

## **Primo semestre 2004 tra i più sicuri per l'Aviazione commerciale internazionale.**

*A cura del Com.te Renzo Dentesano.*

Secondo il n.º del 3 agosto 2004 di ***Flight International***, la più nota rivista aeronautica europea, che pubblica un'articolata ed accurata rassegna in merito alla *sicurezza del trasporto aereo occidentale* o meglio sulla constatata mancanza di disastri aerei con vittime verificatasi durante i primi sei mesi dell'anno in corso agli aeromobili commerciali, questo è il confortante risultato per il quale comunque è difficile identificare le cause favorevoli.

Infatti, l'unico caso di atterraggio forzato con entrambi i motori piantati (caso estremamente raro nell'epoca dei jet), avvenuto il 5 gennaio presso Monaco di Baviera, protagonista un Fokker 100 di Austrian Airlines, che aveva a bordo un totale di 32 persone tra passeggeri ed equipaggio, si è concluso fortunatamente ma anche casualmente senza vittime né feriti gravi.

Ed è proprio il tentativo di analisi che la rivista fa di questo fenomenale primo semestre dell'anno, quello che per primo offriamo ai nostri lettori, opportunamente tradotto.

*«Perché vi sono meno disastri aerei in Occidente ?*

*Gli analisti che tentano di decifrare il segreto per il quale le Aerolinee del mondo occidentale hanno avuto successo nel ridurre il tasso di accidentalità di volo a zero, in genere sono costretti a concludere che il risultato è attribuibile ad una combinazione di fattori, tra i quali i più rimarchevoli sono i seguenti:-*

- *la maggior affidabilità dei motori e degli impianti di bordo della generazione di aeromobili costruiti **dopo** l'inizio degli anni '80;*
- *la migliorata tecnologia presente nelle cabine di pilotaggio che ha offerto agli equipaggi una strumentazione che consente una migliore consapevolezza situazionale di ogni momento del volo, una volta che essi si sono assuefatti al lavorare in un ambiente che fornisce abbondanza di informazioni digitali;*
- *i progressi tecnologici introdotti, quali il E-GPWS (Sistema evoluto d'avviso di vicinanza del terreno), generalmente denominati ora TAWS (Sistemi d'avviso e di conoscenza della superficie terrestre sorvolata).*

*Questi sono tutti probabili fattori del miglioramento della sicurezza, come pure lo è la sorveglianza adottata tramite l'uso del Sistema per l'osservazione sull'andamento dei dati operativi registrati (FODM - Flight Operations Data Monitoring), altrove conosciuto come FOQA - Flight Operations Quality Assurance), ovvero Sistema di registrazione della qualità dei dati operativi.*

*Ormai è riconosciuto che gli aeromobili più moderni presentano una storia statistica relativa alla sicurezza assai migliore di quella degli aerei costruiti prima dell'avvento delle cabine di pilotaggio basate sulla strumentazione digitale e comunque affermano che ora esiste una differenza misurabile in termini di indici di sicurezza tra gli aeromobili eserciti dalla Compagnie aeree occidentali, che, da molti anni hanno adottato i Sistemi di osservazione sui dati operativi registrati (FODM) e quelle che non li hanno adottati.*

*Da una banca-dati tenuta da un Costruttore di questi sistemi d'avviso di vicinanza del terreno risulta che da quando a bordo sono stati installati i nuovi E-GPWS vi*

sono stato oltre 30 casi in cui il sistema di bordo ha fornito agli equipaggi di condotta dei "tempestivi" avvisi di prossimità al terreno, senza i quali quei casi si sarebbero tramutati in altrettanti eventi di volo controllato contro ostacoli orografici (CFIT - Controlled Flight Into Terrain).

I sistemi TAWS sono ormai obbligatori per **tutti** gli aeromobili costruiti da Airbus Industries e da Boeing Co. oltre che negli U.S.A. anche per tutti gli aeromobili eserciti da Aerolinee dell'Europa occidentale, mentre l'adozione da parte degli aerei costruiti precedentemente ed operanti in molte parti dell'Asia, dell'Africa e del S. America è stata finora molto limitata.

Così le statistiche indicano che il rischio di CFIT è stato ridotto del coefficiente pari a 100 per le Aerolinee del N. America e dell'Europa occidentale, come a dire che avviene un caso su 93 milioni di voli, mentre il rischio è rimasto stazionario per le Aerolinee del resto del mondo [nonostante le prestazioni immacolate di alcune di esse come la Singapore Airlines, la Thai Airlines e poche altre - ndt], rimaste al livello di un caso ogni 16 milioni di voli».

Nelle stesse pagine di questa presentazione dello stato della sicurezza del trasporto aereo, v'è un altro articolo dedicato ai risultati delle investigazioni sui principali disastri aerei degli ultimi tre anni. Ecco una traduzione del testo pieno di significati per gli addetti ai lavori.

«Quattro interessanti Relazioni finali d'inchiesta su disastri aerei degli ultimi tre anni sono state pubblicate negli ultimi sei mesi.

Cronologicamente i casi sono stati:-

- la collisione in pista sull'aeroporto di Milano-Linate in data 8 ottobre 2001, in condizioni di visibilità ridotta per nebbia, tra un Boeing MD-87 della SAS e un Cessna Citation;
- l'urto contro il suolo di un Avro RJ 100 della Crossair durante un avvicinamento notturno alla pista 28 di Zurigo-Kloten, avvenuta il 24 novembre 2001;
- la collisione in volo sopra Uberlingen (Germania) tra un Tupolev Tu 154 della Bashkirian Airlines con passeggeri a bordo ed un B. 757 cargo della DHL, sotto controllo del provider privato dell'ATS svizzero Skyguide, avvenuta il 1 luglio 2002;
- la distruzione senza vittime di un B. 727 cargo dell FedEx, avvenuta il 26 luglio 2002 durante un avvicinamento notturno a vista all'aeroporto di Tallahassee, FL (USA).

Entrambi gli incidenti della Crossair e della FedEx sono stati casi di volo controllato contro ostacoli orografici (CFIT) avvenuti durante la parte finale di avvicinamenti notturni.

Il primo caso, quello di Crossair, è stato un avvicinamento VOR/DME non di precisione in condizioni di visibilità ridotta durante una leggera nevicata; il secondo (FedEx) è stato un avvicinamento notturno a vista in buone condizioni meteorologiche.

Entrambi hanno urtato le cime di alcuni alberi poco distanti dalla pista ed entrambi gli equipaggi - secondo il relativo Final Report - hanno condotto l'aeromobile ben al di sotto della traiettoria d'avvicinamento che avrebbero dovuto volare.

Il N.T.S.B. ha attribuito l'incidente della FedEx ad una combinazione di fattori, compresa la mancata osservanza da parte dell'equipaggio nel seguire le procedure, assieme a sintomi di fatica ed alla comprovata cecità alla percezione dei colori da

*parte del copilota , che ha determinato la sua incapacità a percepire correttamente le luci del sistema PAPI, unico ausilio all'avvicinamento a vista per quella pista.*

*Nel caso Crossair sia la Compagnia che l'equipaggio sono stati severamente criticati nella Relazione finale perché se il volo fosse arrivato 6 minuti prima avrebbe potuto effettuare un atterraggio di precisione ILS sulla pista strumentale ed il disastro non sarebbe avvenuto. (?) A causa del coprifuoco decretato a partire da un certo orario della sera per quella pista strumentale, l'equipaggio è stato costretto ad effettuare l'avvicinamento VOR/DME non di precisione sull'altra pista.*

*L'unico partecipante alla disastrosa collisione sulla pista di Linate ad uscire incontestato dall'inchiesta italiana è stato l'equipaggio della SAS che era stato autorizzato al decollo quando ha urtato inevitabilmente il Cessna Citation che non autorizzato aveva dapprima imboccato una via di rullaggio diversa e, disorientato nella nebbia, era poi entrato nella pista attiva. Tutti i 110 passeggeri a bordo del MD-87 sono morti così come i 4 occupanti del Cessna ed un certo numero di lavoratori presenti al centro smistamento bagagli.*

*L'intero sistema ATC e quello operativo aeroportuale sono stati criticati.*

*La Relazione finale in pratica ha trovato che **nessuno** dei sistemi o delle disposizioni di Linate si conformavano alle procedure approvate oppure ha funzionato come avrebbe dovuto e, implicitamente, che **tutti gli Enti** italiani di sorveglianza sulla sicurezza erano parimenti criticabili.*

*Nel caso della collisione di Uberlingen, l'unico partecipante che ha evitato d'esser criticato è stato l'equipaggio della DHL, perché quando il proprio sistema di elusione delle collisioni in volo (ACAS) ha fornito l'avviso consultivo indicante la manovra di discesa, lo ha eseguito, informandone l'ATC svizzero.*

*Invece l'azione dei piloti del Tu 154 è stata criticata perché hanno eseguito l'istruzione, emessa all'ultimo momento dall'unico Controllore svizzero in servizio a quel settore, di scendere anche se il proprio sistema di elusione delle collisioni in volo (ACAS) lo aveva in precedenza istruito ad effettuare una salita. Ciò sebbene in Russia, all'epoca solo pochi aeromobili erano equipaggiati con il sistema ACAS e per essi la procedura in vigore era quella (differente da quella ICAO) di obbedire alle istruzioni ATC nel caso vi fosse contrasto di indicazioni. Ora ciò è cambiato anche in Russia e le disposizioni internazionali sono state rese definitivamente più chiare. Però, allorché i due aerei scesero contemporaneamente, avvenne la collisione e 69 occupanti del Tu 154 ed entrambi i piloti del B.757 cargo rimasero uccisi.*

*In conseguenza di ciò il fornitore di ATS svizzero Skyguide, responsabile della separazione dei due aerei che s'erano scontrati, è stato sottoposto ad una lunga lista di cambiamenti raccomandati sia riguardo alle disposizioni organizzative che operative ed è stato particolarmente criticato per non aver avuto in funzione quella notte il sistema standard di sorveglianza automatica delle separazioni tra gli aerei, anche se ne aveva uno non in uso».*