Erano infatti considerati come coloro che venivano ai Reparti a "bacchettare" ciò che noi semplicemente ritenevamo essere la quint'essenza della nostra vita. Non tenevamo certamente conto di quello che, in seguito, è stato sottolineato essere un nuovo modo di concepire il volo, più attinente alla sostanza che al mestiere di pilota: svolgere con professionalità i propri compiti utilizzando mezzi sofisticati, difficili e costosi. La nuova S.V., quella che oggi vogliamo sottolineare, ha portato frutti essenziali per la F.A., per le altre FF.AA. e per quei soggetti che con essa collaborano. Quello che oggi fa la S.V. è adottare un approccio scientifico al volo: analizzare, nei settori coinvolti (tecnico, umano, psicologico), tutti gli aspetti che portano a mantenere elevatissimo il margine di sicurezza, riuscendo ad ottenere risultati notevoli e grandi soddisfazioni anche in collaborazione con il mondo dell'aviazione civile, oggi qui presente.

Risultati rilevanti che sono stati ottenuti anche all'interno dei Reparti della F.A. dove ormai la S.V. è un dato garantito nella testa, nella psicologia del personale coinvolto, molto più di come non avvenisse in passato. Voglio sottolineare i traguardi raggiunti, quello che siamo ora perché ciò consente anche di proiettarsi nel futuro; un futuro nel quale la Sicurezza del Volo sarà sempre presente e dovrà affrontare ambienti ed aspetti molto complessi, strettamente legati alla dimensione spaziale.

La proiettabilità è, infatti, un elemento fondamentale da tenere in evidenza e nessun altro mondo più di quello aviatorio è pronto a guardare verso il futuro.

Concludo, facendo i miei auguri all'Ispettorato Sicurezza del Volo. Ho la consapevolezza che tutti gli attuali componenti dell'I.S.V. hanno la stessa volontà e determinazione per continuare sullo stesso percorso fatto dai loro predecessori, al fine di raggiungere il medesimo obiettivo: la prevenzione degli incidenti di volo. □

INTRODUZIONE DEI LAVORI

Gen. B.A. Luca VALERIANI
ISPETTORE SICUREZZA DEL VOLO

Il 24 luglio del 1991, su decretazione del Capo di SMA Gen. S.A. Stelio Nardini, veniva costituito l'Ufficio dell'Ispettore per la Sicurezza Volo, posto alle sue dirette dipendenze. Fin dai primi giorni, l'Ufficio veniva informalmente denominato "Ispettorato", da tutta la comunità aeronautica, sia A.M. che delle altre componenti di volo delle Forze Armate. Dal 1° dicembre 1995 veniva inoltre sanzionata, anche formalmente, la denominazione di "Ispettorato Sicurezza Volo".

Nello stesso 1995, con un Decreto Ministeriale del Ministro della Difesa veniva inoltre costituito l'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo, quale braccio didattico-formativo dell'Ispettorato, preposto alla formazione del personale ed al rilascio delle qualifiche basiche ed avanzate S.V., nonché a mantenere i contatti con le strutture militari e civili interessate alla tematica della prevenzione incidenti di volo e a promuovere iniziative di studio e approfondimento, per far crescere la cultura ed il clima Sicurezza Volo.

Negli anni antecedenti il 1991, il rateo di incidenti per l'A.M. era di quasi 2 per 10.000 ore di volo, dato ritenuto non accettabile per una Forza Armata che volesse coniugare elevata operatività con sicurezza.

La dirigenza dell'A.M. con lucidità e lungimiranza decise di dare una svolta epocale, di natura profonda, che incidesse nella mentalità e nella cultura del personale aeronavigante, conferendo all'Ispettore Sicurezza Volo un ruolo ed una capacità d'azione fino ad allora sconosciuti all'organizzazione SV. Non mi dilungherò qui sul percorso, fatto di ostacoli e sfide, che soprattutto i primi Ispettori hanno dovuto superare, perché di questo essi stessi oggi ci parleranno. Posso, tuttavia, indicare alcuni dei risultati più significativi che in questi 20 anni sono stati conseguiti, frutto soprattutto della convinta ed entusiastica adesione da parte degli operatori di prima linea ai principi e concetti diffusi dall'Ispettorato, come bene evidenziano le statistiche sul



rateo incidenti dell'ultimo decennio e l'emblematica emersione degli inconvenienti di volo segnalati ed investigati.

In aggiunta, è doveroso segnalare come il lavoro fatto abbia destato interesse, attenzione e stimolo anche al di fuori del mondo dell'AM e della Difesa. Ciò è confermato dalle convenzioni siglate dall'Istituto Superiore SV con prestigiose università come Milano-Bicocca e Bocconi, per lo scambio di esperienze e collaborazione.

Le attività che negli anni sono state proposte dall'ISV sono essenzialmente basate su questi elementi concettuali. Diffusione di una cultura "no blame", non omertosa, perché non soggetta alla punizione in caso di errore, come premessa per ottenere una comunicazione aperta da parte dei Reparti di Volo finalizzata all'individuazione di "lezioni da apprendere" e volta all'individuazione delle aree di rischio, per eliminarle, ridurle o quanto meno averne piena consapevolezza, stabilendo a priori i livelli decisionali ed autorizzativi nei casi e nelle situazioni limite.

Questi concetti base si sono sviluppati, nel corso di questi anni, in strumenti applicativi frutto sia dell'elaborazione interna all'ISV ed alle componenti operative dell'AM, sia con la proficua attività di confronto e scambio di esperienze con le più

varie realtà quali le componenti aeree delle altre FF.AA. nazionali, le strutture SV delle Aeronautiche alleate ed amiche, il mondo dell'Aviazione Civile, il mondo della ricerca universitaria, della sanità e di varie realtà produttive esposte, per la loro complessità e tecnologia, ad elevati fattori di rischio.

Si sono così sviluppate le comunicazioni degli Inconvenienti di Volo ampiamente diffuse e scambiate fra tutti i Reparti della F.A. e non solo lungo la catena gerarchico-funzionale, la catalogazione ed inoltre dei medesimi per via telematica con il programma Risk Fighting, tuttora in fase di sviluppo e crescita, la diffusione di notizie e documenti d'interesse S.V. sul portale Sicurezza Volo accessibile a tutti i Comandanti di Reparto/Stormo ed ai relativi Ufficiali S.V.. Si sono sviluppate attività quali l'ORM inizialmente solo in forma di matrici di rischio per le missioni di volo, successivamente anche nelle fasi di pianificazione delle missioni ed attività complesse, fino a venire recepita da una direttiva di SMA nella gestione del rischio operativo inerente l'impiego degli assetti di volo dell'AM.

Sono diventati strumenti ampiamente condivisi non solo dagli equipaggi di volo il CRM, ormai avviato a diventare TRM (Team Resource Management), perché i suoi criteri e procedure sono applicate

sempre più ampiamente non solo negli ambiti cockpit-inter cockpit, ma in ogni ambito organizzativo in cui si svolgono le attività dell'AM. Una menzione particolare merita poi l'utilizzo di uno strumento di indagine demoscopica realizzato in collaborazione con una società specializzata statunitense, la "Human Factor Associated", collaboratrice di US NAVY, NASA, QUANTAS solo per citare gli operatori aeronautici più noti, con il quale abbiamo raccolto via internet ed in modalità anonime, il punto di vista di 6.000 fra equipaggi di volo, controllori del traffico e difesa aerea, addetti alla manutenzione, sulla loro percezione dell'efficacia delle politiche, procedure e comportamenti correlati con la Sicurezza Volo, con risultati di straordinario interesse per conoscere ed attuare concrete azioni mirate al miglioramento delle prestazioni e della sicurezza dell'intera A.M.

Perché dunque questo convegno? Lungi da noi l'idea della celebrazione autoreferenziale, tuttavia 20 anni rappresentano un periodo significativo, quasi una generazione ed in una realtà dinamica e globale quale quella che si è determinata proprio in questi ultimi 20 anni, è un arco temporale molto ampio, tale da imporre, nella nostra logica, la necessità di fare un punto della situazione, una riflessione sul percorso effettuato, una verifica dei risultati ottenuti e soprattutto un approfondimento il più possibile condiviso per aggiornare e rendere sempre pregnante e credibile l'azione della Sicurezza Volo, per mantenerla cioè quell'assetto irrinunciabile della competenza d'ambiente dell'A.M. Abbiamo quindi diviso concettualmente questo convegno in

due fasi: una rievocativa sulle modalità e le linee d'azione progressivamente attuate dall'ISV dalla sua nascita, fino ai giorni nostri, rimarcando le difficoltà, ma anche i traguardi via via raggiunti ed una propositiva, in cui i vari relatori svolgeranno le loro riflessioni sugli elementi cardine su cui è incentrato attualmente l'approccio alla Sicurezza Volo e le sfide su cui dovrà concentrarsi l'attività della SV nella sua accezione più ampia, ossia come sforzo corale di tutte le componenti dell'AM e della Difesa nel centrare quello che da sempre è il nostro unico obiettivo, incrementare la capacità operativa minimizzando i rischi e azzerando le perdite.

E quindi, seguendo questo percorso concettuale abbiamo previsto l'intervento degli Ispettori SV che si sono avvicinati in questo ventennio che porteranno non solo una testimonianza del periodo in cui hanno operato in tale veste, ma anche la visione che hanno sviluppato, negli incarichi ed impegni successivamente ricoperti, sull'evoluzione della SV.

Avremo poi interventi di autorevoli esponenti del mondo dell'aviazione civile con i quali continui e proficui sono gli scambi e le collaborazioni istituzionali, di pensiero e operative.

Affronteremo di seguito il tema SV dal versante dell'innovazione tecnologica ed ingegneristica che da sempre è fattore determinante nella riduzione del rateo incidenti e nell'incremento delle prestazioni delle macchine e dei sistemi, potremo poi verificare il progresso intervenuto in pochi anni nell'addestramento aerofisiologico dell'anello più delicato e rilevante delle attività di volo, ossia l'uomo.

Toccheremo, infine, tematiche delica-

te attinenti aspetti giuridici che sempre più spesso generano impatti, non sempre positivi dal punto di vista SV, ma di cui è necessario avere consapevolezza per affrontare in maniera serena e proattiva le attività di volo e di supporto al volo.

Vedendo questa sala così affollata, con una così qualificata presenza dei responsabili ai massimi livelli delle componenti aeree delle F.F.A.A./Corpi Armati dello Stato, testimonianza ulteriore della rilevanza che tutti attribuiscono alla crescita ed allo sviluppo della cultura e degli strumenti SV, mi sento di esprimere fin da ora un pensiero su uno dei possibili scenari evolutivi futuri della nostra Organizzazione SV.

Con particolare riferimento all'Istituto Superiore Sicurezza Volo, che già ora opera a favore di tutte le componenti aeree di Stato con i propri corsi, sempre più tagliati su misura delle richieste che da esse vengono, riprendo le parole che già a suo tempo, e molto più autorevolmente di me, furono espresse dal Gen. Arpino: **"l'inserimento di esponenti delle altre F.A e Corpi armati dello Stato nel proprio organico, in maniera che essi possano portare le conoscenze specifiche delle loro organizzazioni, per consentire all'Istituto di operare con ancora maggiore incisività a favore di tutti, come comune risorsa nazionale"**.

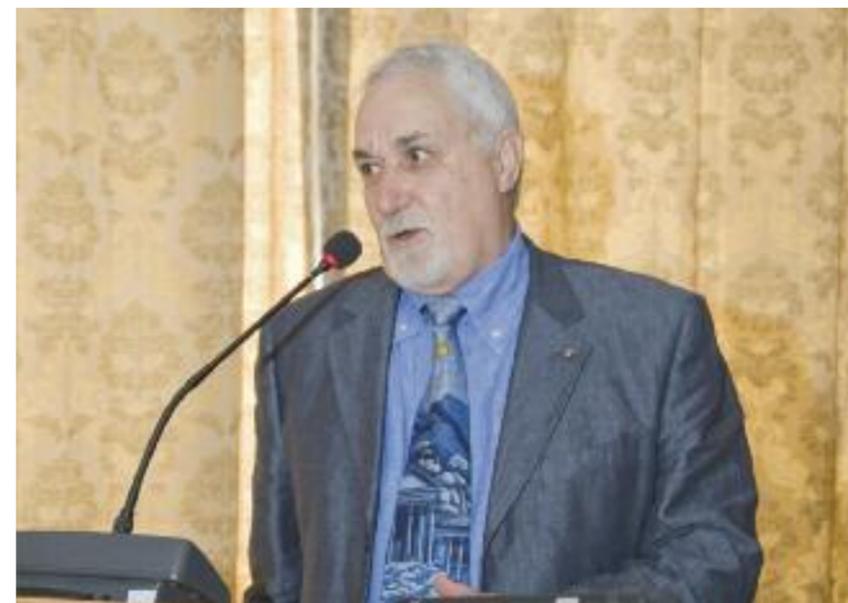
Prima di dare inizio alle odierne presentazioni, mi sia concesso esprimere alcuni doverosi e sentiti ringraziamenti. Innanzitutto al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica che ha fortemente sostenuto questa iniziativa, ai Reparti dello Stato Maggiore dell'Aeronautica che, per le parti di rispettiva competenza, hanno fornito il loro indispensabile supporto e contribuito, alla Casa dell'Aviatore per la completa disponibilità a ospitare in maniera impeccabile questo evento, agli operatori dell'informazione che dimostrano con la loro presenza, l'interesse per l'Aeronautica Militare ed in particolare per l'Ispettorato SV ed infine con particolare calore e gratitudine agli illustri relatori che hanno dato la loro disponibilità ad intervenire dando reale sostanza a quanto noi, appartenenti all'odierno ISV, abbiamo solo immaginato e proposto. □

Gen. S.A. LUCIANO BATTISTI
ISPETTORE EMERITO

UN INCARICO, UNA SFIDA.

1. I PRODROMI

Il 23 Luglio 1991 lascio il comando della 46° Brigata Aerea ed alle 08.00 del giorno successivo mi presento al Capo di SMA in sciarpa sciabola e decorazioni metalliche. Dopo i saluti di rito, ufficializzata la nomina, ricevo insieme ad alcune raccomandazioni tutta la documentazione relativa alla costituzione dell'Ufficio dell'Ispettore per la Sicurezza del Volo ed all'assegnazione del personale. All'uscita dall'Ufficio del Capo di SMA incontro un ufficiale, che tutt'oggi va per la maggiore, che si congratula per l'incarico affidatomi e commenta *"non c'è niente di meglio per un braconiere che fare il guardiacaccia"*. Un commento che inizialmente mi seccò un pochino, ma che poi riflettendoci conteneva qualcosa di vero e che per certi versi, richiamando la parola sfida contenuta nel titolo, questa oltre che essere un riferimento generico valido per qualsiasi nuovo incarico, era per me una sfida per fatto personale come dirò di seguito. Partendo da lontano, in effetti l'indole e la pratica di attività propedeutiche all'atto finale del braconaggio era stata da me coltivata sin da ragazzino sulle montagne del Trentino Alto Adige dove sono nato e cresciuto. Avevo imparato a muovermi per i boschi captando tutti i segnali dell'avifauna, le tracce, le orme, le cucce, i suoni con la soddisfazione di arrivare ad osservare da vicino anche gli animali più sospettosi. Un bel modo di sviluppare una capacità di attenzione, di osservazione del particolare più nascosto ed un'abitudine all'utilizzo della visione periferica. Per questione di età e di porto d'armi gli atti finali di braconaggio non sono stati tuttavia portati a termine. L'ingresso in Accademia, lo studio, la disciplina, gli ideali e le finalità da perseguire mi avevano portato a dimenticare o meglio a sopire la tendenza al braconaggio. Ma, c'è sempre un ma, alla Scuola di Volo, dopo le fasi iniziali dell'addestramento, ecco che un istruttore mi porta a sorvolare la casa della ragazza, un altro mi mostra come si



potesse volare bassi sul bagnasciuga ed un terzo, il peggiore, dopo il decollo intendeva per l'addestramento strumentale, mi fa scoprire perché il suo scopo principale del volo era quello di vedere se per certi laghetti della zona erano arrivate le anatre da cacciare. E questo per più volti tanto che ho rischiato di essere bocciato al primo esame di volo strumentale. Questi comportamenti mi hanno indotto a pensare: *"Ma allora anche qui si può fare!?"* Ed il tarlo ha incominciato a lavorare fino a che si è presentata l'occasione. Nella parte finale dell'addestramento per la nomina a pilota militare vi erano due missioni strumentali da solista, una missione a bassa quota a doppio comando e un volo finale a bassa quota valutativo. La mia priorità era quella di essere assegnato ad un reparto di cacciabombardieri ed allora il tarlo cosa mi suggerisce: trasformare le due missioni strumentali in due voli a bassa quota, fa le chiamate agli orari previsti perché tanto non se ne accorge nessuno. Accettato il suggerimento, nel corso della seconda missione sorvolo Castel del Monte, davanti al Castello vi è un gran numero di persone, probabilmente per un matrimonio ed ecco che d'istinto torno indietro, ripasso sul castello e giro un tonneau. Naturalmente non avevo mai fatto tale manovra sotto i 5000 piedi, da rovescio mi vedo basso e sempre d'istinto *"scucchiaio"* uscendo sulle cime degli alberi con una strizza da braghe alla

zuava. Da sopravvissuto per caso ho realizzato che l'impreparazione, l'improvvisazione e la relativa conoscenza del mezzo in rapporto alle tue capacità ed al tuo livello d'addestramento possono portare ad effetti disastrosi. Con il senno e l'esperienza di poi ho constatato che coloro che compiono delle indiscipline come quella descritta si dividono in due categorie: la prima è quella di coloro che si ritengono sopravvissuti e non ricadono nell'errore e la seconda è quella di coloro che essendo sopravvissuti si ritengono molto bravi e ricascano nell'errore. Questi secondi in gergo vengono chiamati *"quelli che studiano da morto e, prima o poi, si laureano"*. Arrivato al reparto operativo con l'idea che il pilota militare dovesse essere preparato ad utilizzare il velivolo per l'intera area dell'involupto di volo e ad operare il più possibile in prossimità dei limiti di tale area perché in caso reale, a parità di mezzo, tale preparazione potrebbe fare la differenza a tuo favore. Invece con un po' di delusione mi accorgo che l'addestramento è concentrato solo sul compito primario, che alcune attività che porterebbero ad una più approfondita conoscenza del mezzo vengono trascurate e che in certi casi prevale l'indirizzo del vietare su quello dell'insegnare a fare. Anche il primo impatto con l'organizzazione della Sicurezza del Volo dello Stormo non è stato dei più brillanti. A livello di Stormo la Sicurezza del Volo era quasi sempre affi-



data ad un ufficiale molto anziano, collocato in quella posizione perché non era considerata pagante una sua transizione su un velivolo di nuova generazione o perché ormai poco idoneo al volo operativo. Una posizione difficile, poco credibile, con attività orientate principalmente verso gli enti esterni al gruppo di volo. L'ufficiale S.V. di Gruppo veniva designato per tale incarico in aggiunta ad un incarico primario e di conseguenza tra turni di allarme, attività di volo e carico di lavoro elevato finiva per essere poco incisivo nel campo della S.V.. Ad un certo punto, nel grado di Capitano vengo, mio malgrado, spedito a frequentare il Corso di Sicurezza del Volo (la mia aspirazione sarebbe stata il Corso per Istruttori di Tiro) ed, a causa di uno dei periodici esodi biblici di piloti, al rientro in sede ritrovo immediatamente appiccicati gli incarichi di Ufficiale S.V. di Stormo e di Gruppo. Rimanevano inalterati i turni di allarme e fortunatamente anche l'assegnazione al Gruppo di Volo, con conseguente regolare attività di volo.

Nell'immediato ho avuto una seconda fortuna, il Comandante di Stormo era stato mio Comandante di Corso in Accademia e ciò facilitava un certo dialogo. Sin da subito ottengo che il briefing del mattino, in precedenza frequentato solo dai piloti del Gruppo e da qualche rappresentante delle

Operazioni, venga esteso a tutti i Comandanti di Gruppo ed ai Capi Servizio anche marginalmente coinvolti nel supporto all'attività di volo; nel corso del briefing, dopo le notizie meteo, quesiti su emergenze ed impianti (non più programmate ma a sorpresa) venivano poste in evidenza disservizi e lacune verificatisi in qualsiasi altro settore dello Stormo.

In volo, dichiarazioni di emergenza in atterraggio con la verifica dei comportamenti e tempi di intervento di torre di controllo ed antincendi, avvicinamenti GCA a 12000 piedi oppure a 500 piedi (250 non si può dire), inseguimento in volo di piloti in odore di indisciplinazione con relativa tirata di orecchi, se del caso, ecc. ecc. Il tutto naturalmente suscitava lamentele e prese di cappello diffuse che arrivavano al comandante di Stormo il quale con fare severo mi convocava nel suo ufficio e, testuale, mi diceva: *"Tu caro mio, ti permetti tutto questo perché ci sono io"* La mia risposta era regolarmente: *"Naturalmente sì, Comandante"* dopodiché venivo congedato con un *"Continua così, ma con un po' più di delicatezza"*.

Con il cambio di Comando di Stormo fine della fortuna, ma ormai l'approccio un po' più dinamico alla problematica di S.V. era stato dato anche se da una pedata in leggera discesa ho dovuto passare

alla scalata del Pordoi. Ma la triste constatazione era che l'organizzazione S.V. presso i reparti operativi, gli alti Comandi e lo Stato Maggiore era un qualcosa di cui formalmente non si poteva fare a meno, ma che non doveva disturbare più che tanto e che doveva essere d'interesse solo per quei pochi intimi etichettati Ufficiali S.V.. Era totalmente assente l'idea che i fondamentali della Sicurezza del Volo, con particolare riferimento alla componente prevenzione, dovessero far parte della cultura di base per tutti i componenti della Forza Armata.

Mancava la mentalità, mancava la cultura, imperava il *"si è sempre fatto così"* con una conseguente forte resistenza al cambiamento. Di fronte ad una limitata funzionalità dell'organizzazione S.V. sia a livello locale che territoriale e centrale, a limiti operativi talvolta poco comprensibili, ma derogabili in caso di esercitazioni ad ampio respiro, alla percezione che le problematiche del Gruppo di Volo fossero sempre in second'ordine rispetto ad altri organismi dello Stormo e ad un atteggiamento tendenzialmente sanzionatorio non solo nei confronti di palesi indiscipline, ma anche di eventi riconducibili ad errore umano, il Gruppo di volo alzava una specie di barriera nei confronti sia degli organismi paritetici che sovraordinati. Con particolare riferimento agli eventi connessi con la Sicurezza del Volo, questi venivano discussi e chiariti all'interno del Gruppo e talvolta non con tutti, ma solo tra i *"maggioranti"*.

Era completamente assente l'idea che mettere a fattor comune la conoscenza di eventi significativi per la Sicurezza del Volo avrebbe potuto essere molto utile ad evitare che eventi analoghi si potessero verificare in altri Reparti dell'A.M.

Nel periodo di Comando di Gruppo, peraltro assunto in circostanze molto particolari e tristi; (venivo nominato Comandante il giorno d'inizio di una valutazione tattica e a nove giorni di distanza da un incidente mortale che aveva coinvolto il Comandante di Gruppo e i tre piloti più anziani) superate le difficoltà iniziali avevo finalmente l'opportunità di provare a far crescere *"l'operatività in sicurezza"* avendo come elemento umano un gruppo di piloti molto giovani e quindi

maggiormente ricettivi.

La fatica maggiore nel cogliere tale opportunità è stata quella di superare le riserve e le remore di coloro che ai vari livelli di responsabilità avevano la mentalità del non fare oltre al minimo necessario o del vietare.

Ma tutto questo non ha fatto che aumentare il mio convincimento della necessità di un diverso approccio culturale al volo operativo ed alla Sicurezza del Volo. Dopo il Comando di Gruppo, inviato a frequentare il Corso Superiore di Guerra Aerea, mi convinco di aver finalmente trovato la tribuna idonea per esporre le mie idee nel campo della Sicurezza del Volo.

L'occasione è una conferenza di venticinque minuti nel corso della quale spiego perché e per come sia necessaria una rivoluzione culturale in tema di Sicurezza del Volo che veda coinvolto tutto il personale dell'A.M. (e non solo i piloti) e sia altrettanto necessaria una modifica all'organizzazione centrale territoriale e periferica della Sicurezza del Volo, al fine di accentuarne l'incisività. Il risultato molto deludente è stato che il tutto è rimasto un bell'esercizio didattico, ma del tutto inascoltato.

Siamo nella seconda metà degli anni '70 e prima di entrare nel vivo dell'incarico di Ispettore S.V., desidero citare alcuni casi negativi nei quali sono inciampato nei vari incarichi precedenti.

- Vengo assegnato a Trapani. La base ha in dotazione un MB326 per il collegamento, ma a corredo del velivolo non vi sono giubbetti salvagente. Alla mia domanda su dove e come attaccare il battellino, mi si risponde di legare il cavo alla gamba! un paio di telefonate con toni leggermente irritati ed arrivo a Secumar;
- Vengo assegnato al 5° Stormo: Il Reparto ha in dotazione l'F104S il quale è corredato di Auxiliary Inlet Doors che permettono di accorciare la corsa di decollo (utilissime soprattutto per decollo a pieno carico con temperature elevate). Mi si dice che non vengono utilizzate perché talvolta non si chiudono completamente. Riesco ad imporre l'utilizzo ed in un anno vi è un solo caso di mancata chiusura totale (luce *"unsafe"* accesa);

- Vengo assegnato al 6° Stormo. Arrivano i Tornado. Dopo qualche mese, avendo richiesto di poter vedere qualsiasi comunicazione in arrivo mi accorgo che anche le segnalazioni relative ad incidenti o ad eventi di interesse per la Sicurezza del Volo seguono la linea tecnica trinazionale il che, senza esagerare di molto, significava che quando il pacco di segnalazioni di ogni tipo raggiungeva l'altezza di 30-40 centimetri veniva spedito agli enti periferici. La fortuna dell'aver una scuola di volo trinazionale ha permesso di attivare canali informali per accelerare la conoscenza di eventi connessi con la Sicurezza del Volo e ciò mi permetteva di fermare l'attività di volo, se necessario, con la tempistica di tedeschi o inglesi e di riprendere a volare in modo analogo. Tali decisioni, peraltro con tempistica diversa, confrontate a livello nazionale, anziché essere considerate positivamente ai fini della Sicurezza del Volo provocavano invece *"cazzatoni"*;
- Vengo assegnato alla 46° Brigata Aerea e trovo che i velivoli G222, nonostante un intervento sulle prese d'aria dei motori, continuavano ad avere problemi di ghiaccio. Faccio varie segnalazioni e ad un certo punto arrivano alla Brigata, l'Azienda, la Direzione Generale e lo SMA per spiegare che con le modifiche introdotte era impossibile che si verificassero casi di ghiaccio alle prese d'aria. Peccato che la Brigata possedesse una serie di foto che testimoniavano il contrario (e non esisteva ancora Photoshop).

2. LA COSTITUZIONE DELL'UISV - RETROSCENA, INDIRIZZI, RISULTATI

Mi sono dilungato in premesse varie. Nel citare, cogliendo fior da fiore, questi casi per porre in evidenza come l'incarico di Ispettore per la Sicurezza del Volo fosse per me non solo una sfida generica, ma soprattutto una sfida di fatto personale. Tanto per cambiare l'inizio è stato tutto in salita perché, pur essendo stato designato con un po' di anticipo rispetto alla data di assunzione dell'incarico, non sono stato in alcun modo coinvolto nella messa a punto

di attribuzioni compiti e responsabilità dell'istituendo Ispettorato e men che meno è stato richiesto un contributo per la scelta del personale da assegnare. Sta di fatto che sebbene in principio in quella mattina di Luglio il Capo di S.M.A mi catechizza e mi consegna, insieme alla copia delle tabelle ordinarie e organiche (T.O.O.), tutta la documentazione per arrivare al prodotto finito, nonché l'elenco del personale assegnato già al mattino successivo mi ripresento da lui con due appunti.

Il primo riferiva su che basi e con quali limiti e lacune veniva costituito il nuovo organismo, mentre il secondo metteva in luce come il personale assegnato, in gran parte, non avesse le caratteristiche, almeno secondo i miei intendimenti, per operare in un organismo destinato ad essere altamente innovativo. Il breve colloquio fu in questi termini.

"Comandante, ritengo che alla Sicurezza del Volo creda solo Lei e forse in parte anch'io e la dimostrazione sta nel fatto che lo Stato Maggiore, massimo organo regolatore della Forza Armata, ha spurgato dalle sue attribuzioni ogni riferimento alla Sicurezza del Volo dimenticando che direttive, ordini di operazione e circolari, per non parlare dei requisiti operativi, dovevano essere elaborati anche in un'ottica di Sicurezza del Volo. Lo stesso disinteresse nei confronti della Sicurezza del Volo la si ritrova scorrendo l'elenco del personale assegnato. Con il personale assegnato non sarà possibile fare qualcosa di buono e pertanto, con un secondo appunto Le sottopongo una rosa di 5 - 6 nomi di ufficiali piloti per ogni specialità da cui trarre il personale da assegnare. Nel caso che questa richiesta non venga accolta Le chiederò di essere assegnato ad altro incarico". Vengo congedato con un *"venga domattina presto"*. Al mattino vengo nuovamente ricevuto dal Capo di SMA che esordisce con un *"sono alquanto irritato"* (nella realtà aveva utilizzato un noto francesismo). *"Lei ha ragione. Ho dato disposizioni affinché le venga assegnato il personale tratto dalla rosa di nomi da Lei proposta, ed ora, sotto a lavorare"*. In effetti ero riuscito ad ottenere anche il placet affinché gli ufficiali piloti potessero svolgere un'attività di volo di circa 50-60 ore



annue sul velivolo di linea sul quale erano abilitati, fatto questo importantissimo per far nascere un rapporto diretto tra Gruppi di Volo, Comandi di Stormo ed Ispettorato.

A questo punto si trattava di dar corpo ad un progetto che nell'arco di un decennio portasse ad una rivoluzione culturale nel campo della Sicurezza del Volo, con l'obiettivo di abbattere un rateo di incidenti rimasto costante nel decennio '80-'90 e che ci vedeva nell'ultimo terzo nella graduatoria delle forze aeree della NATO in quanto a rateo di incidenti.

Con la consapevolezza che nei confronti dell'Ispettorato S.V. ci sarebbe stata una notevole e benevola aspettativa (con riserva di verifica) da parte dei Gruppi di Volo e da parte di alcuni Comandanti di Stormo mentre dai livelli gerarchici più alti e dai Comandi di Grandi Unità ci sarebbe stata una certa diffidenza e l'attività dell'Ispettorato sarebbe stata talvolta percepita come una intromissione in competenze e responsabilità esclusive. Come detto in precedenza, la Sicurezza del Volo veniva percepita come un qualcosa riservato ai soli addetti ai lavori, di conseguenza l'obiettivo principale era quello di portare tutto il personale dell'Aeronautica a conoscere ed applicare i principi fondamentali per un'attiva partecipazione al processo di prevenzione degli incidenti.

Per raggiungere tale obiettivo sono state individuate una serie di linee d'azione:

- in primo luogo preparare a fondo il personale dell' ISV sia nel campo della prevenzione che della investigazione degli incidenti;
- rivedere ed intervenire sui piani degli studi di tutte le Scuole dell'A.M.;
- creare, tramite il contatto diretto con gli enti periferici, un clima di fiducia per far uscire le comunicazioni dai Gruppi di Volo per mettere a fattor comune, tutti gli eventi significativi per la Sicurezza del Volo con specifica attenzione a quelli dovuti a "fattore umano". In quest'ottica fare opera di convinzione verso i livelli gerarchici medio-alti sulla indispensabilità di creare un'at-

mosfera di non punibilità al fine di ottenere la massima apertura e alla collaborazione dei Gruppi di Volo;

- in analogia cercare di ottenere un simile tipo di comportamento da tutti gli altri settori, logistico, tecnico, traffico aereo ecc., anche da quelli apparentemente più distaccati dalla componente operativa;
- sensibilizzare l'intera scala gerarchica sui nuovi indirizzi di S.V. per ottenerne perlomeno un'adesione di massima;
- individuare tutta una serie di corsi, seminari, conferenze e lezioni mirate ad ogni tipologia di personale.

L'attuazione di tali linee di azione ha visto:

- in primo luogo l'invio del personale assegnato ad effettuare corsi di S.V. sia di prevenzione che di investigazione negli USA, in Gran Bretagna, Francia, Germania e Svezia, ed al suo rientro una messa a fattor comune di quanto acquisito;
- una rivisitazione dei piani degli studi di tutte le Scuole dell'A.M. per verificarne il contenuto rispetto alla problematica della Sicurezza del Volo con la scoperta che la materia era alquanto trascurata. Emblematico il caso dell'Accademia dove gli allievi iniziavano a volare sin dal primo anno ma solo al quarto anno erano pianificate quattro ore per Sicurezza del Volo ed Antinfortunistica insieme. In compenso erano pianificate dodici ore dedicate al perché ed al perché come era bene non farsi le pere (ore cioè dedicate alla problematica della droga).

A seguito di tale rivisitazione sono state suggerite delle modifiche per far trattare adeguatamente la Sicurezza del Volo ed i suggerimenti sono stati accolti;

- relativamente alla sensibilizzazione della gerarchia è stato possibile riunire Capi Reparto e Capi Ufficio dello Stato Maggiore per illustrare il progetto e chiederne la collaborazione ed illustrare il progetto ai Comandanti di Stormo. Verso i livelli più elevati della gerarchia ho effettuato un pellegrinaggio per illustrare il progetto con risultati altalenan-

ti. In un caso tra il saluto all'entrata e il saluto per il congedo ho ascoltato un monologo di quasi due ore su come si dovesse fare la Sicurezza del Volo;

Mentre a me toccava la sensibilizzazione di organismi centrali e territoriali, agli Ufficiali Piloti toccava la sensibilizzazione a livello Gruppi di Volo presso i quali andavano a svolgere attività di volo. Il fatto che fossero piloti veri anziché piloti di scrivanie li rendeva molto credibili e ciò ha fatto sì che la sensibilizzazione verso gli organismi periferici desse rapidamente dei buoni frutti.

In aggiunta a quanto sopra è stato riesaminato e riaggiornato il "Sopralluogo di Sicurezza del Volo". Nella pratica un Team con a capo un esponente dell'Ispettorato ma comprendente personale qualificato dello Stato Maggiore, degli Ispettorati e della Regione Aerea interessata che per alcuni giorni verificava il livello di adeguatezza alla Sicurezza del Volo di tutte le componenti del Reparto oggetto di sopralluogo. La presenza di personale degli organismi centrali e territoriali e le modalità di svolgimento del sopralluogo, come poi verificato, permettevano di risolvere buona parte delle problematiche individuate quasi nell'immediato mentre per le tematiche più complesse veniva redatta una relazione ove si segnalava la problematica, si indicava quale organismo avesse la responsabilità di risolverla e si chiedeva di porre a conoscenza dell'Ispettorato S.V. la tematica di soluzione del problema.

Per dare un'idea del cambiamento nel periodo antecedente alla costituzione dell'Ispettorato S.V. l'attività didattica e corsistica annualmente svolta consisteva in:

- un corso di S.V. di 9 settimane;
 - un seminario per Comandanti di Gruppo di una settimana;
 - una conferenza S.V. al Corso Normale ed al Corso Superiore S.G.A.
- L'attività didattica e corsistica svolta dall'Ispettorato S.V. nel 1994 è stata:
- Lezioni e Seminari presso la S.G.A./S.A.A.M.;
 - Conferenze e lezioni presso l'Accademia;
 - Lezioni presso la Scuola Sott.li A.M.;

- Lezioni presso la Scuola Perfezionamento Sott.li;
- 8 sopralluoghi S.V. presso i Reparti di Volo di 4/5 giorni ciascuno;
- Corso Prevenzione Incidenti di 2 settimane;
- 3 Corsi Prevenzione S.V. per Com.ti Gruppo Volo di una settimana ciascuno;
- Corso Qualificazione S.V. di 9 settimane;
- Seminario Com.ti di Stormo c/o la S.G.A.;
- 3 Seminari per Com.ti di Gruppo (in carica);
- Seminario Com.ti di G.R.A.M. di 1 giorno ciascuno;
- Seminario per Ufficiali C.S.A.;
- Seminario per Ufficiali G.A.;
- Seminario per Ufficiali C.T.A. di 2 giorni ciascuno;
- Riunione annuale Com.ti di Stormo di 1 giorno ciascuna.

In questo tipo di attività sono stati inseriti i seminari per Comandanti di Gruppo in carica con la finalità principale di avere un feedback sull'utilità e sui contenuti del corso seguito prima di entrare in carica ed ottenere dei suggerimenti migliorativi. A quanto sopra va aggiunta l'attività di investigazione e la partecipazione a varie riunioni a livello internazionale.

Nonostante da lungo tempo che rimuginavo ed approfondivo il tema della Sicurezza del Volo, quando finalmente mi è stata data l'opportunità di provare ad incidere profondamente nell'esistente ed indirizzare la Forza Armata verso un diverso approccio alla tematica della Sicurezza del Volo per me oltre che una sfida è stata anche una scommessa. Troppe volte era capitato di vedere delle buone iniziative prender corpo e spirare rapidamente al solo ricambio del personale preposto.

Nel caso specifico, aiutato dal Capo di S.M.A. che, al mio quasi ultimatum, mi ha fatto assegnare del personale con il quale è stato possibile costruire un'ossatura dell'Ispettorato alquanto robusta sulla quale, gli Ispettori che si sono succeduti, fortunatamente impostando la loro azione su una linea di continuità, hanno potuto contare, perché il cambiamento ed il salto culturale previsto nell'arco di un decennio potesse effettivamente avvenire. Nel

primo triennio le maggiori soddisfazioni sono venute dall'enorme incremento delle segnalazioni di eventi significativi per la Sicurezza del Volo con particolare rilievo per quelli a fattore umano più che decuplicati.

Ma che scommessa e sfida avessero avuto un certo successo è apparso evidente quando l'Ispettorato S.V. oltre che al grafico delle segnalazioni di eventi significativi ha presentato il grafico relativo agli incidenti totali dal 1991 ai primi anni 2000 che mostrava un abbattimento del rateo di incidenti da 1,5 x 10.000 ore di volo del decennio precedente a poco più di 0,6.

3. TENTATA ESPORTAZIONE DELL'ESPERIENZA FATTA VERSO L'AVIAZIONE CIVILE.

Forte dell'esperienza fatta come Ispettore S.V., quando mi è stato proposto di far parte di un gruppo di lavoro del CNR finalizzato all'elaborazione di un disegno di legge istitutivo di un organismo civile preposto alla prevenzione ed investigazione incidenti di volo, non mi è parso vero di poter dare il mio personale contributo. Quando Ispettore S.V. avevo, infatti, sentito la mancanza di un appropriato interlocutore nel settore dell'Aviazione Civile. Da subito una prima delusione: dopo avere elaborato una prima proposta di disegno di legge il gruppo di lavoro ha organizzato un meeting con i massimi esperti delle nazioni occidentali per sottoporre a revisione critica il disegno di legge.

Dopo la concordata rielaborazione, la proposta di disegno di legge viene presentata al Sottosegretario al Ministero dei Trasporti con delega per l'Aviazione Civile, il quale però non ritiene di doverla prendere in considerazione. Poco tempo dopo, sotto pressione della Comunità Europea, con il solito ritardo incorporato, viene emanato il decreto istitutivo dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo. Decreto a mio parere poco chiaro e lacunoso e finalizzato più a rispondere agli obblighi europei che ad attivare un organismo dinamico ed incisivo. Basti pensare che l'assegnazione di fondi, in caso di assunzione di tutto il personale con stipendi collegati al contratto ENAC,

sarebbe stata all'80% circa assorbita dalle retribuzioni. La scelta per l'ANSV era o di essere uno stipendificio o di essere operativa, sia pur in modo asfittico. A fine 1999 mi capita di essere nominato membro del collegio dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo ed anche in questo caso, pensando di poter mettere a disposizione l'esperienza fatta in A.M. e le conoscenze acquisite operando nel gruppo di lavoro del CNR, ho accettato di buon grado la nomina.

Poi, incidentalmente, mi sono capitate due diverse opportunità per interessarmi ancora di problematiche connesse con la Sicurezza del Volo in ambito nazionale.

Nel primo caso mi è stato chiesto di assumere l'incarico di perito di parte per la vedova di un pilota morto in incidente di volo che proveniva da un corso d'Accademia, del quale sono uno dei padrini e che, sia pur in tempi diversi, era appartenuto al mio Gruppo di Volo. Nel secondo caso, mi presto a dare una consulenza priva di compenso, ad un assessore della Regione Toscana, sulle problematiche degli aeroporti toscani con particolare riguardo per Firenze Peretola. L'aeroporto ha dopo entrambe le testate un overrun, o RESA, ridotta rispetto alla normalità e cioè di una lunghezza di 90 metri, rispetto ai 240 metri standard.

Inoltre, sempre su entrambe le testate a sessanta metri oltre il termine dell'overrun (150 metri dalle testate), vi sono degli ostacoli. Da un lato il terrapieno dell'Autostrada e dall'altro un canale in cemento profondo un paio di metri. Ebbene nel 1999, un ATR42 ha sbattuto contro il terrapieno dell'Autostrada causando la morte di uno dei piloti ai comandi (ed è andata bene), mentre nel 2001 un Citation è andato a fermarsi contro un mucchio di terra a circa due metri dal canale. Nonostante questi due precedenti, e nonostante non vi sia stata alcuna modifica di situazione, nel 2011 l'ENAC ha dichiarato che Peretola è un aeroporto perfettamente sicuro. Credo che dopo questa mia apparizione per il ventennale della costituzione dell'I.S.V. sia forse il caso che io torni a disinteressarmi di problematiche S.V., per almeno un altro quinquennio. □



N.D.R.

Il Gen. Maresio a causa di un impegno istituzionale non ha potuto essere presente di persona al Convegno del 20 giugno. Alcuni giorni prima, però, ha voluto con entusiasmo lasciare la sua testimonianza di Ispettore emerito videoregistrando l'intervento che segue. Nel luglio 2011, il Gen. Maresio è improvvisamente venuto a mancare. Nel rinnovare il nostro profondo cordoglio alla famiglia, desideriamo ancora una volta esprimere pubblicamente il nostro ringraziamento per quanto, sia dal punto di vista professionale che umano, il Gen. Maresio ha dato all'I.S.V. sotto la sua direzione dal 01/11/1994 al 31/10/1997. Contestualmente, non possiamo non apprezzare e riflettere sull'elevato contributo di pensiero che ci ha inviato.

**Gen. S.A. LUIGI MAREGIO
ISPETTORE EMERITO**

Innanzitutto voglio chiedere scusa per questa anomala presenza ad un convegno, ma l'incarico che ricopro attualmente non mi dava altra possibilità; tuttavia il piacere, l'onore ed il desiderio di partecipare mi hanno fatto individuare questa diavoleria.

Piacere ed onore ripeto perchè, in effetti, la carica di Ispettore Sicurezza del Volo è stato l'ultimo incarico operativo che mi abbia appassionato veramente prima della mia forzata uscita dall'A.M.

Un saluto rispettoso, ma di cuore, a tutte le autorità ed amici presenti: non credo, immaginandomi i partecipanti, ci sia bisogno di altre categorie aggettivali.

Il tema del convegno è "Passato, presente e futuro".

- **PASSATO.** Sono stati fatti passi da gigante. Negli anni '60, '70 ed anche '80, la Sicurezza Volo era vista come un "qualcosa" che doveva esserci, ma non era un incarico, un settore particolarmente ambito. Ricordo ancora il T.Col. Di Lollo, leggendaria figura di pilota, che incaricato di investigare sul famoso incidente del DC3 su Marghera, disse al M.Ilo Frescura, altra mitica figura di Lanciere Nero: "Mi hanno nominato capo becchino, vieni con me tanto tu ai morti sei abituato come me".

- **PRESENTE.** Sono passati quei tempi e leggendo ora la rivista Sicurezza del Volo, per inciso ne approfitto per ringraziare l'Ispettorato che continua ad

inviarmela, vedo che non si è stabilizzata una semplice continuità fra allora ed il presente, bensì una vera svolta epocale. Lo slogan "Zero Accident" che sembrava un utopico trend da perseguire, è diventato, facendo tutti gli scongiuri e le scaramanzie del caso, comunque, una realtà, un'attualità della quale l'A.M. può a merito vantarsi, continuando nell'impegno il più strenuo ed indefesso possibile per mantenerlo: non si possono che formulare gli auguri più sentiti, sicuri di un'attenzione sempre più focalizzata ad hoc.

- **FUTURO.** Il concetto evolutivo della SICUREZZA OPERATIVA o, come meno genericamente viene identificato "Operational Risk Management" ormai è assimilato da tutte le aviazioni sia militari che civili. La gestione del rischio di volo rappresenta l'integrazione di tutte le procedure legate all'environment dei piloti, sebbene siano questi ultimi ovviamente i gestori "on line" del rischio di volo. A questo concetto ha portato a mobilitare una grossa forza di ricercatori in tutto il mondo per riesaminare con diversi criteri di valutazione sia le cause che le concause connesse al disastro aereo.

In effetti, oggi, sul tema Sicurezza Volo opera un gran numero di componenti interdisciplinari di ricerca che, utilizzando moderne metodologie tassonomiche, hanno tratto dall'esame su grande scala degli eventi di pericolo ed anche da semplici deviazioni operative dagli standard, le linee per la gestione culturale del rischio di volo.

La prospettiva dell'incidente non è cancellata, ma la lotta punta su metodi di analisi sempre più precisi in cui, se l'uomo pilota resta il centro decisionale prioritario per la gestione del rischio di volo, tuttavia, non è il solo elemento di confronto e di studio.

Infatti mentre la ricerca "Human Factors" e l'addestramento "Line Oriented Flyght Training" orientano al prevalente studio dell'ambiente pilota, l'organizzazione "Cockpit Resource Management", nata inizialmente per semplificare i rapporti interpersonali fra i membri di condotta, ora si rivolge sempre più ai tecnici di manutenzione dei velivoli, ai controllori

del traffico aereo, ai gestori della programmazione delle operazioni di volo e quindi coinvolge culture con funzioni diverse, ma che si proiettano direttamente sulla gestione del volo.

Questo grande insieme di operazioni, con le rispettive "Leader Lines", porta sempre verso il pilota che, inevitabilmente, resta al vertice della piramide decisionale, ma il coinvolgimento delle strutture nella gestione della sicurezza determina la necessità operativa di una rivisitazione dei compiti e delle funzioni. Rivisitazione questa, che deve essere fatta non in conseguenza di un incidente o di un crash, bensì come sistema routinario di esame delle funzioni delle singole componenti operative attraverso l'analisi, manuale o automatizzata, dei rapporti e riporti che, debitamente omogeneizzati, devono contenere le informazioni necessarie a determinare i modelli di comportamento dei singoli individui visti nella loro specifica funzione operativa.

In altre parole, la gestione del rischio di volo e quindi l'ottica dello "Human Factor", sposta l'indagine preventiva dell'evento di pericolo dal ristretto campo in cui si è verificato, all'environment operativo globale nel cui interno esso è maturato, trasformando la Sicurezza Volo da materia empirica in componente principale per elaborare la programmazione degli standard evolutivi, il cui compito non sarà di annullare le procedure operative oggi definite dalla "Check List", ma

di integrare la lettura della stessa con programmi culturali per i quali la stessa Sicurezza Volo sarà la matrice per l'analisi degli eventi.

Ora, se da quanto espresso sopra, escludiamo le "technicalities", non perchè non siano importanti, sono anzi essenziali in un campo così complesso e legato alla tecnologia più pura come è il volo, ma escluse solamente perchè il loro "updating" è naturale, consequenziale al progresso, agli studi ed ai perfezionamenti che l'uomo ha sempre apportato ai suoi "utensili", nel senso più ampio del termine, (vedi: i simulatori di volo; i sistemi di navigazione...dal "nullo acustico" ai satelliti) e veniamo al focus della tematica svolta ci appare di tutta evidenza, immediatamente, come l'attore principale del tutto sia l'uomo.

Ma queste due categorie esistenziali e sostanziali, l'uomo tecnico e l'uomo pilota abbisognano di un osmosi continua e positiva fra di loro, di uno scambio culturale cognitivo e comunicativo che richiede una non facile, ma necessaria, direi vitale sintesi, perchè tutto il lavoro che è attorno all'evento volo si svolga in modo non solo proficuo ma non sia addirittura vanificato.

E' mia personale convinzione che questa sintesi, questa armonizzazione di lavoro, sforzi e motivazioni la possa, la debba anzi attuare una terza categoria di uomo: l'Uomo Comandante - IL COMANDANTE.

Solo in lui si concentrano tutti i com-

piti e le funzioni la cui importanza abbiamo sopra delineato: è l'unica figura che può, anzi deve, intervenire sul tecnico e, soprattutto, sul pilota.

Questa figura, un Comandante capace, sagace, illuminato, cosciente di se stesso e di tutti i suoi uomini ritengo sia l'uomo chiave per la Sicurezza Volo, ed è sulla formazione di questa figura che l'Aeronautica Militare deve puntare.

A mio parere, il Comandante si identifica con quell'architrave che sullo stemma dell'Ispettorato rappresenta la "Mission Accomplished" positivamente e con il massimo dei risultati, qualunque essa sia.

Concludendo questo mio intervento lascio a tutti i Comandanti presenti e futuri, non saprei se come promemoria o come pensiero su cui meditare, la famosa frase che Giulio Cesare pronunciava chiudendo i suoi briefing prima di ogni battaglia. Per inciso, gli storici riportano che Cesare allargasse i suoi briefing fino a livello di Capi Manipolo.

Una frase storica, ma di una attualità paradigmatica, come solo i concetti espressi da uomini che hanno illuminato la storia possono dettare e tramandare alla posterità: "MULTA VIDERE, OMNIA PRAEVIDERE, PAUCA REPRENHENDERE".

Ovvero "cerca di aver coscienza di tutti i più possibili elementi, cerca di prevedere ogni possibile accadimento, se avrai fatto così, di poche cose avrai da rammaricarti".





Gen. B.A. GERMANO QUATTROCIOCCHI
ISPETTORE EMERITO

Con riferimento alla presentazione dell'Ispettore, vorrei solo aggiungere, per inquadrare il mio curriculum nel Convegno, che ho frequentato il 16° corso SV nel 1980, quando ancora veniva svolto a Firenze presso la Scuola di Guerra Aerea. Nello stesso anno ho avuto l'incarico di Ufficiale SV di Gruppo e pochi anni dopo quello di Ufficiale SV di Stormo.

Pertanto ho avuto modo di vedere gli sviluppi e l'evoluzione nel tempo della Sicurezza del Volo. Quindi quello di cui vorrei parlare, nel breve periodo a disposizione, riallacciandomi al tema del convegno sul Passato, Presente e Futuro, quali sono le mie esperienze in questo campo. Per me e molti come me, la massima espressione della Sicurezza Volo era tutta nella fatidica sentenza che veniva riportata alla fine dei messaggi di esercitazione "Flight Safety is Paramount" (la Sicurezza del Volo è di importanza vitale) che voleva dire tutto, e non diceva niente.

Da allora ne è passato di tempo e sono stati fatti passi da gigante. La nascita

dell'ISV di cui oggi celebriamo il 20° compleanno, ha contribuito a mio parere, in modo radicale allo sviluppo della coscienza Sicurezza Volo.

Dalla mia esperienza, ho visto infatti un netto cambiamento verso questa materia; inizialmente mi sembrava qualcosa riservata ad una elite (consentitemi il termine) di "sfigati" con la patente SV, che cercavano di seminare in un campo troppo arido per produrre qualcosa di costruttivo e che venivano fatti intervenire solo per i commenti alle emergenze durante i briefing al mattino, o per le commissioni di indagine per incidenti di volo.

Dopo la nascita dell'Ispettorato ho visto un approccio diverso, direi a 360°. Si è puntato molto di più sulla prevenzione, si sono allargati gli orizzonti, si è intervenuti non solo sui naviganti, ma anche sui medici, sui controllori, sugli specialisti e su tutto quel personale comunque coinvolto nell'attività volativa.

Si è puntato sulla organizzazione agendo su più livelli. Sono partiti i corsi per i "Key Leaders" iniziando, a mio parere giustamente, dai Comandanti di Gruppo che per l'AM sono il punto di

riferimento dell'attività volativa. Si è messo in moto, quindi, un sistema che nel tempo ha aiutato a fare proseliti in campo SV considerando che tra l'attuale alta dirigenza della FA ci sono molti che hanno partecipato a questi corsi.

Si è intervenuti quindi non solo sul vertice, ma anche alla base.

Ricordo i miei incontri sulla SV ai Corsi Normali in Accademia. Solo poche ore l'anno per ogni corso, ma sufficienti per far conoscere ai giovani allievi, presi da tutte altre faccende, l'esistenza della SV.

Chiaramente non gli parlavo direttamente di Sicurezza del Volo, che per loro era un qualcosa di molto astratto e di là da venire, ma gli facevo degli esempi comparandoli con la sicurezza della strada, visto che erano più avvezzi alle moto ed alle macchine, che non agli aeroplani.

Oggi la SV è un'attività che viene tenuta in debita considerazione non solo in Aeronautica, ma anche presso le altre Forze Armate, i Corpi Armati dello Stato e gli Enti Civili (Aviazione Civile, ENAC; ENAV, ecc.).

I principi basilari (Risk management, Crew Resource Management, ecc.) importati dagli USA e adattati alla nostra realtà sono stati recepiti e vengono generalmente applicati.

Inoltre le lezioni apprese dagli inconvenienti e dagli incidenti di volo ci permettono sempre di più di migliorare i ratei delle nostre statistiche.

Questa affermazione mi viene anche dall'esperienza indiretta di questi ultimi anni trascorsi al Comando Operativo di Vertice Interforze. Qui ho potuto assistere alla pianificazione ed esecuzione di operazioni (aeree) ove i concetti di Risk Assessment, Risk Management e Risk Mitigation vengono attivati (magari senza matrici di rischio) in modo rapido ma ragionato, grazie probabilmente alla mentalità ormai creata negli equipaggi e nei comandanti.

Ciò viene dimostrato dalle attività svolte in Afghanistan durante i TIC (Troop In Contact) dove gli equipaggi di elicotteri (EI, MM, AM), C27-J, AM-X hanno portato a compimento con successo missioni operative sotto il fuoco nemico degli RPG o dei Kalashnikov,

intervenendo a supporto delle truppe amiche; o da tutta l'attività svolta per l'operazione in Libia dai C130 che hanno operato e operano in un ambiente incerto e poco sicuro, per l'evacuazione di personale, alle volte anche ferito, da Tripoli e da Bengasi; o ancora da quelle operazioni dei caccia, sia di Difesa Aerea sia di Ricognizione e Attacco, che sono state sempre "accomplished".

Il mio attuale incarico al Comando Operativo Interforze, unitamente alla precedente esperienza presso l'Ispettorato per la Sicurezza Volo, mi hanno consentito di riflettere su un quesito che da sempre mi ero posto: nella realtà, al di là di quelle belle parole che ci siamo sempre detti, ossia che la SV non deve condizionare l'operatività, cosa accade quando siamo chiamati ad operare in contesti reali, come avviene ad esempio oggi per i velivoli da combattimento impegnati in Afghanistan e sui cieli della

Libia e come accade per i velivoli di supporto in quegli stessi Teatri e in tanti altri?

Dai dati statistici, se mi consentite come sintesi piuttosto grossolana, ma allo stesso tempo davvero interessante, mi sembra di capire che rischiamo di più in attività addestrative ed esercitative, che durante le operazioni reali. Eppure alle solite insidie tecniche e di SV nelle situazioni reali si aggiunge la minaccia.

E' vero che si tratta di una minaccia che in qualche modo viene tenuta sotto controllo, ma è anche vero che comunque l'ipotesi di essere oggetto del fuoco avversario non è poi così remota. Lo stesso accade quando siamo chiamati a svolgere missioni impegnative, missioni che si distinguono completamente dall'attività di routine. Penso che le ragioni, per chi condivide questo approccio, siano intuibili.

Ed è punto di fondo della SV, ossia l'avversario che da sempre la Sicurezza

del Volo si trova a fronteggiare: l'assuefazione, la routine, i meccanismi automatici, tutti frutto della sottovalutazione, che invece non accade quando si fanno cose nuove, diverse, impegnative, missioni reali. In queste situazioni la matrice di rischio, le condizioni meteorologiche, il Risk Management della missione si guardano con attenzione vera. Il pilota è costretto ad utilizzare automatismi, ma, permettetemi il bisticcio di parole, gli automatismi non sono "automatici".

Per ognuno di essi le routine sono alterate, avvengono in tempi rapidi, ma con la dimensione temporale che viene dilatata.

In questi frangenti tutti gli insegnamenti trovano collocazione e compimento. Per concludere, penso che, per chi come me ha operato ed ha creduto in questo Ispettorato, tutto ciò sia indubbiamente motivo di grande soddisfazione, ma anche di profonda riflessione. □





Gen. D.A. FABRIZIO DRAGHI
ISPETTORE EMERITO

La mia esperienza nell'area della Sicurezza del Volo della Forza Armata è stata una delle più esaltanti che un pilota potesse vivere quando, al termine della parte prettamente operativa, si raggiunge l'età giusta per giungere al "Palazzo A.M."

In quel frangente non so quale fu la motivazione che mi vide arrivare nel 1991 al neo costituito Ufficio dell'Ispettore per la Sicurezza del Volo poi diventato Ispettorato, insieme ad altri colleghi di vari ruoli e specialità. Tutto ciò avveniva dopo un periodo abbastanza nero per la Forza Armata relativamente agli incidenti di volo (7/8 mesi prima c'era stato l'incidente di Casalecchio e le statistiche parlavano di ratei che ci facevano perdere quasi un Gruppo di Volo ogni due anni).

Abbiamo passato un bel periodo, quasi due anni, a studiare la nostra situazione e quello che facevano le altre aeronautiche considerate più evolute, cercando di mettere giù un programma sempli-

ce, realizzabile con le risorse disponibili e puntando tutto sulla forza dei giovani.

Ci siamo imposti che nel nostro approccio verso il personale più giovane le parole o le domande del tipo "di chi è la colpa" o "chi è stato" fossero bandite e sostituite dal "perché si è verificato" o "quali sono le evidenze" per capire il perché di un evento.

Allo stesso modo mai utilizzare le frasi "ai miei tempi" o "quando c'ero io", perché non accettabili dai giovani che vedono in questo approccio una posizione perdente in partenza.

E quindi abbiamo iniziato partendo da dove? Semplicemente abbiamo affrontato la situazione puntando su quattro punti fondamentali.

Le operazioni di volo militari hanno il rischio insito nella missione, pertanto, la gestione del rischio è punto fondamentale dell'organizzazione che ne deve prendere completa coscienza in ogni situazione operativa e addestrativa.

Anche un professionista bene addestrato e preparato può commettere errori, quindi lo studio delle tipologie di errore,

come si prevengono o contengono gli errori, devono far parte del nostro agire quotidiano.

La tecnologia è sempre più impiegata per ridurre i margini di errore e per aiutare nelle situazioni più complesse, quindi va sicuramente utilizzata e massimizzata ricordandosi che comunque alle spalle c'è l'uomo e che ci riporta nelle stesse considerazioni dei precedenti due punti (rischio e possibilità di errori tecnologici).

Rischio, errori e tecnologie devono far parte dei nostri modi di approcciare il volo pertanto è necessario influire sui comportamenti, modificando la cultura della Forza Armata.

Partendo da qui, con queste semplici considerazioni abbiamo incominciato a battere a tappeto in tutte le strutture didattiche della F.A., sia per ufficiali che sottufficiali, orientandoci esclusivamente verso i più giovani.

Perché verso i più giovani? Perché ritenevamo, a torto o ragione, che i giovani erano i più ricettivi al cambiamento (a modificare la cultura dei comportamenti) e che loro poi, crescendo nella F.A., avrebbero di fatto modificato la cultura nel tempo del cambio di una generazione di piloti, che veniva stimato in poco più di un decennio.

Sapevamo perfettamente che lavorando giorno per giorno avremmo preso anche qualche forte delusione perché, nella attività di prevenzione non esiste il riscontro immediato che è stato evitato un incidente. La prova è solo al contrario. Se c'è un incidente la prevenzione ha "fallito".

Come è andata a finire? Le statistiche sono l'elemento che ci dicono come siamo andati. Diciamo benino. Si può fare di più, sicuramente. Si poteva fare meglio fin da allora? Sicuramente sì, col senno di più, si può sempre migliorare!!!!

Morale... non fermiamoci mai nel dare la giusta spinta verso la cultura della sicurezza altrimenti... altrimenti basta vedere la metafora del vagone spinto su dei binari leggermente in salita quando si smette di spingere....



Gen. B.A. LUCA GORETTI
VICE CAPO GABINETTO
DEL MINISTRO DELLA DIFESA

Partecipare al Seminario che ricorda e celebra i 20 anni dalla costituzione dell'Ispettorato per la Sicurezza del Volo, per uno come me, che ne ha vissuti svariati da "utente privilegiato", quale navigante e Ufficiale SV di Gruppo, alcuni da "membro effettivo", con la responsabilità che ciò comporta nei confronti dei Superiori ma soprattutto dei colleghi più giovani, altri da "Comandante di Reparto", con gli onori e gli oneri che tale incarico riveste, ed infine i più recenti da "convinto sostenitore", una volta lasciata la "cloche" per impugnare la "penna stilografica", è un traguardo impensabile di cui esserne "orgogliosamente" fiero.

Ma avere addirittura la possibilità di parlare ai colleghi, dopo autorevoli e ben più blasonate personalità aeronautiche, ex Ispettori SV e facenti parte della classe direttiva della stessa Forza Armata, non era assolutamente immaginabile!

Allora nasce spontanea una domanda? Cosa dire? Come rappresentare,

attraverso semplici parole e l'ausilio di alcune dispositive, ciò che ha rappresentato, rappresenta e sarà sempre vivo in me l'appartenere alla stupenda famiglia SV. Pertanto, ho ripercorso la mia breve storia aeronautica, guardandola dall'esterno, in una ottica diversa, avulsa dai soliti stereotipi di "pilota", ma secondo i dettami della Sicurezza del Volo, in coerenza con gli insegnamenti di coloro, tra cui Piero, Gianni, Cecè, Fabrizio, Paolo, Luca, Annamaria, Pino, Mimmo, Ernesto, Fabio, Andrea che me l'hanno fatta conoscere e ai quali sarò sempre riconoscente.

Comunicazione, cultura, passione, fatica, forza di volontà hanno portato a questo risultato eccezionale: 20 anni di lavoro intenso e proficuo che hanno dato lustro e concreta sostanza all'Ispettorato per la Sicurezza del Volo. Allora ecco l'idea: utilizzare una tecnica molto di moda in alcune trasmissioni di richiamo e di particolare interesse per lo spettatore televisivo dove, con un semplice elenco, vengono "veicolati" efficaci e utili "messaggi" che richiamano l'attenzione e focalizzano l'uditore su "ciò che si vuole far passare".

Non ho la presunzione di fare il gior-

nalista televisivo ma sono certo che i prossimi brevi "messaggi SV" proveranno a centrare l'obiettivo che mi sono prefissato: dimostrare la bontà e l'efficacia della SV non solo nel campo della Prevenzione degli incidenti di volo, ma quale valido e concreto bagaglio culturale di ciascuno di noi, indipendentemente dalla professione svolta. Sta a ognuno di noi riconoscersi in queste brevi frasi, forse banali, per capire quanta "cultura" è già presente internamente e quanta, forse, avrebbe bisogno di trovare un giusto spazio. Alcune frasi potranno sembrare "strane" per chi non ha lavorato all'Ispettorato SV durante il mio periodo di assegnazione, ma esse rappresentano principalmente un sentito ringraziamento per gli uomini e le donne con i quali ho trascorso uno dei miei più intensi e interessanti periodi di lavoro: faticoso sì, ma in un ambiente sereno composto da Ufficiali, Sottufficiali e Personale Civile di altissima caratura morale e professionale, a partire dai vari Ispettori che si sono succeduti.

Iniziamo.

"Cosa ho imparato dalla SV?"...che...:

1. la Sicurezza del Volo si impara a terra e si applica in volo;
2. nell'insalatiera della SV non si trova verdura ma "Situational Awareness, Flight Leadership, Communications, Stress Awareness e Decision Making";
3. si può fare SV anche sui velivoli "senza pilota";
4. la SV si può applicare in ogni settore professionale e anche nella vita di tutti i giorni;
5. la SV non è solo "roba" per naviganti;
6. a volte i pesci, nel loro silenzio, parlano;
7. per ottenere un risultato ci devi credere;
8. apprezzare le vignette della Maccarini non ti fa comunque conoscere sua figlia!
9. alla statistica dell'ISV piacciono i dolci e soprattutto le torte;
10. la SV non è "paramount";
11. sul "mount" c'è la conoscenza!
12. la SV vuol dire "Operatività in Sicurezza";

13. la SV riesce anche a stanare le "talpe";
14. se non ti ricordi un incivolo non serve la statistica, vai ...da Gianni Berretta!
15. è inutile fare domande inopportune chiedendoti per tutta la vita chi è... "baxter";
16. una bicicletta si pedala anche in salita, senza faticare;
17. la SV parte dalla testa e dai Comandanti e si diffonde nel Reparto, tramite i collaboratori;
18. il Programma di Prevenzione rappresenta la "Policy" di ogni saggio Comandante, deve essere concreto e soprattutto attuale;
19. tra una sequenza infinita di "parla" c'è sempre un "piria"!
20. Mimmo Milizia era un ragazzo d'oro, un professionista serio, che ricordo caramente;
21. ridurre il rateo degli incivolo è un obbligo irrinunciabile di tutti noi;
22. la SV porta risultati se unita a Addestramento, Efficienza, Dialogo e Azione di Comando;
23. punire l'indisciplina aiuta a salvaguardare l'errore umano;
24. l'individualismo non paga mai mentre il Teamwork ti protegge sempre;
25. nessuno sa cosa fa Wagner nella sua stanza;
26. raggiungere zero incivolo si può;
27. il difficile è mantenere il valore zero negli anni!
28. il personale coinvolto in un incivolo deve trovare sostegno morale, non indifferenza;
29. i sopralluoghi si fanno anche in un "lampo";
30. non si deve chiedere mai il significato delle 4 colonne dello stemma dell'ISV...non lo ricorda nessuno!
31. devi stare sempre attento quando chiedi a uno specialista di fare carburante al tuo velivolo...potrebbe essere il Generale Camporini!
32. la SV è una grande famiglia;
33. passati i 50 anni devi essere felice...ormai sei in discesa!
Ecco cosa ho imparato dall'Ispettorato

per la Sicurezza del Volo: cultura, professionalità, goliardia, lavoro di gruppo; potrei andare avanti ancora ma lascio a voi il "piacere" di terminare l'elenco (che per me non ha una fine in quanto c'è sempre da imparare).

In sintesi, oltre al piacere di rivivere un momento sereno tra amici e colleghi, di aver potuto esprimere all'uditorio la soddisfazione di aver lavorato nell'ambito dell'Ispettorato contribuendo, per quanto

possibile, alla crescita "culturale" del Reparto, non posso che ringraziare ancora una volta l'attuale Ispettore, Gen Valeriani, e tutto il suo staff per la lodevole iniziativa augurando a loro i migliori auspici di sempre più ambiziosi traguardi e successi.

In fondo in fondo "la Sicurezza del Volo" è un abito mentale.....una volta indossato non lo togli più!

Grazie ISV! □



Ing. Benedetto MARASA'
VICE PRESIDENTE
ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE

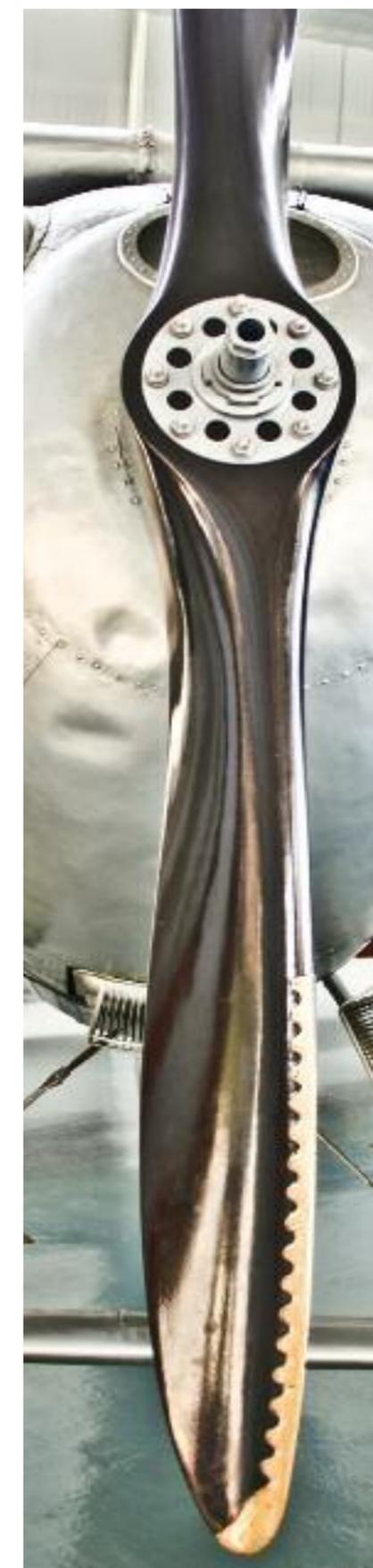
I risultati misurano la valenza ed il percorso che è stato fatto.

Le nuove prospettive della Sicurezza del Volo vengono fuori da un ragionamento molto concreto: ottenere dei risultati è faticoso ma mantenerli lo è ancora di più. In tale ottica, è importante sottolineare come in ambito aviazione civile mondiale il mantenimento dei risultati è evidente considerata la discesa del rateo d'incidenti. Ma per mantenere e migliorare tali risultati è necessario compiere un ulteriore passo culturale, cosa che l'ISV ha curato, nel corso degli anni, nell'ambito della sua attività e che nell'ambito dell'aviazione civile viene posto come obiettivo, per passare dalla sicurezza reattiva a quella proattiva e predittiva.

Una sicurezza cosiddetta di sistema che non sia solo il prodotto di singole operazio-

ni ma che coinvolga la comunità aeronautica nel suo complesso. La sfida odierna è quella della sicurezza che coinvolga tutte le componenti a livello nazionale e che comprenda anche le imprese operanti nel settore. In sede di Management System è necessario gestire la sicurezza come elemento non solo culturale, ma organizzativo; non è sufficiente convincere gli addetti a rispettare le norme o a seguire determinati profili di attività, ma significa ragionare in termini di sicurezza a livello industriale, convincere il management a fare "propr" i concetti della sicurezza. La sfida da vincere deve essere non soltanto il raggiungimento dell'obiettivo dello "zero accident", ma quella di fare in modo che i risultati siano mantenuti nel tempo, credendo ed investendo nella sicurezza e dando il buon esempio, affinché tutti si sentano coinvolti verso il medesimo obiettivo.

E' necessario il convincimento che fare sicurezza vuol dire "agire" a livello di sistema. □





Gen. Isp. Capo Domenico ESPOSITO
DIRETTORE GENERALE
ARMAMENTI AERONAUTICI

La Sicurezza del Volo per gli aeromobili militari: passato e presente. La sfida futura è armonizzare il settore Aeromobili di Stato ai fini della Sicurezza del Volo.

1. La Sicurezza del Volo dei velivoli militari (quali Aeromobili di Stato).

La Convenzione Internazionale per l'Aviazione Civile (chiamata brevemente Convenzione di Chicago) stipulata a Chicago il 7 Dicembre del 1944 nell'ambito delle Nazioni Unite, rappresenta il testo legislativo di riferimento in materia di aviazione civile e ne disciplina a livello mondiale la supervisione della sicurezza.

La Convenzione di Chicago, con il D.

Lgs. n.616 del 6 marzo 1948 è stata approvata, e poi ratificata dal Capo dello Stato con Legge di autorizzazione n.561 del 17 Aprile 1956. Con tali provvedimenti lo Stato italiano, già dotato di una propria legislazione aeronautica primaria rappresentata dal Codice della Navigazione - Parte Aerea, ha dato piena ed intera applicazione alla Convenzione.

La convenzione di Chicago si basa su norme definite dall'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (ICAO - International Civil Aviation Organization) istituita da questa stessa convenzione. L'ICAO ha il compito di emanare una serie di regole internazionali e comportamenti da tenere nel traffico aereo e definisce i protocolli per le indagini sugli incidenti aerei.

Le norme ICAO vengono deliberate dal Consiglio dell'Organizzazione per

l'Aviazione Civile Internazionale e sono contenute nei 18 Annessi Tecnici (Annex) della convenzione stessa di cui fanno parte integrante.

Nella Convenzione di Chicago l'articolo 3 diviene poi particolarmente rilevante ai nostri fini. Tale articolo infatti, prevede che la convenzione stessa non si applica agli Aeromobili di Stato. Esso recita testualmente:

- a) La presente Convenzione si applica esclusivamente agli aeromobili civili e non a quelli di Stato.
- b) Gli aeromobili adoperati in servizi militari, di dogana o di polizia sono considerati come Aeromobili di Stato.
- c) Nessun Aeromobile di Stato di uno Stato contraente può sorvolare il territorio di un altro Stato od atterrarvi salvo autorizzazione data mediante accordo speciale o in altro modo e conformemente alle condizioni di tale autorizzazione.
- d) Nell'emanare le norme applicabili ai loro Aeromobili di Stato, gli Stati contraenti s'impegnano a tener debitamente conto della sicurezza della navigazione degli aeromobili civili.

2. La normativa tecnica quale base per dettare e garantire la sicurezza degli aeromobili militari - cenni storici

Anno 1912

Presso la Direzione Generale d'Artiglieria e del Genio, viene istituito il Reparto Tecnico del Servizio Aeronautico, primo embrione di ciò che oggi è Armaereo, cioè la Direzione degli Armamenti Aeronautici del Ministero della Difesa (DAA o ARMAEREO).

Anno 1923

La Regia Aeronautica si costituisce come Forza Armata autonoma il 28 marzo 1923 e noi cresciamo con Lei.

A giugno, siamo "Direzione del Genio e delle Costruzioni Aeronautiche".

A Luglio si costituisce il Corpo Militare del Genio Aeronautico e si istituiscono i Ruoli del Personale Civile per l'Aeronautica. D'ora in poi il personale militare e quello civile saranno un'unica squadra, accomunati dalla crescita continua della propria professionalità specifica da spendersi al servizio della sicurezza.







Anno 1931 - 1937

Continua la crescita della Regia Aeronautica e la nostra.

Si istituiscono le Direzioni delle Costruzioni Aeronautiche di Torino, Milano, Bologna (soppressa nel 1943) e Napoli, le quali operano un capillare controllo delle lavorazioni presso le ditte con gli Uffici di Sorveglianza Tecnica.

Nel tempo muta più volte l'appartenenza ordinativa della Direzione Generale ma non mutano i suoi compiti fondamentali: dal 1925 al 1947, Ministero dell'Aeronautica; tra il 1947 e il 1965, Ministero Difesa Aeronautica.

Anno 1965

Riforma degli Uffici Centrali del Ministero della Difesa: ora siamo la Direzione Generale delle Costruzioni, delle Armi e degli Armamenti Aeronautici e Spaziali (COSTARMAEREO) e la nostra azione assume un carattere interforze.

Anno 1998

Ultimo atto che porta alla nostra attuale fisionomia: il D.M. 26.01.98 che riorganizza l'area centrale del Ministero della Difesa, e ci configura come Direzione Generale degli Armamenti Aeronautici (ARMAEREO), con dipendenza dal Segretario Generale della Difesa/Direzione Generale degli Armamenti.

Il quadro della normativa tecnica aeronautica della DGAA negli ultimi anni e' stato aggiornato tenendo in conto:

- Le Direttive Europee.
- La Normativa dell'Aviazione Civile (EASA / FAA).
- La Normativa Militare delle altre nazioni (NATO, USAF, ECC).

Le norme della DAA sono "dinamiche" recependo con "intelligenza" l'esperienza del loro impiego, i suggerimenti provenienti dal mondo industriale e dalle FF.AA. e le modifiche della normativa "civile".

L'Aeronavigabilità (Airworthiness) è garantita rispettando le seguenti norme:

- a. riferite al prodotto:
 - AER.P-2 "Omologazione di Tipo Aeromobile Militare, Omologazione, Idoneità alla Installazione"
 - AER(EP).P-7 "Norma per l'iscrizione e la tenuta del Registro degli Aeromobili

Militari (R.A.M.)"

- AER(EP).00-00-5 "Controllo configurazione. Processi per l'elaborazione, valutazione, ed autorizzazione delle modifiche da introdurre nei materiali di competenza della D.A.A."
 - AER.00-00-6 "Individuazione e Registrazione della Configurazione degli Articoli Aeronautici – Linee Guida per le FFAA e CdS
- b riferite all'organizzazione:
- AER(EP).P-10 Design Organization Military Approval
 - AER.Q-2000 serie Qualità

3. La normativa tecnica (Safety) prima del 1998.

La norma AA-P-2 dell'Ottobre 1967 "Omologazione, Idoneità alla installazione dei materiali, accessori, equipaggiamenti di competenza della D.G.C.A.A.S." non prevedeva l'omologazione di tipo aeromobile.

Un aeromobile veniva omologato tramite la qualificazione dei suoi sistemi, attraverso la Qualifica da parte dei vari fornitori che si chiudeva con l'emissione della documentazione finale denominata "Declaration Design & Performance" (DDP) per i vari item di configurazione.

L'aspetto di Safety veniva indirettamente trattato esclusivamente a livello di sistema / equipaggiamento nell'ambito dei vari DDP.

4. La normativa tecnica (safety) dopo il 1998 .

La norma AER.P-2/a dell'Aprile 1998 "Omologazione, Qualificazione, Idoneità alla installazione dei materiali, accessori, equipaggiamenti e sistemi di competenza della D.A.A." prevedeva tali azioni su tutti gli articoli di configurazione acquisiti dall'Amministrazione Difesa. Veniva pertanto introdotto il concetto di "Tipo" che prevedeva la verifica della rispondenza dell'intero aeromobile ai requisiti del Capitolato Tecnico.

Per quanto riguarda la Safety la suddetta norma non riportava nessun requisito diretto, ma rimandava al Capitolato Tecnico che doveva essere emesso secondo la norma AER.P-6 "Istruzioni per la compilazione dei capitolati tecnici per aeroplani prototipi e di serie" dove veniva

riportato come requisito di Safety un valore numerico di probabilità cumulativa di evento catastrofico pari a 1×10^{-6} , per gli aeromobili prettamente militari, e 1×10^{-7} per gli aeromobili di derivazione civile e trasporto truppe.

5. La normativa tecnica (Safety) oggi.

La norma AER.P-2 del Gennaio 2005 "Omologazione di Tipo Aeromobile Militare, Omologazione, Idoneità alla installazione" ha introdotto dei "confini" negli articoli di configurazione da omologare, introducendo il concetto di Sistemi Maggiori e limitando l'omologazione a livello di sistema/velivolo rimandando la qualifica degli equipaggiamenti al semplice DDP di responsabilità della Ditta, che doveva comunque essere presentato quale evidenza di omologazione.

La nuova norma, più precisamente stabilisce la necessità di verificare la rispondenza del progetto ai seguenti requisiti:

- di prestazione e di sicurezza dell'aeromobile (Omologazione di Tipo Aeromobile);
- di prestazione e di sicurezza dei sistemi maggiori quali l'aerostruttura, propulsione e sistemi dell'aeromobile essenziali al volo (Omologazione);
- compatibilità dell'aeromobile rispetto ad a.c. non essenziali (non richiesti per un impiego sicuro dell'aeromobile), supporto a terra ed equipaggiamenti sperimentali, attrezzature a terra.

Per quanto riguarda la Safety, la suddetta norma stabilisce che il requisito cumulativo di probabilità di evento catastrofico per l'aeromobile deve essere inserito nel Capitolato Tecnico e introduce il dettaglio del processo metodologico che la Ditta deve seguire. La Ditta deve fornire i dati di affidabilità e un'analisi di sicurezza secondo un metodo concordato con l'UGCT nel Piano di Omologazione che prevede la seguente documentazione:

- Matrice categorie di rischio (MIL-STD-882).
- Functional Hazard Assessment.
- Failure Mode Effect and Criticality Analysis (FMECA) .
- Fault Tree Analysis (FTA) (per condizioni critiche e catastrofiche).

Il requisito numerico dovrà essere stabilito dall'UGCT in fase di preparazione del Capitolato Tecnico, per ciascun aeromobile in funzione della sua classe, delle sue prestazioni, della complessità dei sistemi, di una sua eventuale derivazione da sistemi già esistenti.

I successivi emendamenti della Norma AER.P-2 hanno dettagliato i valori del requisito cumulativo, nonché della matrice di accettabilità del rischio a seconda della tipologia e categoria di aeromobile.

Si è proceduto di conseguenza a modificare anche la norma AER.P-6 che, con il Supplemento "A", elimina il valore numerico del cumulativo.

6. ...e gli Aeromobili di Stato? cosa sono?

Il quadro normativo di riferimento per gli aeromobili è costituito dal Codice della Navigazione - Parte Aeronautica (Regio Decreto 30 Marzo 1942, n.327 parte II articoli 687-1059), aggiornata con i Decreti Legislativi 96/2005 e 151/2006. Il Codice della Navigazione (parte seconda - della Navigazione Aerea) prevede le seguenti categorie di Aeromobili

a) Art.744 - navigazione aerea nazionale:

- Aeromobili di Stato: quali quelli Militari e quelli di proprietà dello Stato, impiegati in servizi istituzionali delle Forze di Polizia dello Stato, della Dogana, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Dipartimento della Protezione Civile o in altro servizio di Stato;
- Aeromobili Privati : tutti gli altri;

b) Navigazione aerea internazionale:

- Aeromobili Privati : tutti ad eccezione di quelli di cui sotto;
- Aeromobili di Stato: militari, di dogana, delle Forze di Polizia e del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e quelli utilizzati da soggetti pubblici o privati, anche occasionalmente, per attività dirette alla tutela della sicurezza nazionale.

Gli Aeromobili Militari vengono poi definiti dal successivo articolo 745 "quelli considerati tali dalle leggi speciali e comunque quelli, progettati dai costrutto-

ri secondo caratteristiche costruttive di tipo militare, destinati ad usi militari". Gli aeromobili di proprietà dello Stato vengono definiti in funzione dell'impiego "in servizi istituzionali delle Forze di Polizia dello Stato, della Dogana, del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, del Dipartimento della Protezione Civile o in altro servizio di Stato".

La definizione di Aeromobile Privato viene ricavata "ad excludendum", cioè tutti gli Aeromobili che non sono di Stato sono Aeromobili Privati.

Il Codice della Navigazione prescrive in modo espresso modalità e autorità responsabile per l'ammissione alla navigazione aerea degli Aeromobili Privati e degli Aeromobili Militari. Infatti gli artt. 743, 749, 750, 753, 755 e 756 attribuiscono all'ENAC (e/o EASA vds. regolamento CE n. 216/2008), la responsabilità e la potestà regolatoria per gli Aeromobili Privati, mentre gli artt. 743 e 745 attribuiscono al Ministero della Difesa la responsabilità e la potestà regolatoria per gli Aeromobili Militari.

La Convenzione di Chicago viene recepita anche a livello europeo con il regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 febbraio 2008, che ha riformato le competenze dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea (European Aviation Safety Agency - EASA). Questa è un'Agenzia dell'Unione Europea a cui sono stati attribuiti dei compiti specifici di carattere normativo ed esecutivo, nel campo della sicurezza aerea.

All'Agenzia è stata conferita l'autorità di eseguire certi compiti di carattere esecutivo relativi alla sicurezza aerea, come la certificazione dei prodotti aeronautici e delle organizzazioni coinvolte nella loro progettazione, produzione e manutenzione. L'Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea certifica anche prodotti dell'aviazione civile, comprese l'aviazione generale e commerciale. L'Agenzia è stata istituita dal regolamento del Consiglio (CE) n. 1592/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 luglio 2002 (GU L 240

del 7.9.2002), secondo il quale, a più lungo termine, le competenze dell'Agenzia sarebbero state progressivamente allargate ad altri settori della sicurezza dell'aviazione civile, con particolare riguardo alle operazioni di volo ed alla certificazione degli equipaggi.

Una prima estensione delle competenze dell'Agenzia in materia di operazioni di volo, di certificazione del personale di bordo e di autorizzazione degli operatori di paesi terzi è stata disposta con il citato regolamento (CE) n. 216/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 febbraio 2008, che tra l'altro ha abrogato il precedente regolamento n.1592/2002.

Il Regolamento 216/2008 (art.1 comma 2) ha dunque recepito l'art. 3 della convenzione di Chicago, nei termini di seguito specificati:

- Articolo 1 - Ambito di applicazione

1. Il presente regolamento si applica a:

progettazione, produzione, manutenzione e aspetti operativi di prodotti aeronautici, parti e pertinenze, nonché al personale e alle organizzazioni che partecipano alla progettazione, alla produzione e alla manutenzione di detti prodotti, parti e pertinenze personale ed organizzazioni interessati alle operazioni di volo di aeromobili.

2. Il presente regolamento non si applica quando prodotti, parti e pertinenze, personale e organizzazioni di cui al precedente paragrafo 1 siano impegnati in operazioni militari, doganali, di polizia o servizi analoghi. Gli Stati membri si adoperano per assicurare che tali servizi tengano nella debita considerazione gli obiettivi del presente regolamento, nella misura del possibile.

Alla luce di quanto esposto, ne deriva che le disposizioni generali nel settore della navigazione aerea impartite, a livello nazionale, dal Codice della Navigazione (modificato recentemente nella parte di interesse aeronautico con D.lgs. 9 maggio 2005 n. 96 e D.lgs. 15 marzo 2006 n. 151) non si applicano agli Aeromobili Militari, di dogana, delle Forze di Polizia dello Stato, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco ed agli aeromobili equiparati a quelli di Stato (articoli 744, quarto

comma, e 746).

In conclusione il codice della Navigazione individua:

- la categoria degli Aeromobili Militari, per la quale è competente esclusivamente la DGAA per la regolamentazione ed ammissione alla navigazione aerea;
- la categoria degli Aeromobili Privati, per la quale è competente esclusivamente ENAC (EASA) per la regolamentazione ed ammissione alla navigazione aerea;
- la categoria degli Aeromobili di Stato (composta da quelli di dogana, delle forze di polizia dello Stato e del Corpo Nazionale dei vigili del fuoco) **per la quale NON si individua l'autorità nazionale competente per la regolamentazione ed ammissione alla navigazione aerea.**

7. La lacuna legislativa relativa agli Aeromobili di Stato.

Esiste pertanto una lacuna legislativa quanto alla disciplina degli Aeromobili di dogana, delle Forze di Polizia dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (rientranti nella più ampia categoria degli Aeromobili di Stato), in quanto essi, in base alla normativa vigente, non sono soggetti al Codice della Navigazione Aerea e nemmeno ricadono nell'ambito di applicazione della normativa ENAC (EASA) o della normativa della DAA.

In tale ambito si sono inserite le iniziative (Decreti Ministeriali) del:

- Ministero dell'Interno del 29.03.1983 (per la Polizia di Stato).
 - Ministero dell'Interno del 26.11.1986 (per il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco).
 - Ministero delle Politiche Agricole, alimentari e forestali del 07.05.2008 (per il Corpo Forestale), con le quali sono stati costituiti, in aggiunta agli unici riconosciuti da fonti normative primarie (Registro ENAC e Registro DGAA), tre ulteriori registri (ibridi):
- 1) Registro degli Aeromobili dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza in dotazione alla Polizia di Stato.
 - 2) Registro degli Aeromobili in dotazione al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
 - 3) Registro Aeronautico Forestale del

Corpo Forestale dello Stato.

In assenza di regolamentazione ad hoc applicabile, i Decreti di cui sopra stabiliscono alcune condizioni preliminari all'iscrizione a detti registri (ibridi).

- Registro degli Aeromobili della Pubblica Sicurezza in dotazione alla Polizia di Stato nel quale viene previsto che un aeromobile può essere iscritto in tale registro solo se questo è "un tipo conforme a quelli in dotazione alle Forze Armate o di tipo già iscritto nel Registro Aeronautico Italiano". A seconda dei due casi possibili la Polizia di Stato adotta le rispettive normative e procedure tecniche (ENAC/EASA ovvero DAA).
 - Registro del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco nel quale viene previsto che un aeromobile può essere iscritto in tale registro solo se sia stato acquisito il Certificato di Conformità e di navigabilità rilasciato dalla DAA o dal Registro Aeronautico Italiano. A seconda dei due casi possibili il Corpo dei Vigili del Fuoco adotta forme di collaborazione (convenzioni) con il Ministero della Difesa oppure con il Registro Aeronautico Italiano.
 - Registro Aeronautico Forestale del Corpo Forestale nel quale viene previsto che un aeromobile può essere iscritto in tale registro solo se l'aeromobile è omologato dall'ENAC o EASA. Il Corpo Forestale può stipulare apposita convenzione con ENAC per consulenza tecnico-operativa.
- In pratica nel caso dei due Registri "ibridi" del Ministero dell'interno risulta chiaro che la normativa applicabile è quella dell'ENAC/EASA ovvero della DAA, restando a carico esclusivo del Ministero dell'Interno l'onere e la responsabilità di controllare che la configurazione (anche a seguito di modifiche) resti uguale a quella del "gemello" in Forza Armata o nel RAN, mentre è ovvio che le due Autorità nazionali (ENAC/EASA - DAA) non possano essere a conoscenza di altri aeromobili ammessi alla navigazione a similitudine dei propri aeromobili regolarmente iscritti.
- Nel caso del Registro del Corpo Forestale appare dal Decreto che il

Corpo Forestale assuma anche capacità "certificative" (Certificato di Immatricolazione, Certificato di Idoneità alla Navigazione), basate su normative ENAC/EASA e nulla viene previsto per quelli provenienti (o "gemelli") dal settore militare, non prevedendo quindi tale fattispecie. In conclusione la lacuna legislativa ha dato adito all'emanazione di Decreti ministeriali che, creando dei registri "ibridi", non hanno colmato tale lacuna, ma consentono solo la gestione di questa parte della flotta di Aeromobili di Stato.

8. Il futuro - Garantire tramite normativa la Sicurezza del Volo degli Aeromobili di Stato come per quelli Militari - Proposta di Modifica degli Artt. 744, 748 e 749.

La Direzione degli Armamenti Aeronautici ha sviluppato nei vari anni (avendone avuto la facoltà e l'obbligo per legge) la normativa tecnica per certificare, omologare ed immatricolare gli aeromobili militari ammettendoli alla navigazione aerea nello spazio aereo.

Nel contempo dagli anni 2000 in poi ha proceduto ad introdurre nella propria normativa la possibilità di certificare, omologare ed immatricolare aeromobili utilizzando (in deroga) la normativa "civile" (FAA, EASA, CAA, ecc.) e le certificazioni rilasciate dalle Autorità aeronautiche civili.

Una soluzione è la creazione di un Registro per gli Aeromobili di Stato nel quale iscrivere gli aeromobili Militari e quelli di proprietà dello Stato, impiegati in servizi istituzionali delle Forze di polizia dello Stato, della Dogana, del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Dipartimento della Protezione Civile o in altro servizio di Stato che adottano la normativa emessa dalla DAA ovvero quelle da questa riconosciute/riconoscibili.

In pratica, nessun "effort" sarebbe da effettuare (da parte dei Corpi dello Stato), ma solo da parte della DAA che dovrebbe assumere e recepire le certificazioni delle altre "autorità civili" e svolgere le attività per la "continued airworthiness". □



Prof. BRUNO FRANCHI
PRESIDENTE AGENZIA
NAZIONALE SICUREZZA VOLO

E' con grande entusiasmo che l'ANSV ha accolto l'invito dell'Aeronautica Militare per partecipare a questo Convegno per festeggiare i 20 anni dell'I.S.V..

Con l'Aeronautica Militare abbiamo avuto, sin dal primo giorno, un rapporto più che ottimale. Ricordo con simpatia il fatto che il 29 novembre del 1999, quando si insediavano per la prima volta gli organi dell'ANSV, uno dei primi soggetti istituzionali che venne a portare il proprio saluto, fu l'Ispettore Sicurezza Volo dell'Aeronautica del tempo, che se non ricordo male era il Gen. Valente.

In quella occasione ci incitò nel nostro lavoro e sicuramente l'esperienza dell'Ispettorato Sicurezza Volo, ed anche i consigli profusi, sono stati utili nella crescita dell'ANSV.

Questo rapporto si è rafforzato nel tempo e finalmente, era una cosa che da tempo desideravamo fare, siamo riusciti a coronare un desiderio: quello di fare un Protocollo d'Intesa (alla fine dell'anno

scorso) proprio con l'Aeronautica Militare, nella fattispecie con l'I.S.V., in cui mettiamo a fattor comune informazioni ed anche sinergie in diversi campi.

Questa è la politica che l'ANSV sta portando avanti: sinergia con tutte le istituzioni dello Stato che si occupano di Sicurezza Volo. Fermo restando i rispettivi compiti, infatti, tutti devono marciare nella stessa direzione: condivisione di informazioni e collaborazione reciproca, pur nel rispetto dei diversi ruoli, poichè ciò sicuramente consente di favorire al meglio il raggiungimento della prevenzione in questo settore.

Quindi, alla fine dell'anno scorso siamo riusciti finalmente a fare questo protocollo e lo stiamo già attuando, direi con una reciproca soddisfazione.

L'ANSV ha festeggiato nel 2009 i suoi primi 10 anni di vita. E' nata d'imperio direi. Il nostro legislatore era un po' restio a creare un qualcosa di questa materia in Italia. E' nata sulla base di una Direttiva Comunitaria: la 56/94 che il nostro legislatore, volente o nolente, ha dovuto recepire nell'ordinamento (e non l'ha poi recepita del tutto male come si potrebbe pensare!). L'ha recepita con il Dec.Lgs.

66/99 che ha istituito l'ANSV e che ha modificando completamente il Codice della Navigazione.

L'istituzione dell'ANSV è stata un po' un terremoto nel sistema dell'Aviazione Civile, perché ha scardinato dei principi che ormai erano consolidati da decenni.

Quali sono stati, ad esempio, le novità più eclatanti? Innanzitutto le "inchieste tecniche" (oggi chiamate "inchieste di sicurezza") Sono divenute inchieste finalizzate unicamente alla prevenzione. Non sono più condotte da un soggetto coinvolto nel sistema dell'Aviazione Civile, come lo era il Ministero dei Trasporti di allora, ma da una Autorità permanente posta in posizione di terzietà rispetto al sistema dell'Aviazione Civile.

Altra novità. Le inchieste non vengono più condotte soltanto sugli incidenti, ma anche sugli inconvenienti gravi (serious incident) che, in un'ottica di prevenzione, sono sicuramente più interessanti degli incidenti.

Finalmente avevamo un allineamento delle definizioni con l'ordinamento internazionale, nel caso in specie rappresentato dall'Allegato 13 ICAO della Convenzione di Chicago. Da notare che la citata direttiva 94/56 in realtà era un recepimento esteso di principi e disposizioni già presenti nell'Allegato 13. Fra le altre cose non si parlava più di "sinistro aeronautico", termine presente nel Codice della Navigazione ante modifica, che in realtà nessuno sapeva definire esattamente, tanto è che in assenza di definizioni, era stata la dottrina a cercare di capire un po' che cosa si intendesse per "sinistro". Tali ambiguità terminavano con l'emanazione della Direttiva 56/94 e, quindi, con il conseguente decreto 66/99 laddove sono indicate chiaramente le definizioni, di incidente, inconveniente grave, ecc.

In definitiva, quindi, pieno allineamento di definizioni tra l'ordinamento internazionale, quello comunitario e quello nazionale. Infine, ultima cosa altrettanto eclatante: i risultati delle inchieste. Non più destinati ad essere letti da un ambito di pochi eletti, ma resi di pubblico dominio.

Questa è stata una cosa sconvolgente. Vi assicuro che non è stato facile far capire alle istituzioni, ed agli operatori del settore, queste importanti novità.

A tal proposito ricordo un aneddoto, parlando proprio di definizioni. Un giorno mi chiama al telefono un presidente di aeroclub dicendomi: "ma scusi, perché avete aperto un'inchiesta su questo nostro 'paperozzo' che è uscito fuori di pista. Non ci sono stati feriti... non ci sono stati danni all'aeromobile... perché aprite un'inchiesta?"

Vagli a spiegare che per la normativa internazionale, quell'evento è già di per se, anche se non ci sono danni, classificabile come "inconveniente grave" e quindi scatta un obbligo di inchiesta.

Come si nota è stato abbastanza difficile far digerire queste novità normative. A onor del vero, non furono facili neppure i rapporti con l'ENAC, anche se nel tempo le divergenze si sono appianate e ognuno ha capito esattamente il proprio ruolo e la propria dimensione. L'inizio fu una cosa abbastanza difficile. I rapporti con l'ENAC ricordo che furono abbastanza tesi, ma poi, la saggezza delle persone, la comprensione migliore delle norme ha portato a superare le problematiche ed a lavorare congiuntamente in quell'unica ottica che dicevo. Marciare insieme verso un unico obiettivo: la prevenzione.

L'inizio non è stato facile, quindi: abbiamo iniziato a raccogliere con pazienza i dati, siamo partiti ufficialmente nel 2002 con circa 300 segnalazioni di eventi di interesse per la Sicurezza del Volo, tra incidenti, inconvenienti gravi e inconvenienti.

A otto anni di distanza, nel 2010, siamo riusciti ad avere oltre 2300 segnalazioni di eventi di interesse per la Sicurezza del Volo,

Con questo dato qualcuno genericamente direbbe: "Santo cielo come è peggiorata la situazione della Sicurezza del Volo in Italia... da mettersi le mani nei capelli".

Ma così non è.

Come ha già detto il Gen. Valeriani, questo è un dato molto positivo, perché vuol dire che si è riusciti a portare allo scoperto quella che è la realtà. Questo

dato consente anche di affinare meglio l'attività di approfondimento e prevenzione S.V.. Ciò è stato possibile grazie a una massiccia opera di sensibilizzazione delle istituzioni, con cui abbiamo fatto i vari Protocolli d'Intesa, e degli operatori che fino a pochi giorni fa, diciamo fino alla fine dell'anno scorso per essere precisi, per legge non erano tenuti a segnalare gli eventi, come lo sono adesso. Per questo siamo riusciti a capovolgere la situazione iniziale, fatta da un esiguo numero di segnalazioni.

Oggi, la maggior parte delle segnalazioni ci viene dai fornitori dei servizi di assistenza al volo, ENAV e Aeronautica Militare.

Nel 2010 abbiamo fatto qualcosa di più. Dovevamo finalizzare meglio le nostre risorse e anche standardizzare meglio la classificazione dei nostri eventi. Per tale motivo abbiamo varato una nuova procedura di classificazione interna che persegue due obiettivi:

- l'esigenza di standardizzare quanto più possibile l'identificazione degli eventi stessi in ambito omogeneo e quindi poterli aggregare nella raccolta di dati e statistiche;
- individuare con maggior precisione, tramite un approfondimento iniziale, gli eventi su cui effettivamente concentrare le risorse, trattandosi magari di inconvenienti gravi, su cui persiste l'obbligo di inchiesta.

La grande novità, è arrivata alla fine dell'anno scorso, con un provvedimento che innova estesamente la materia delle inchieste di sicurezza ("safety investigation"): il Regolamento Comunitario 996/2010.

Nato inizialmente malissimo, con un primo testo partorito dall'Unione Europea, lasciatemi dire, assolutamente insoddisfacente, dove gli aspetti più importanti di un'inchiesta, le problematiche più grosse, e una di queste, è quella dei rapporti con l'Autorità Giudiziaria, non venivano affrontati, o meglio, venivano lasciati del tutto irrisolti.

Ma poi, con il tempo, assicurando una costante presenza italiana a Bruxelles al fine di non farci sfuggire l'occasione di avere un regolamento immediatamente

efficace in un ambiente interno che ti aiutasse a cambiare e a superare le problematiche presenti, si è arrivati all'odierna versione del regolamento. Il nostro impegno è stato così evidente che ad un certo momento, un inglese, si è alzato e in battuta ha detto: "ma perché voi italiani siete scatenati?". La nostra risposta è stata: "In Italia abbiamo un po' di problemini, per esempio, con l'Autorità Giudiziaria che vorremmo un volta per tutti vedere risolti almeno con una normativa comunitaria di elevato livello".

Siamo quindi riusciti a portarci a casa dei buoni risultati, con il regolamento 996/2010, nella sua attuale stesura.

Il regolamento ha abrogato quella direttiva di cui vi parlavo, sostituendolo appunto con il regolamento e poi ha sostanzialmente modificato sia il decreto 66/99, sia il Codice della Navigazione. Sotto il profilo definitorio non ha apportato grosse novità, quella più interessante è che si parla di aeromobili a pilotaggio remoto, in linea con l'Allegato 13.

Il legislatore comunitario si è adeguato all'ultima edizione dell'Allegato 13, mutandone le definizioni e trasportandolo quindi nell'ordinamento interno.

Pertanto similmente a quanto attuato all'estero anche l'ANSV, un domani che si diffondessero in ambito italiano aeromobili a pilotaggio remoto, ovviamente civili, sarà coinvolta nelle inchieste di questo genere.

Un altro elemento rimarchevole che viene riaffermato è il principio che chi conduce le inchieste deve essere un soggetto posto in posizione di terzietà rispetto al sistema dell'aviazione civile, cioè deve essere un soggetto che non regola, che non gestisce e non controlla il sistema altrimenti addio all'obiettività dei risultati delle inchieste.

Da questo punto di vista la posizione dell'ANSV, da un punto di vista giuridico, direi che è inattaccabile.

Altra cosa interessante è la differenza con la direttiva 94/56 che stabiliva un obbligo d'inchiesta su tutti gli incidenti e gli inconvenienti gravi.

Il regolamento 996/2010 cambia tale obbligo. La ragione di ciò è il fatto che, a livello di paesi membri, le risorse economiche sono sempre meno, la disponibi-

lità di personale è minore e quindi l'U.E. ha deciso: concentriamoci soltanto, ai fini dell'indagine, su quegli eventi che portino qualcosa in più nell'ottica della prevenzione, ed escludiamo l'obbligo di inchiesta su tutte una serie di categorie di aeromobili.

Le categorie escluse sono: gli aeromobili storici e gli aeromobili autocostruiti poichè logicamente immaginando che ci sia un unico esemplare che vola, pur indagando, il sistema aeronautico non ne trae un serio vantaggio.

Devo però sottolineare che sugli aeromobili storici nutro un po' di perplessità.

Il legislatore comunitario si è chiesto: questi aeromobili sono in volo da tanti anni, anche quarant'anni. Ormai si sa tutto e quindi, probabilmente, in un'ottica di sicurezza volo e di prevenzione non c'è più nulla da scoprire. Ciò non mi trova molto d'accordo; proprio in un'inchiesta che abbiamo recentemente condotto, in realtà, si è dimostrato il contrario.

Non c'è più l'obbligo inoltre, anche se veramente non c'era neanche prima, ma qui viene rafforzato, di inchiesta su eventi che interessano aeromobili che non superino un determinato peso al decollo e, guardacaso, in Italia in tale categoria ricadono gli apparecchi per il volo da diporto sportivo (VDS).

Pertanto non c'è alcun obbligo d'inchiesta per gli eventi occorsi a tali "aero-

mobili", così come oggi sono definiti, con la riforma del Codice della Navigazione; niente obbligo per gli eventi, incidenti, inconvenienti gravi occorsi a deltaplani, parapendii, ultraleggeri, ecc. Medesima eccezione per gli aeromobili a pilotaggio remoto, con una massa massima relativa non superiore a 150 kg.

E' doveroso comunque notare che il legislatore comunitario ha comunque lasciato libere le Autorità Nazionali di intervenire, qualora l'inchiesta possa far trarre degli insegnamenti utili ai fini della sicurezza volo. Altra grossa soddisfazione che abbiamo ottenuto attraverso il regolamento, che peraltro chiedevamo da anni al nostro legislatore nazionale, è stata la codificazione del fatto che, oltre alle istituzioni, l'obbligo di segnalare l'evento all'autorità investigativa, fosse di una platea più vasta, proprio per evitare che sfuggissero degli eventi degni di segnalazione.

Quindi, oltre all'ENAC, ai Direttori di Aeroporto, ai fornitori di servizi di assistenza al volo e a ogni altra pubblica autorità, l'obbligo di segnalazione degli incidenti o degli inconvenienti gravi viene esteso ad una miriade di soggetti, tra i quali: il proprietario dell'aeromobile, un membro dell'equipaggio e l'esercente stesso dell'aeromobile coinvolto in un incidente o inconveniente grave.

Piccolo aneddoto, per concludere. In

sede di stesura del regolamento, a Bruxelles, si è discusso molto sull'opportunità di posizionare nell'elencazione dei soggetti obbligati alla segnalazione, le virgole o la lettera "O".

E' da rimarcare infatti che, sebbene in lingua inglese la lettera "O" non avrebbe creato alcun problema interpretativo, nell'ordinamento italiano la virgola fa la differenza rispetto ad un "O".

La virgola significa che tutti i soggetti espressamente indicati hanno un obbligo di segnalazione. La "O" è in italiano una alternativa e pertanto, al fine di non correre il pericolo che nessuno dei soggetti indicati faccia quanto dovuto, ritenendosi una "alternativa", alla fine con l'apposizione nel testo delle virgole, siamo riusciti ad evidenziare, in maniera puntuale, quali siano i soggetti tenuti alla segnalazione degli eventi.

Infine, anche se interessa meno sotto il profilo della prevenzione, perché non ragioniamo in un ottica sanzionatoria, il legislatore comunitario, con questo regolamento avrebbe anche previsto in caso di inosservanza, delle appropriate sanzioni (penali, amministrative, ecc.)

A titolo di esempio, i francesi, hanno previsto l'adozione di sanzioni penali.

Personalmente non lo vedo uno strumento efficace.

In ogni caso abbiamo già raggiunto degli obiettivi rimarchevoli.

Speriamo che il futuro ce ne riservi di altri migliori! □



Ing. LUIGI GUANZIROLI
SAFETY MANAGER ALITALIA

Ringrazio il Gen VALERIANI che mi ha dato la possibilità di essere qui oggi al fine di sentirmi anch'io parte integrante della famosa grande famiglia S.V., di cui rappresento il figliol prodigo che se n'è andato. A differenza del figliol prodigo non credo di aver sperperato il patrimonio di conoscenza che ho acquisito e che costituisce il 90/95% delle mie conoscenze. Cercherò di parlarvi brevemente della Sicurezza Volo nell'aviazione commerciale. Faremo un bellissimo carrellato di numeri, per vedere quali sono le principali aree di rischio per l'attività operativa della compagnia aerea e quali sono gli strumenti di prevenzione. Noto con piacere che, nonostante io mi sia allontanato dal luogo militare da parecchi anni, i concetti e il lessico sono esattamente gli stessi nell'ambito della Sicurezza Volo; non c'è sostanziale differenza fra aviazione civile e militare, cambia unicamente la scala dei grafici.

Il grafico sul rateo di incidenti con vittime degli ultimi anni fatto dalla americana Boeing dal 1960 ad oggi, presenta due curve: il rateo incidenti degli operatori statunitensi/canadesi confrontato con il resto del mondo. La cosa interessante che si nota è che il resto del mondo è molto migliorato mentre Stati Uniti e Canada sono peggiorati, ma questo è un concetto che riprenderemo dopo. Per quanto riguarda i numeri, i "fatal accident

rate" sono fortunatamente molto pochi; parliamo di un rateo che non arriva a uno per un milione di ore di volo. Ricordando i grafici visti questa mattina a livello militare direi che c'è un rapporto che arriva a cento come fattore di scala. Che cosa viene fuori da questi numeretti?

Fondamentalmente negli ultimi 10 anni mediamente si è avuto un incidente "fatal" ogni 2,4 milioni di ore di volo. Per rendere l'idea, l'Alitalia fa 250.000 tratte all'anno ed è da considerarsi una compagnia medio piccola rispetto al panorama mondiale. Attraverso altri grafici, tratti sempre dallo stesso report della Boeing, è possibile vedere gli stessi numeri di prima cioè i "fatal" e gli "hull loss" suddivisi per tipologia di aeroplano (compresi quelli in uso all'Alitalia) e notare come l'evoluzione tecnologica degli aeromobili impiegati in una compagnia influisce nel ridurre sempre di più il rateo incidenti arrivando quasi ad essere sempre più vicini al famoso zero.

Sia attraverso le statistiche IATA che della Flight Safety Foundation si nota che l'andamento del rateo degli incidenti è in netta diminuzione fino al 1990. Nell'ultimo decennio, invece, non è stata così forte. Spacchettando l'ultimo decennio in due quinquenni risulta ancora più evidente un rallentamento del progresso. In conclusione, nell'ultimo ventennio c'è stata una riduzione del rateo incidenti superiore al 50% anche se, nell'ultimo decennio tale miglioramento è risultato più rallentato. Analizzando l'intero pianeta, inoltre, è pos-

sibile notare che l'occidente non è più il primo della classe. L'analisi dell'incidentistica degli aeromobili di costruzione occidentale relativa ai paesi orientali (Asia e Paesi del Pacifico) risulta, mediamente, più virtuosa rispetto al resto del mondo. Volendo poi fare un esercizietto su qual'è il valore di riferimento di un operatore tipo Alitalia o di una business company che dispone di una flotta composta da aeromobili di ultima generazione, si deduce che i ratei sono:

- fatal accident: 0,2 (un incidente ogni cinque milioni di tratte);

- Hull Loss: 0,4.

Ovviamente dobbiamo tutti lavorare per cercare di migliorare questo 0,2. Quali sono le aree di rischio, cioè quali sono le tipologie di incidente che a livello statistico mondiale hanno la preminenza dal settore commerciale? Il più ricorrente è sicuramente la "Runway Excursion". L'altro grande problema è "l'In-Flight Loss of Control" e qui, ovviamente, il pensiero corre al recente incidente sull'Oceano Atlantico dell'Air France.

Una tipologia di incidente, non dico in via di estinzione, ma in fortissima riduzione, è il "Controlled Flight Into Terrain"; questo probabilmente dovuto alla diffusione di istallazione sulle macchine di (EGPWS) Enhanced Ground Proximity Warning System.

Per quanto riguarda le "Runway Excursion" nel 2009 il 43% degli incidenti ha comportato la distruzione totale della macchina e il 9% di incidenti ha causato vittime. I fattori contributivi sono: "flight crew handling errors", carenze infrastrutturali aeroporti e condizioni meteorologiche. In realtà le condizioni meteorologiche non sembrerebbero essere un fattore contributivo, nel senso che, se sono conosciute, si gestiscono.

L'altro tema emergente è l'Airmanship & Automation Management. Gli aeroplani civili sono sempre più automatizzati ed hanno tanti sistemi che aiutano a ridurre il workload del pilota.

Sta emergendo un fattore legato alla gestione di questi sistemi che ne presuppone la perfetta conoscenza e gestione della situazione quando i sistemi decadono (sempre l'esempio di Air France). C'è un grosso dibattito al



momento sull'addestramento sui simulatori che si utilizzano e sull'adeguatezza degli stessi a riprodurre determinate situazioni, perchè chiaramente l'evidenza che abbiamo è l'ultimo incidente di Air France e che forse c'è spazio per migliorare. La terza area di rischio che emerge dalle analisi delle relazioni incidente è il Safety Management System e cioè la compenetrazione degli oggetti di sicurezza della gestione nell'ambito dell'organizzazione. Strumenti per la prevenzione, in campo civile: mi rifaccio a quello che diceva l'Ingegnere Marasà'.

E' partita la giostra del Safety Management System, giostra nel senso non negativo ovviamente, è un concetto che ricade spesso dal 2009 chiedendo nell'ambito dell'annesso Safety ICAO, che gli operatori commerciali debbono avere un Safety Management System implementato e accettato dall'autorità aeronautica.

Il Safety Management System sostanzialmente pone l'accento sul concetto di estrarre il rischio ed è un processo che probabilmente intuitivamente facciamo giornalmente ma che richiede di essere più strutturato, più evidenziato proprio con processi formali. Quello che mi auguro e che non diventi un puro generatore di carta, perché il rischio esiste. Un altro focus nel Safety Management System che qui non ho riportato è la risorsa delle informazioni di sicurezza, cioè l'organizzazione deve essere in grado di misurare la propria sicurezza grazie ai riscontri che ha fatto chiaramente: non possono essere solo gli incidenti o gli inconvenienti gravi.

Se io ho un incidente ogni 20 anni, è difficile dire se sono sicuro o insicuro in

base a quel numero; lo posso fare solo a livello mondiale, quindi è necessario individuare i parametri e i performance indicator da monitorare e da misurare costantemente e predisporre le misure di miglioramento sulla base dei risultati.

Il processo chiave del Risk Management è l'identificazione dei rischi e pericoli.

Questo processo poggia su quattro sottoprocessi, chiamiamoli così, che sono:

- Reporting System;
- Flight Data Monitoring;
- Audit and Survey;
- Investigation.

Sul Reporting System penso che ci sia poco da dire è una cosa in cui noi crediamo molto; Alitalia storicamente, vecchia o nuova, ha molto ben interpretato questo strumento anche prima della Direttiva 94/56 che richiede ora un riporto anche all'autorità di una determinata serie di eventi.

A fianco di questi il più importante per noi è il "voluntary reporting" per cui il personale operativo delle aree volo, ground e manutenzione segnala spontaneamente eventuali situazioni giudicate di pericolo. Per dare l'idea di qualche nostro numero, il primo quadrimestre del 2011 la Sicurezza Volo ha ricevuto 450 segnalazioni di cui 100 sono state segnalate all'autorità aeronautica in quanto rientrano nelle caratteristiche del MOR (Mandatory Occurrence Report).

Le altre 350 voluntary sono di nostro interesse perché il rapporto tra obbligatorio e volontario è un indice secondo noi della propensione al reporting del

personale.

Il Flight Data Monitoring è un altro strumento estremamente potente per fare prevenzione di tipo proattivo-preventivo. Sostanzialmente teniamo sotto controllo tutti i nostri voli e verificiamo su questi voli, attraverso una gestione computerizzata, quali sono gli spostamenti o i limiti della macchina o i limiti imposti dallo standard relativo. Vengono definiti i vari spostamenti dallo standard e si cerca di intervenire a livello addestrativo e a livello di settore volo per evitare che questo scostamento iniziale sfoci in qualcosa di peggio. E' uno strumento potente, delicato perché ovviamente è invasivo nel senso che io vedo che cosa fanno i piloti in volo e in una certa epoca storica è stato molto contestato dalle organizzazioni professionali dei piloti. Devo dire che abbiamo abbastanza appianato le incomprensioni, firmando un accordo, espressamente richiesto dalla normativa applicabile, per cui il programma di Flight Data Monitoring è condiviso nel senso che si sa che cosa si fa, chi sono le persone, gli strumenti e le regole del gioco.

Regole del gioco significavano fondamentalmente una cosa sola, fissare l'altezza dell'asticella, dove porre il limite di quello che è il così detto "error/mistake" e di quello che invece è "indisciplina" e che chiaramente va tradotto e gestito in modo diverso, cioè non è competenza di Sicurezza Volo. Per dare un esempio, le relazioni statistiche, sostanzialmente si traducono in tabelle, grafici e istogrammi dove possiamo vedere se migliora o se peggiora a livello di eccedenze operative. Sul superamento dei limiti, cioè quelle rosse, si va proprio a fare un'analisi di dettaglio che porta molto spesso a scartarne la gran parte perché non rappresentano assolutamente nulla di che. Qui è importante poter interloquire con gli equipaggi secondo l'accordo con le organizzazioni dei piloti perché chiaramente questi numeri non riproducono lo scenario, mi dicono solo quello che è successo ma non mi diranno mai perché.

Questo è ciò che accade normalmente in una compagnia aerea "Fly Safety 24/7" che non vuol dire 24 luglio, ma 24 ore, sette giorni su sette. □



Gen. Isp. PIERVALERIO MANFRONI
DIRETTORE DELL'ISTITUTO
MEDICO LEGALE DI ROMA

La Medicina Aeronautica è la specialità medica che si rivolge allo studio dell'organismo umano sottoposto alle particolari sollecitazioni della macchina e dell'ambiente atmosferico durante il volo, guardando l'uomo dal punto di vista fisiologico, preventivo e patologico.

La crescita tecnologica e l'incremento delle prestazioni dei velivoli espongono l'organismo umano a sempre maggiori sollecitazioni fisiche e mentali. Proprio per incrementare l'attenzione, la conoscenza e la sicurezza del navigante, l'Aeronautica Militare, da circa dieci anni, ha introdotto e istituito lo svolgimento di un particolare tipo di addestramento professionale, definito come addestramento aerofisiologico, nell'ambito del percorso formativo e di aggiornamento del personale navigante.

L'aerofisiologia è la materia che studia la fisiologia umana applicata alle peculiari condizioni di stress psicofisico indotte dall'attività di volo. L'attività addestrativa si realizza attraverso la partecipazione a corsi aerofisiologici a carattere generale

(basico, periodico ed iniziale) e corsi monotematici (ipobarismo, disorientamento spaziale e visione notturna) che trattano, in modo diverso e in periodi differenti della carriera, i principali argomenti di medicina aeronautica. Il personale navigante viene quindi istruito e addestrato a capire e riconoscere i segni e sintomi indotti dal volo, attribuendo loro un significato di normalità o di pericolo. Lo scopo finale consiste nell'insegnamento delle adeguate contromisure da adottare per contrastare gli effetti del volo potenzialmente rischiosi, incrementando così le capacità operative e la Sicurezza del Volo.

L'ente istituzionale individuato per assolvere tale compito è il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale del Centro Sperimentale Volo di Pratica di Mare. I corsi di aerofisiologia si svolgono attraverso lezioni teoriche e simulazioni pratiche degli aspetti fisiologici propri del volo e delle opportune contromisure da adottare e hanno come obiettivo quello di far conseguire livelli di conoscenza e di addestramento ottimali nelle varie situazioni o condizioni di volo, sia normale che d'emergenza. Il Reparto è inoltre certificato dall'aeronautica statunitense (USAF) per poter svolgere, a livello internaziona-

le, l'addestramento aerofisiologico del personale navigante straniero.

L'assegnazione del compito addestrativo al Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale risale al 2000. I primi corsi, di visione notturna, sono cominciati nel 2001, ma la realizzazione completa della struttura didattica è avvenuta nel 2003 quando sono cominciati i primi corsi basici; fino al 2010 sono transitati nel Reparto 2523 allievi divisi in un totale di 373 corsi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa aeronautica che regola l'esecuzione dei corsi di addestramento aerofisiologico è la SMA-PIANI-050 del 2009, revisione della SMA-324-01-00 del 2000. Questi documenti hanno recepito le normative degli STANAG NATO (STANdardization AGreement) che indicano quali siano i requisiti da intraprendere per la formazione aerofisiologica del personale navigante: lo STANAG 3114 "Aeromedical training of flight personnel" e relativi annessi, definisce i criteri per la formazione iniziale e l'addestramento periodico; lo STANAG 3827 "Recommended requirements for training of air-crew in high sustained "G" environment" stabilisce i requisiti addestrativi per il personale navigante destinato all'impiego su velivoli in grado di generare e sostenere elevati fattori di carico accelerativo; lo STANAG 7147 AMD "Aeromedical aspects of night vision device (NVD) training" determina l'addestramento del personale aeronavigante per lo svolgimento in sicurezza dell'attività operativa con NVD.

Tutto il personale frequentatore deve possedere l'idoneità al volo, o come EFV, in corso di validità rilasciata dall'Istituto Medico Legale competente.

TIPOLOGIA DEI CORSI DI AEROFISIOLOGIA

Il corso basico ha lo scopo di fornire le conoscenze di base sugli effetti fisiopatologici del volo attraverso l'addestramento teorico e pratico alle condizioni tipiche di tale attività. In particolare, il corso ha lo scopo di far riconoscere gli effetti dell'ipossia e dell'ipobarismo, del



disorientamento spaziale, delle procedure di eiezione e delle condizioni visive durante il volo notturno e l'impiego degli Night Vision Goggles (NVG); sono affrontati temi rilevanti quali le problematiche neuropsicologiche dell'attività di volo, l'efficienza fisica ed il mantenimento dello stato di salute, elementi di tossicologia in ambiente aeronautico, nozioni di sopravvivenza in ambienti ostili e di primo soccorso.

Le esercitazioni pratiche faranno "provare" ai frequentatori del corso gli effetti delle variazioni di pressione e dell'ipossia, la respirazione a pressione positiva, la decompressione rapida, l'adattamento alla visione notturna e vari scenari di disorientamento spaziale. Per queste dimostrazioni vengono utilizzati la camera ipobarica, il simulatore di disorientamento spaziale, il laboratorio di visione notturna con i suoi Night Vision Goggles, il seggiolino eiettabile. Il corso dura cinque giorni ed è rivolto prioritariamente agli allievi dell'Accademia Aeronautica.

Il corso iniziale ha la finalità di fornire le conoscenze teorico-pratiche di fisiologia applicate alla particolare linea di volo sulla quale il personale si appresta a svolgere la propria attività operativa. E' quindi destinato a tutto il personale (piloti o

navigatori) che si appresta ad essere impiegato su velivoli ad ala fissa (EF2000, F16, Tornado, AMX), ed ala rotante o ad operare contemporaneamente su diverse linee di velivoli (istruttori di volo e piloti sperimentatori di volo). Il corso ha la durata di tre giorni.

Il corso periodico ha lo scopo di aggiornare ed integrare le nozioni di aerofisiologia in funzione dell'esperienza di volo e del particolare velivolo sul quale il personale svolge abitualmente la propria attività operativa. In questo corso, il cui approccio è volutamente pratico, vengono sottoposti all'attenzione dei frequentatori argomenti e problematiche operative reali, osservati sempre attraverso le nozioni di fisiologia aeronautica, in relazione alle diverse esperienze del personale aeronavigante. Si svolge dopo cinque anni dal corso base e dura due giorni.

Il corso di ipobarismo approfondisce gli aspetti aerofisiologici dell'ipobarismo e dell'ipossia; attraverso le lezioni teoriche e l'esercitazione pratica in camera ipobarica viene insegnato il riconoscimento dei fenomeni determinati da queste condizioni ambientali particolari. Il corso è diretto, quindi, al personale navigante che si può trovare esposto a situazioni di ipobarismo; ha la durata di due

giorni. Il corso sul disorientamento spaziale in volo ha come obiettivo quello di fornire, mediante nozioni teoriche ed esperienze pratiche, le adeguate conoscenze per prevenire, riconoscere e recuperare le situazioni di disorientamento spaziale in volo. Il corso, che dura due giorni, prevede una fase teorica sulle cause fisiologiche del disorientamento spaziale, sulle illusioni vestibolari e visive e sugli effetti neuropsicologici del disorientamento stesso. A questa fase segue l'esperienza pratica sui principali fenomeni di disorientamento al simulatore ed alla sedia rotatoria.

Il corso sulla visione notturna e Night Vision Goggles, ha lo scopo di fornire informazioni sulla fisiologia della visione e sulle modificazioni della stessa in condizioni di scarsa visibilità, istruendo il personale navigante all'uso dei visori notturni e sulle illusioni visive e spaziali provocate dagli stessi. La fase teorica prevede una panoramica sugli aspetti fondamentali della visione notturna ed il funzionamento dei "Night Vision Goggles" (NVG).

La fase pratica prevede l'esercitazione di riconoscimento di immagini di possibili target a basso contrasto, l'esercitazione pratica sulle più comuni illusioni notturne e indotte da NVG e le dimostrazioni al plastico e con filmati di alcuni dei più comuni problemi che sorgono con la visione notturna e con l'uso di NVG. Anche questo corso dura due giorni.

CHI FA COSA ...

I corsi di addestramento aerofisiologico sono strutturati in funzione sia del percorso istruzionale e operativo del navigante, che delle differenti tipologie di velivolo sul quale viene impiegato.

La direttiva SMA-PIANI-050 contempla le varie situazioni. Ricordiamo subito che, in considerazione dell'esperienza maturata presso i Reparti d'impiego, la SMA-PIANI-050 "non si applica al personale del Ruolo Naviganti in attività da almeno 10 (dieci) anni dalla data di conseguimento del Brevetto di Pilota/Navigatoro Militare e al personale E.F.V. in attività

operativa da almeno 5 (cinque) anni dalla data di conseguimento del livello addestrativo di Pronto Impiego".

I frequentatori del corso base sono gli allievi, piloti e navigatori, dei Corsi Regolari dell'Accademia Aeronautica durante lo svolgimento dell'ultimo anno accademico, prima dell'invio presso il 61° Stormo di Lecce o Scuole di Volo estere; devono frequentare questo corso anche gli E.F.V., gli Incursori A.M. e la componente paracadutista dei Fucilieri dell'Aria, prima dell'inizio del corso di qualificazione operativa.

Ricordando il principio già citato sull'esperienza maturata, possono frequentare il corso anche i piloti, navigatori, EFV che sono stati avviati all'attività operativa dopo il 2000 (2005 per gli EFV) e che non hanno frequentato alcun corso di aerofisiologia, in Italia o all'estero. Ricordando che i corsi base sono cominciati nel 2003, incorre in questa condizione solo il personale inserito in servizio dal 2000 al 2002. Questo personale accederà al corso base, se non ha frequentato nessun corso di addestramento aerofisiologico; al corso periodico, se ha frequentato altri corsi di addestramento aerofisiologico (iniziale, ipobarico, disorientamento spaziale, NVG).

Il corso iniziale deve essere svolto da tutto il personale (piloti e navigatori) che si appresta ad essere impiegato su di una particolare tipologia di velivolo (ala fissa linea aerotattica e ala rotante), o ad operare contemporaneamente su diverse linee di velivoli o in qualità di istruttore di volo.

Il corso iniziale ala rotante viene svolto dopo la prova in piscina, su simulacro, per l'abbandono rapido dell'elicottero, a cura del Centro Addestramento della Marina Militare di Luni Sarzana, con modalità che verranno stabilite dall'Alto Comando di appartenenza; generalmente il corso viene eseguito in collaborazione con il 15° Stormo. Il corso periodico viene frequentato dal personale navigante ed E.F.V. dopo cinque anni dall'ultimo corso base, iniziale o periodico effettuato. Dovrà eseguire il medesimo corso anche quando l'attività effettiva di volo venga interrotta per un periodo superiore a tre anni.

E' previsto lo svolgimento di tre corsi



periodici dopo il corso base. Il corso di ipobarismo deve essere svolto da tutto il personale che si appresta ad essere impiegato in attività continuativa quale paracadutista o che comunque venga esposto alle condizioni di alta quota e che non abbia già frequentato il corso base o periodico secondo le precedenti modalità. Il corso sul disorientamento spaziale in volo deve essere svolto dal personale del Ruolo Naviganti che ha già frequentato il corso iniziale (linee aerotattiche, elicotteri, personale istruttore di volo) a distanza di 5 anni dal corso iniziale.

Il corso di visione notturna e NVG deve essere svolto da tutto il personale aeronavigante prima dell'impiego su aeromobili che prevedano l'utilizzo di NVG. Come previsto dalla SMA-PIANI-050, il Comando Squadra Aerea (CSA) è responsabile del coordinamento dell'intera attività raccogliendo annualmente le necessità e le segnalazioni degli Alti Comandi o di altre Forze Armate/Corpi Armati dello Stato. Definite quali siano le esigenze, il CSA comunica al Centro Sperimentale volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale (CSV-RMAS) le richieste numeriche pervenute. Il CSV-RMAS pianifica il numero e la distribuzione calendariale dei corsi, riproponendo tale programma al CSA. Infine, sulla scorta di questa programmazione, il CSA comunica di volta in volta i nominativi del

personale frequentatore che verrà poi convocato dal CSV-RMAS per lo svolgimento del corso previsto. □

RIFERIMENTI

- STANAG 3114 - Aeromedical training of flight personnel - NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA) - 7^a edizione 2003
- STANAG 3827 - Recommended requirements for training of air-crew in high sustained "G" environment - 4^a edizione 2010
- STANAG 7147 AMD - Aeromedical aspects of night vision device (NVD) training - NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA) - 1^a edizione 2007
- SMA-PIANI-050 - ADDESTRAMENTO AEROFISIOLOGICO DEL PERSONALE NAVIGANTE E DEGLI EQUIPAGGI FISSI DI VOLO - Stato Maggiore Aeronautica - edizione 2009
- SMA-324-01-00 - Stato Maggiore Aeronautica - edizione 2000
- Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale: dalle origini ad oggi. Giornale di Medicina Militare - Anno 157- Fasc. 3-4/2007: 611-616; luglio/dicembre 2007. Col. CSA G. Ciniglio Appiani; Ten.Col. A.G. Guadagno.
- Argomenti di Medicina Aeronautica - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale - Edizioni Rivista Aeronautica - maggio 2010.





Brig. Gen. GIOVANNI BERRETTA
VICE ISPETTORE EMERITO

...Avendo militato dal 1984 nell'Organizzazione Sicurezza del Volo - prima in seno al Reparto Operazioni dello SMA e poi nell'Ispettorato SV - sono onorato di essere con voi a festeggiare questo ventennale. Mi auguro di poter partecipare anche a quello dell'Istituto Superiore nel 2015.

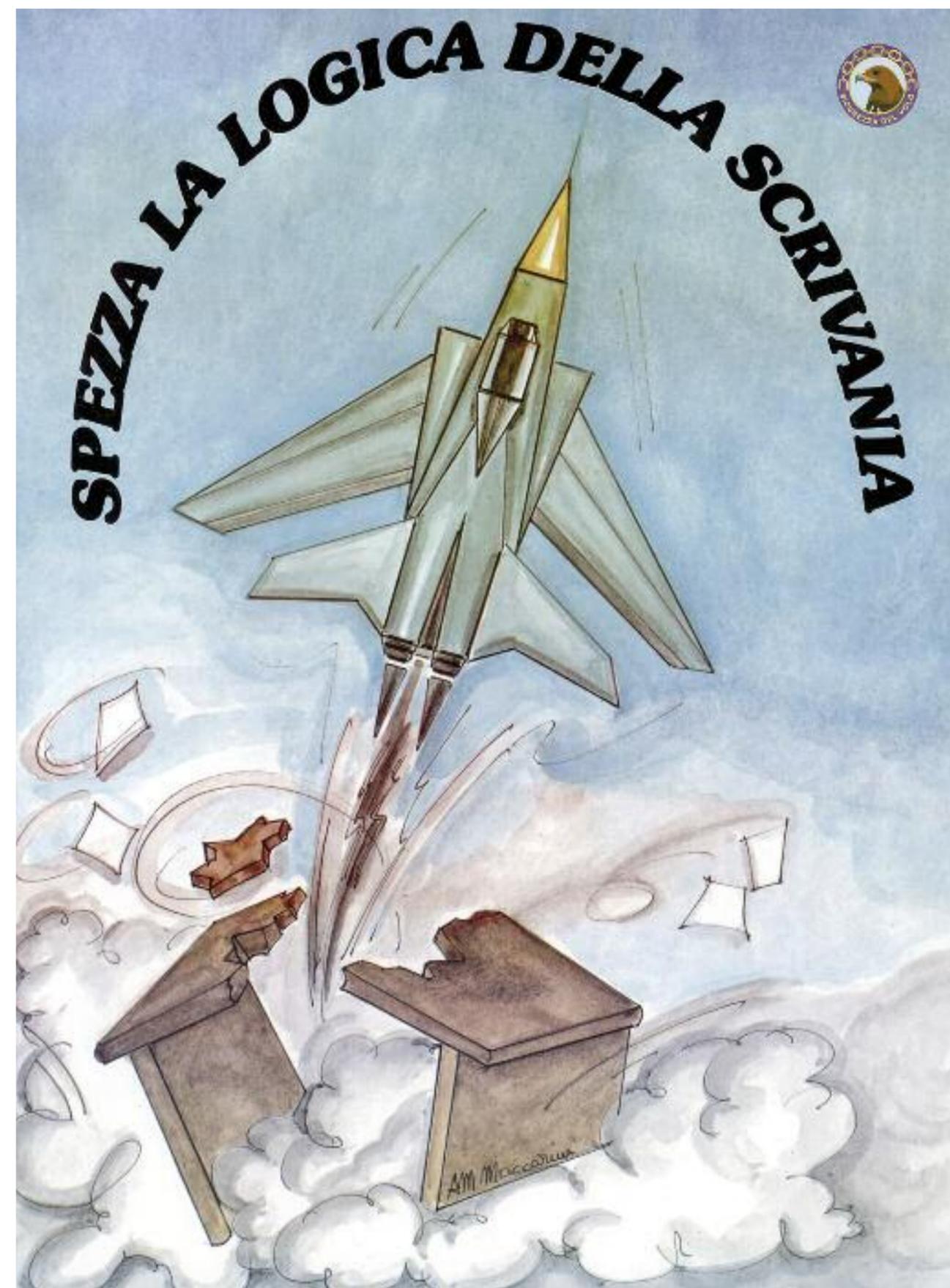
Dal 1991, l'opera dell'Ispettorato costituisce una *nuova tradizione*, che si innesta armonicamente su quella dei nostri *"progenitori aeronautici"*, per i quali era pacifica, fin dai primi passi (anzi voli), la piena corrispondenza tra la vera Sicurezza del Volo e l'operatività. Se esistono equivoci comunicativi è perché la moda - ora diffusa in vari settori di attività - tesa ad utilizzare un linguaggio aziendalistico ha contagiato gli apostoli della prevenzione di facciata, che non mancano mai (in ogni tempo) e che dimenticano come anche il *"profano"* possa comprendere la logica operativa solo attraverso il relativo linguaggio, peraltro concreto ispiratore anche di quello mana-

geriale. La compagine militare non ha, infatti, bisogno di *"manage"* per raggiungere i suoi obiettivi, ma di Comandanti. Ed è così, anche e soprattutto, per il volo operativo, che - attraverso l'azione dei comandanti ai vari livelli, fino a quello dell'aeromobile - deve rispondere efficacemente alla logica del rischio accettabile. Accettabile, in concreto e di volta in volta, senza ... astrazioni da scrivania (vedi figura). Certamente, nel passato, la comunicazione era più agevole, all'interno e all'esterno. I *"pionieri aeronautici"* non avevano bisogno di farsi capire. Parlava per loro il volo e i *"profani"* si sforzavano di comprenderli, motivati dall'ammirazione per le loro imprese e per la loro capacità di assumersi le responsabilità professionali. Dopo, per un certo periodo, l'Aeronautica ha continuato a dare per scontata la comprensione - da parte di tutti - delle peculiarità dell'arte del volo e delle conseguenti esigenze operative. Nel contempo, però, si faceva spazio - non solo all'esterno - una certa vocazione al sospetto per tutto quello che non era *"libresco"*, ridicibile ad una codicistica e, soprattutto, prevedibile in ogni sua estrinsecazione. Cosa

che, appunto, il volo non è.

Tale diffidenza, peraltro, ha poi trovato stimolo anche nel tentativo di voler rendere conto della propria attività attraverso quel linguaggio *"aziendale"*, cui si si è prima accennato, con il risultato di banalizzare un'arte che, sostanzialmente, può essere compresa solo da chi sa esercitarla in concreto e che, quindi, richiede - per giudicarla - comunque una delega a veri esperti. Superata l'illusione di una qualche utilità della *"mediazione"* dei cosiddetti esperti in comunicazione (anche interni) - portati a ritenersi in grado di parlare di tutto, al di là delle loro competenze - si è tornati alla logica operativa, affinando la capacità di render conto all'esterno della *"fisiologia"* del volo militare, riuscendo in tal modo a dissipare gli equivoci e a guadagnare una maggior credibilità dell'organizzazione. A tal fine, fondamentali sono stati gli interventi, all'occorrenza, dei vertici militari dell'Aeronautica (e della Difesa, quando piloti), che - non solo gerarchicamente, ma soprattutto per l'elevata professionalità ed esperienza di volo - hanno posto, all'interno e all'esterno della compagine militare, dei punti fermi su come vada intesa l'attività volativa e, quindi, la Sicurezza del Volo. Di tali interventi mi limito ad elencare - in estrema sintesi - alcune delle affermazioni più significative, rispettando comunque il linguaggio adottato:

- considerato che la vera Sicurezza del Volo si identifica con l'operatività, essendo finalizzata a minimizzare i rischi atti a ridurre il livello di efficienza e di efficacia - ovvero di operatività - della componente aerea, l'Aeronautica ha messo in gioco un forte coinvolgimento di uomini e mezzi per indagare e dare riscontro a tutte le segnalazioni di possibili incidenti sotto la monitoraggio dell'Ispettorato S.V., che dirige le investigazioni sugli incidenti di volo per tutte le forze armate e tutti gli Aeromobili di Stato, con lo scopo di indicare agli operatori ai vari livelli le vie fondamentali di una concreta prevenzione;
- l'Istituto Superiore, presieduto dall'Ispettore S.V, è stato poi costituito per



- curare gli aspetti didattico-formativi di tale concreta prevenzione che richiede il costante aggiornamento delle tecniche investigative riferite sia all'uomo (e ai suoi comportamenti nei vari ambienti) sia all'aeromobile e sia a tutte le problematiche organizzative generali e di interfaccia uomo-macchina-ambiente nello specifico;
- ancora oggi, l'Istituto è la struttura unica in Italia che provvede alla formazione e alla qualificazione del personale militare e civile in materia, mediante corsi altamente selettivi e particolarmente impegnativi, perché concentrati in un arco temporale modulato con gli altri impegni professionali (spesso paralleli) dei discenti, appartenenti a tutti i livelli gerarchici delle varie organizzazioni;
 - il materiale didattico è ricavato dal costante contatto con i reparti operativi (anche attraverso visite mirate) - evitando interferenze con l'azione di comando - e dalla banca dati sugli incidenti e mancati incidenti fornita dall'Ispettorato; questo, senza trascurare, ovviamente, la formazione di tipo teorico, che è modulata sul livello professionale dei discenti;
 - l'attività di prevenzione, così, muovendosi a livello cellulare (dal vertice fino ai vari livelli fino a quello di comando di gruppo o di squadriglia), si pone all'avanguardia, stimolando un'azione di comando in un'ottica educativa, come capacità di incidere sugli atteggiamenti del personale dipendente, attraverso il coinvolgimento e il controllo anche motivazionale; educazione fondata sulla credibilità dei comandanti ed il loro esempio personale, pur senza trascurare l'incisività disciplinare;
 - tutto punta, in sostanza, sull'affidabilità, che è la chiave di volta di una realistica prevenzione e che richiede, innanzi tutto, nell'operatore (pilota e non) sia l'accettazione della propria vulnerabilità sia la capacità di riconoscere la propria dipendenza dagli altri e di ammettere i propri errori, per fornire concretamente quanto legittimamente richiesto sul piano etico, giuridico e prestazionale,

- ispirando nell'Organizzazione e nei suoi appartenenti la fiducia di poterci effettivamente contare;
- l'opera didattica dell'Istituto Superiore S.V. è, pertanto, mirata a porre in luce l'importanza per la prevenzione dell'**etica del volo, che consiste fondamentalmente nella maturità professionale e nella capacità di autodisciplina, per adempiere un servizio necessario per la collettività, utilizzando al meglio il mezzo affidato e senza distaccarsi mai dall'obiettivo assegnato, percepiscono la conseguente responsabilità di fronte alla collettività medesima e a se stessi;**
 - tale opera di sensibilizzazione tende, inoltre, a stigmatizzare come non ci sia posto - in qualsiasi componente aerea - per chi, al di fuori di ogni etica del volo, non abbia ancora compreso che le preziose risorse affidate dalla comunità al servizio del paese non possono essere utilizzate per dare sfogo a quegli individualismi (facilmente riconoscibili) propri dell'indisciplina di volo, palesemente contrastanti con l'addestramento ricevuto e dietro i quali si nascondono gravi carenze psicoattitudinali, oltre al dispregio delle altrui esigenze;
 - non viene, quindi, mai abbassata la guardia, anche se ormai la selezione del personale, l'addestramento, la complessità delle macchine e delle operazioni - che non lasciano spazio ad "altro" in volo - rendono molto raro il caso della indisciplina di volo;
 - gli incidenti di volo causati da fattore umano (causa rara, data la prevalenza del fattore ergonomico o tecnico, senza dimenticare la pura accidentalità) sono, ora, essenzialmente, riconducibili ad incolpevoli errori di valutazione nella condotta del mezzo; errori, determinati dalle particolari condizioni psicofisiche del volo e/o dalle specifiche situazioni ambientali, fermo restando che - grazie all'addestramento ricevuto - ogni pilota ha la capacità di saper mediare le procedure con le azioni richieste dalla concreta evenienza;
 - viene, quindi, costantemente posta in luce dall'organizzazione S.V. - con le

sue investigazioni e la sua didattica - la netta demarcazione esistente tra l'errore di valutazione nella condotta del mezzo, lo stato di necessità e l'indisciplina di volo, per rendere sempre più chiare le differenze, sensibilizzare ancor più la catena di comando ed evitare equivoci comunicativi all'interno e all'esterno delle componenti aeree, anche sulle conseguenze giuridiche;

- tali conseguenze, infatti, vedono l'artefice dell'indisciplina come unico responsabile dei danni eventualmente prodotti, mentre negli altri casi è lo Stato che - alla luce delle norme esistenti (se rettamente interpretate ed applicate) - deve farsene carico, essendosi l'evento verificato in una attività svolta al suo servizio e per i suoi fini istituzionali.

Queste puntualizzazioni dei Vertici costituiscono, in sostanza, norma professionale vincolante (e non solo di semplice comunicazione), in considerazione:

- delle Autorità da cui provengono, le uniche "garanti dello stato dell'arte";
- dei destinatari interni, piloti e non;
- dei destinatari esterni, cioè le Autorità civili delle altre Istituzioni, coinvolte sia in sede di singoli interventi ufficiali specifici, sia in sede di audizione parlamentare (con la conseguente pubblicità dei relativi resoconti)
- della loro diffusione - nei più vari contesti e con i più vari strumenti di comunicazione - alla collettività.

Non va, infine, trascurato il fatto che tali interventi costituiscono, in un'epoca di crisi di valori, un chiaro stimolo a far comprendere - anche al di fuori del mondo militare - come sia lo spirito di servizio a dover ispirare la prestazione e come questa, quindi, essendo espressione di affidabilità, non debba essere un semplice strumento di potere o esibizione.

Si tratta - è vero - di considerazioni ovvie (anzi che dovrebbero essere ovvie), ma che sono comunque in contrasto con quella logica mercantile che, anche attraverso il suo linguaggio, tenta pur sempre di penetrare nelle nicchie di eccellenza etica e prestazionale. □



Col. GIUSEPPE TOSTO
CAPO 3° UFFICIO ISV

PROFILI GIURIDICI DELLE INCHIESTE AERONAUTICHE NEL COMPARTO MILITARE

La rievocazione storica dei venti anni dalla nascita dell'Ispettorato Sicurezza Volo in Aeronautica Militare, sono la migliore occasione per tracciare brevemente un percorso sugli aspetti giuridici più salienti, connessi alla Sicurezza del Volo, di questi ultimi venti anni di storia aeronautica.

Nel settore giuridico certamente la memoria storica e la continuità costituiscono il bagaglio umano e professionale più prezioso a beneficio dell'Aeronautica Militare e del suo personale di volo, con gli ovvi riflessi di indiscusso prestigio e di leadership incontrastata sulla materia.

Nell'affrontare questo tema risulta opportuno ridurre alla sua essenzialità i contenuti del presente lavoro, senza appesantimenti composti da disquisizioni giuridiche e giurisprudenziali.

In primo luogo può considerarsi fondamentale, e bagaglio comune di qualsiasi paese aeronauticamente evoluto, che in caso di incidente ed inconveniente ad un aeromobile militare le commissioni d'inchiesta possano svolgere i necessari rilievi tecnici per ricercare le cause del sinistro

ed individuare i provvedimenti correttivi.

Tutto questo sempre in un'ottica di Sicurezza del Volo, che non significa altro che supporto alle decisioni al fine di ottimizzare le risorse per il raggiungimento degli obiettivi operativi con il minor dispendio possibile di patrimonio umano e materiale. Si cercherà di fornire un quadro di informazione sulle sinergie tra l'investigazione tecnica degli incidenti ed inconvenienti ad aeromobili militari e l'Autorità Giudiziaria, con l'obiettivo di illustrare le problematiche esistenti e le prospettive auspicabili.

Verranno trattati i differenti approcci dell'inchiesta giudiziaria e dell'investigazione tecnica; gli aspetti "attuali" di criticità come la tutela del personale coinvolto e dei terzi danneggiati.

Infine, verrà sinteticamente fatto cenno alle prospettive future.

Il percorso "storico" ci porta sostanzialmente ad analizzare - a fronte della continuità dell'investigazione tecnica, esistente sin dai primi voli, per le finalità di migliorare il mezzo aereo e garantire la pubblica incolumità - almeno due atteggiamenti diversi da parte dell'Autorità Giudiziaria penale che possiamo sintetizzare in tal modo:

1. disinteresse da parte dell'Autorità Giudiziaria agli eventi di volo ad eccezione di incidenti di volo a contenuto e impatto mediatico particolarmente forte.

In tali ultime circostanze l'Autorità Giudiziaria ha precluso in passato la stessa investigazione tecnica utilizzando il processo penale quale unica sede pre-costituita sia per le ragioni di giustizia, che per l'accertamento delle cause con finalità di prevenzione e tutela della pubblica incolumità. Si può sostenere che in tale ipotesi c'è sempre stato, sotto il profilo giudiziario, il proscioglimento e l'assenza di reali elementi d'indagine per obiettivi di prevenzione; in una circostanza concreta, con il velivolo sotto sequestro, il presidente della commissione veniva formalmente diffidato dall'avvicinarsi al relitto.

La situazione ha portato la commissione a comunicare l'impossibilità di concludere i lavori con l'attribuzione delle cause dell'incidente a fattore imprecisato e non identificato. In un altro caso, sempre con il velivolo sotto sequestro, veniva preclusa qualsiasi atto d'indagine e negata l'autorizzazione per eseguire i necessari rilievi tecnici mediante il formale rigetto dell'istanza prodotta dal presidente della commissione d'investigazione.

2. distinzione di ruoli e percorso indirizzato verso l'autonomia reciproca e il raggiungimento dei propri obiettivi istituzionali. Questa fase è stata contraddistinta, nel mondo aeronautico civile, dalla nascita dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo che ha fornito un grossissimo contributo verso un cambiamento culturale orientato al fondamentale presupposto che insieme all'accertamento delle responsabilità debba essere riconosciuta, con pari dignità, valenza agli accertamenti tecnici per finalità di prevenzione. Seminari e convegni si sono succeduti con regolare continuità per consolidare il percorso intrapreso, anche sotto il profilo culturale. Nelle circostanze concrete verificatesi nel settore degli aeromobili militari e di Stato è ormai ricorrente ricevere da parte della Autorità Giudiziaria comunicazioni che indicano l'assenza di ragioni ostative alla esecuzione degli accertamenti tecnici ritenuti idonei alla individuazione delle cause e anche, in una circostanza, "al fine di adottare provvedimenti urgenti per la

Sicurezza del Volo

Nell'attuale momento storico questo processo si è consolidato sia nell'aviazione civile che militare. Se, però, pochi e marginali rimangono i problemi di interazione e reciproca collaborazione tra l'Autorità Giudiziaria e l'investigazione tecnica, il problema più cospicuo rimane, a fattor comune nelle diverse situazioni descritte, quello della giusta corresponsione del risarcimento, in tempi congrui, del danno alle persone danneggiate ed ai familiari delle vittime di incidenti di volo. Tale esigenza – in presenza di danni a persone o cose quantitativamente rilevanti – risulta di fatto condizionata, anche involontariamente, dall'opinione pubblica ed in particolare dai mass-media.

Il problema è ancora particolarmente pressante nel caso di incidenti di volo ad aeromobili militari dove spesso il personale navigante (e non solo) "costituisce ostaggio" privilegiato delle persone offese per i doverosi riconoscimenti patrimoniali, che più facilmente potrebbero ottenersi individuando disgiuntamente la responsabilità penale del dipendente dalla tempestività e

doverosa responsabilità civile dell'amministrazione.

L'interesse dell'amministrazione, congiunto a quello del personale aeronavigante, deve trovare, quale vero fondamento del risarcimento, non la colpa o il dolo del pilota ma il "possesso" del velivolo da parte dell'amministrazione stessa. Un caso emblematico ha visto un pilota assolto a distanza di dieci anni dall'evento solo quando l'Autorità Giudiziaria ha preso atto dell'avvenuto risarcimento delle parti civili.

In questo evento, il Consiglio di Stato affermò che la responsabilità civile dell'Amministrazione era acclarata con certezza, sin dalle conclusioni della commissione d'investigazione incaricata dallo Stato Maggiore Aeronautica. L'organo di giustizia amministrativa proseguiva in tal modo: "risulta pertanto incomprensibile per quale motivo l'Amm.ne abbia lasciato trascorrere 8 anni per addivenire ad una transazione in relazione ad un risarcimento del danno dovuto non solo in base alle norme civili, ma soprattutto in relazione ad elementari principi morali che pur debbono informare l'agire della P.A. ed in ispecie nell'esercizio di attività per loro natura

pericolose e potenzialmente dannose".

Le statistiche ci danno comunque ragione sulla serenità con cui dobbiamo vedere ed affrontare il problema in quanto, a prescindere dai doverosi procedimenti giudiziari avviati, non si riscontrano condanne già nel primo grado di giudizio, se non fosse per il caso di un particolarissimo incidente occorso nel 1997 che ha visto il pilota condannato in cassazione per omicidio colposo e disastro aviatorio colposo.

Se poi alziamo un po' lo sguardo e ampliamo la panoramica a 360° si può vedere come la vera attività di prevenzione, anche rispetto al recente passato, non si fa più sui pochissimi numeri che derivano dagli incidenti ma sulle segnalazioni inconvenienti dove l'interesse da parte dell'Autorità Giudiziaria e la possibilità concreta di procedimenti giudiziari è molto prossima allo zero. A fronte di circa 1500 inconvenienti l'anno, per 20 anni, il numero delle segnalazioni è pari a circa 30.000 eventi con nessun coinvolgimento processuale per il segnalatore.

E' da evidenziare, quindi, la garanzia sull'inconveniente e non già l'impossibilità di non essere sottoposti al vaglio dell'Autorità Giudiziaria, in caso di incidente grave a forte impatto mediatico.

L'opera concreta di prevenzione si deve orientare non solo verso una interazione ottimale con l'Autorità Giudiziaria in caso di incidente, ma sui sistemi di indagine e valutazione di sicurezza (Safety Surveys e Audits) e sulla analisi approfondita della raccolta delle segnalazioni. Su questo bisogna oggi, anche sotto la lente giuridica, spostare l'attenzione.

Le considerazioni fin ora fatte ci permettono di poter esprimere una ampia soddisfazione nei rapporti intercorrenti con l'Autorità Giudiziaria che, pur vincolata dall'obbligatorietà dell'azione penale, ha sempre interpretato, nella fase delle indagini preliminari - pur con alcune oscillazioni descritte - l'articolato quadro normativo, il tecnicismo, i rischi e la complessità del mezzo aereo, con particolare favore.

Si riportano, di seguito, solo alcune



citazioni di due casi concreti che risultano sintomatici di tale considerazione:

- a) *Una inesatta valutazione da parte dei piloti...i tempi minimi necessari...le condizioni notturnela necessità di compiere manovre nel minor tempo possibile può ampliare la possibilità di errore...la stessa imputabilità della condotta deve essere valutata con parametri che tengono conto delle situazioni...per incrementare l'efficienza della propria condotta ...evidenziano l'esclusione di profili di colpevolezza nella condotta.*
- b) *L'attività di volo in sé costituisce fonte di estremo rischio ben distante da quello di altre categorie di persone...per la ben diversa e qualificante natura dell'attività...non è mistero per la stessa Autorità Giudiziaria che in certe condizioni può bastare un piccolissimo errore di valutazione... e pertanto si impone l'archiviazione.*

Si leggono ormai da diversi anni articoli sulla cultura della colpa, sugli orientamenti più recenti in materia di "just culture", quale futuro nel processo giuridico e sociologico, ma non si può pensare, come voce fuori dal coro, che questo approccio sia finalizzato all'insindacabilità e/o all'impunità da parte degli operatori del volo in maniera aprioristica ed incondizionata. Si deve, invece, far prevalere e dimostrare con i fatti l'e-

levato livello di professionalità raggiunto e la maturità acquisita con i comportamenti che non debbono dare adito a censure da parte dell'Autorità Giudiziaria, e in primo luogo dell'opinione pubblica, alla quale dobbiamo rispondere in ogni circostanza.

Questo approccio si ritiene sia segno di maturità sociale e di preparazione culturale. Il futuro è ulteriormente proiettato in avanti: il regolamento comunitario UE 996/2010 sull'investigazione incidenti, ancorché non applicabile agli aeromobili militari e di Stato, prevede un ulteriore affinamento nelle prerogative concesse all'investigazione per finalità di prevenzione nei confronti dell'accertamento delle responsabilità da parte dell'A.G.. Questo è un percorso culturale, quindi, un orientamento verso il quale dirigere il nostro pensiero e le nostre riflessioni sulla materia dell'investigazione tecnica e giudiziaria. Ma questo ulteriore passo non è sufficiente per la risoluzione dei problemi esistenti descritti. Si può inoltre soffermare l'attenzione nell'aviazione militare e di Stato sul responsabile civile in qualità di soggetto diverso dall'imputato e tenuto, in luogo di quest'ultimo, al risarcimento del danno prodotto dal reato. Si tratta però di una parte accessoria ed eventuale. L'intervento volontario (art. 85 c.p.p.), reso obbligatorio, potrebbe alleggerire in

alcune circostanze la posizione dell'imputato; da solo, però, non è idoneo. Giova osservare ancora che l'art. 965 de Codice della Navigazione, recentemente novellato, in tema di responsabilità dell'esercente per danni a terzi sulla superficie, ha ampliato l'applicazione della disciplina anche agli Aeromobili di Stato di cui agli artt. 744 e 746.

Si vedrà nel prossimo futuro la reale portata della norma.

Bisogna, comunque, oggi spostare l'interesse alla grande opportunità, anche sotto il profilo giuridico, dell'investigazione sugli inconvenienti perché i pochissimi eventi catastrofici non sono adeguati a fornire compiutamente e concretamente un fattivo contributo. Peraltro, sotto l'aspetto giuridico con gli inconvenienti di volo si investiga e si fa prevenzione senza, o con marginali, rischi dal punto di vista del coinvolgimento giudiziario. Con difficoltà si riscontrano, infatti, ipotesi di reato nelle segnalazioni inconvenienti. Manca ancora nel nostro ordinamento qualcosa: una norma che garantisca, a prescindere dalle responsabilità che possono essere individuate nel tempo dall'Autorità Giudiziaria, i più equi e tempestivi risarcimenti alle vittime e/o ai danneggiati da un evento catastrofico di tipo aeronautico.

Solamente con tale approccio sarà possibile fornire una soluzione, fondata su una strutturazione sistematico-processuale, alla problematica di raggiungere sempre più elevati livelli di Sicurezza del Volo mediante una azione di prevenzione mirata, senza intaccare le prerogative dell'autorità giudiziaria in ordine all'accertamento delle responsabilità. E cosa ancor più rilevante i doverosi e "tempestivi" risarcimenti, "equi nel quantum", sotto il profilo civilistico.

Con la stessa norma dovrà essere salvaguardato quel "munus publicum" assegnato ai piloti militari che impone "l'esigenza di assicurare la necessaria tranquillità ai piloti militari in ordine ai compiti istituzionalmente loro assegnati, a favorire l'adozione di ogni cautela e provvedimento utile per la sicurezza di un volo che riveste così particolari caratteristiche". □



dalla Redazione

www.aeronautica.difesa.it/editoria/rivistasv/Pagine/homePage_nuova.aspx

rivistasv@aeronautica.difesa.it

Rubriche

40

MINISTERO DELLA DIFESA
REPUBBLICA ITALIANA

AERONAUTICA MILITARE

HOME | MISSIONE | ORGANIZZAZIONE | OPERAZIONI | PERSONALE | MEZZI

Accesso

Aeronautica Militare » Editoria » Rivista Sicurezza Volo

Rivista Aeronautica
Rivista Sicurezza Volo

- La Redazione
- Collabora con noi
- Termini e Condizioni
- Archivio riviste
- Archivio poster
- Home page

Meteorologia Aeronautica

Rivista Sicurezza del Volo

La Rivista Sicurezza del Volo ha il compito di contribuire ad aumentare la preparazione professionale degli equipaggi di volo, degli specialisti e, in genere, del personale dell'A.M., al fine di prevenire gli incidenti di volo e quant'altra può limitare la capacità operativa della Forza Armata.

ULTIMISSIME:
La Redazione della Rivista SV è lieta di annunciare che ha provveduto ad aggiornare il proprio sito Internet e da oggi sarà possibile consultare via web gli ultimi numeri della Rivista SV che, ricordiamo, potrà essere interamente scaricata in versione pdf.

Numero pubblicato

Termini e Condizioni

MINISTERO DELLA DIFESA

www.aeronautica.difesa.it

Seggio del Volo | Accessibilità | Termini e Condizioni | Privacy

Gen. B. A. Luca VALERIANI
6005429

PRESIDENTE
DELL'ISTITUTO SUPERIORE
PER LA SICUREZZA DEL VOLO

ISPETTORE
DELL'ISPETTORATO
PER LA SICUREZZA DEL VOLO

Ufficio Formazione e
Divulgazione
6004136

Vice Ispettore S.V.
6004136

Segreteria Corsi
6005995

Segreteria
6006646

1ª Sezione
Formazione e Corsi
6005995

1° Ufficio
Prevenzione
6006048

2° Ufficio
Investigazione
6005887

3° Ufficio
Giuridico
6005655

2ª Sezione
Rivista "Sicurezza del Volo"
6006648 - 6006659

1ª Sezione
Attività Ispettiva
6006661 - 6006645 (Aerofisiologia)

1ª Sezione
Invest. Velivoli
Combattimento 6004142

1ª Sezione
Normativa
6004494

2ª Sezione
Gestione Sistema S.V.
6004138

2ª Sezione
Invest. Velivoli
Supporto e A.P.R. 6006647

2ª Sezione
Consulenza
6006663

3ª Sezione
Analisi e Statistica
6004451

3ª Sezione
Investigazione
Elicotteri 6006754

4ª Sezione
Investigazione Fattore
Tecnico 6005607

5ª Sezione
Investigazione ATM
6003375

isv@aeronautica.difesa.it
Passante Commerciale
06 4986 + ultimi 4 num. interno

Fax (Numerazione Militare) **6006857**
(Numerazione Civile) **06 4986 6857**

ALTI COMANDI

Interno
Fax
Passante Comm.le

**Comando
Squadra Aerea**

601-3124
601-3138
06/2400+Ultime 4 cifre

**Comando
delle Scuole A.M./3ª R.A.**

670-2854
670-2981
080/5418+Ultime 3 cifre

**Comando
Logistico**

600-6247
600-4796
06/4986+Ultime 4 cifre

SV-ATM (SMA USAM)

Interno 600-7020/600-7023
Fax 600-7052
Comm.le 06/4986+Ultime 4 cifre