

Hidden files (i file nascosti) ovvero: i problemi che gli utenti ignorano

Abbiamo ritenuto emblematica l'affermazione fatta dal Senatore **Paolo Brutti** (DS) in occasione della audizione pomeridiana del 16 gennaio 2002 della Indagine Conoscitiva Parlamentare sulla sicurezza dell'aviazione civile in Italia.

Dopo aver ascoltato nelle precedenti audizioni diverse farneticazioni di cosiddetti "esperti" ed una quantità di altre dichiarazioni disarmanti che evidenziavano confusione di ruoli in vari settori dell'aviazione civile nazionale, a causa di diffusa ignoranza delle competenze (da cui il cosiddetto "conflitto di competenze"), il Senatore Brutti non poté trattenersi dall'esclamare «**Non volo più!**».

Recentemente abbiamo avuto modo di ascoltare una precisazione del Senatore Brutti che, ovviamente, come ogni uomo politico ha spesso la necessità di servirsi dell'aereo per i suoi spostamenti: egli, non potendo fare a meno totalmente di tale mezzo aveva deciso comunque di *escludere di volare con il tempo cattivo e di notte*.

Pur considerando la sua decisione una interessante forma di **risk management** dobbiamo però rilevare che a monte sarebbe stata necessaria una accurata fase di **risk assessment**. In altre parole per valutare i rischi al fine di decidere le azioni da intraprendere è necessario avere la conoscenza delle aree di rischio, ovvero dei cosiddetti «hazards».

Questo obiettivo, purtroppo, non può essere ottenuto da alcun passeggero-utente con conoscenze nulle o approssimative dello scenario in cui opera il trasporto aereo. E allora che cosa può fare il povero utente ignaro?

Deve poter contare su istituzioni affidabili che garantiscano il servizio come in molti altri settori del mercato, con la differenza fondamentale che in questo caso il danno a cui si può andare incontro **è definitivo**.

Ed ecco, ad esempio, altri possibili fattori di rischio che **non possono essere esclusi** sbrigativamente come il fattore ambientale (notte e tempo cattivo) ma che possono, anzi devono, essere rintracciati ed eliminati da coloro che svolgono funzioni di garanzia e di cui solo l'amministrazione dello Stato può essere responsabile.

Commento introduttivo

Presentiamo per primo un resoconto relativo al noto (ma non troppo diffuso dai mezzi di informazione) problema delle parti di ricambio che la FAA definisce con l'acronimo di **SUP** (Supposed Unapproved Parts), una definizione minimalistica che comprende tutto il materiale che ad un primo esame non ha le "carte in regola", ovvero la cui documentazione di accompagnamento o di magazzinaggio non è conforme alle norme previste. Questo non aver le carte in regola può essere dovuto a carenze di processo all'interno delle aziende di manutenzione ma può essere il risultato di attività illecite attraverso le quali vengono riciclate parti di ricambio vecchie e/o di dubbia provenienza, da cui la definizione più realistica di "bogus parts" ovvero **parti contraffatte**.

L'inserimento nel ciclo di manutenzione, di particolari aeronautici anche importanti (quali componenti motori, collegamenti strutturali, sistemi di emergenza, componenti avionici, ecc.), senza un'adeguata (e conforme alla norma) rintracciabilità di fonti produttive e senza la documentazione che comprovi l'efficienza e l'idoneità della loro installazione su aeromobili in servizio di Trasporto Pubblico Passeggeri, costituiscono un grave rischio per la Sicurezza delle Operazioni di Volo, compromettendo le prescritte condizioni di continuità dell'aero-navigabilità del velivolo.

Tale rischio può essere molto elevato, a prescindere dalla rilevanza e dalla tipologia delle parti imbarcate, qualora le condizioni operative ed ambientali possano essere o diventare marginali (condizioni di vento forte, operazioni con scarsa visibilità e/o meteorologiche particolari, quali pioggia forte, neve, ghiaccio, operazioni su piste contaminate e situazioni anormali o di emergenza).

Un esercente di linea aerea può trovarsi con un aeromobile inoperativo per mancanza di un particolare, il cui costo, secondo i casi, può essere di alcuni EURO per un "O ring", (guarnizione in gomma a sezione toroidale), oppure di decine di migliaia di EURO per un apparato elettronico di condotta del volo; in ambedue i casi il **fermo macchina** provoca lo stesso grave effetto negativo in termini di economia di esercizio, di mancato ricavo e di danno all'immagine commerciale.

Questa considerazione fa così emergere un elemento estremamente importante di **pressione decisionale**, che induce ad abbassare il livello di attenzione sulla documentazione che accompagna i particolari.

Ad ulteriore conferma della necessità di una certificazione documentale corretta, completa e veritiera, come prima condizione di verifica dell'aero-navigabilità della parte (e quindi dell'intero a/m) ai fini della Sicurezza del Volo (e dei passeggeri) ricordiamo l'**incidente avvenuto nei cieli della Danimarca ad un velivolo CONVAIR CV 340/580 il giorno 08/09/1989** alle 6.38 ora locale, e nel quale morirono tutti gli occupanti, 55 fra passeggeri e membri dell'equipaggio.

Il velivolo era a circa 7000 metri quando ebbe un improvviso cedimento strutturale, spezzandosi in più tronconi, come risultò dalle tracce viste dagli operatori radar svedesi, che lo seguivano sugli schermi.

Le cause dell'incidente, indagato dall'A.A.I.B. (Aircraft Accident Investigation Board of Norway: Ufficio per le Investigazioni degli Incidenti Aerei Norvegese), furono individuate in una "serie di mancanze riguardanti la sicurezza che andavano dall'uso di **Unapproved Parts** (parti non approvate), a gravi carenze nella manutenzione e nella documentazione".

Il rapporto affermò che, mentre il velivolo era ad una quota di 22000 feet (6710 metri), "parti vitali della struttura dei piani di coda cedettero e causarono una perdita di controllo ..." dell'aeroplano e che lo stabilizzatore verticale era fissato alla fusoliera con "spinotti e bussole non conformi ai valori richiesti di durezza e coefficienti di resistenza del materiale e pertanto non in possesso dei requisiti di aero-navigabilità".

La causa scatenante fu individuata dall'A.A.I.B. nella "perdita di controllo e stabilità come conseguenza di difetti nella struttura delle superfici di controllo primarie".

L'investigazione stabilì che "la perdita di controllo fu improvvisa e senza alcun avviso" ed escluse altre possibili cause come condizioni meteorologiche o malfunzionamento dei motori. Inoltre l'A.A.I.B. affermò che "la mancanza di documentazione rese impossibili determinare la portata delle azioni manutentive effettuate prima dell'incidente".

Sintesi sull'operazione "Latin Phoenix"

A cura del Com.te Arturo Radini, specializzato in investigazione di incidenti in aviazione e coautore del sito airmanshiponline.com.

L'attività investigativa si origina dall'apertura del proc.pen. nr. 776/1 , a cura della **Procura della Repubblica di Tempio Pausania**, p.m. dr. **Renato Perinu** , che su segnalazione dei servizi investigativi della **Guardia di Finanza** decide di approfondire fatti e circostanze relativi ad un grave e

singolare episodio di criminalità, occorso in **Olbia**, nell'aprile del **1995**, vittima la compagnia aerea **Meridiana SpA**.

La vicenda, relativa ad una rapina a mano armata di costosissime apparecchiature elettroniche aeronautiche, si era conclusa con il rinvio a giudizio e la condanna definitiva degli esecutori materiali del crimine, elementi della malavita babaricina, senza purtroppo individuarne i mandanti.

Agli inizi del 2001, un traffico non meglio individuato di ricambi aeronautici, in fornitura a diverse compagnie aeree, sembrava avere legami con la rapina del 1995.

Una serie di perquisizioni operate dalla compagnia di Olbia, ai primi dell'aprile del 2001, aveva portato al sequestro di documenti alla **Panaviation** e della **New Tech Aerospace** e **New Tech Italia**, nonché del magazzino della Panaviation sito presso l'hangar 126 B di Ciampino.

Con il supporto tecnico peritale dei cc. tt. uu. del p.m. dr. R. Perinu, **Com.te Arturo Radini** e **Ing. Vittorio Floridia**, fu fatta una prima valutazione del materiale cartaceo, concludendo che era necessario verificare il contenuto dell'hangar 126 B per poter rilevare la reale portata della sospettata attività illecita di traffico di ricambi aeronautici per aeromobili del trasporto pubblico di persone.

Tra la fine di maggio e gli inizi di giugno del 2001, il p.m. autorizzava una approfondita ricognizione del magazzino di Ciampino, dalla quale emergeva un quadro allarmante di falsificazioni documentali, di manipolazioni non autorizzate dei componenti aeronautici in una piccola officina meccanica nel retro dell'hangar, di spedizioni ingannevoli di parti recuperate da velivoli incidentati, di tenuta delle parti-surplus di compagnie aeree, in condizioni di assoluta compromissione delle loro eventuali potenziali residue caratteristiche tecniche di aeronavigabilità.

Parti stimate tra **60.000** ed **80.000** voci logistiche, quindi con un totale reale numerico ben superiore, giacevano in una allarmante promiscuità tra quelle "dichiarate efficienti" ed altre scadute o fuori uso, provenienti dalle fonti più disparate ed a volte accompagnati da documenti d'origine falsi, secondo un codice interno di tracciabilità, scoperto in seguito durante la perquisizione dell'abitazione di un indagato.

Dalla imponente mole di documentazione tecnica e commerciale sequestrata durante l'operazione "Latin Phoenix" sono emerse conferme non solo sul traffico delle parti ma anche sulle modalità discutibili di condurre le manutenzioni sugli aeromobili di una linea aerea.

Nel contempo la Panaviation per il tramite del suo legale cercava di far trasferire il procedimento in Cassazione a Roma, manovra non riuscita perché veniva riconosciuta al Tribunale di Tempio Pausania la competenza sui reati contestati, tra i quali quello previsto dall'**art. 432 del c.p., attentato alla sicurezza dei trasporti**, in quanto parti irregolari erano state installate a bordo di velivoli in regolare servizio di linea.

Per assicurare il riscontro ed il sostegno delle competenti Autorità di Aeronavigabilità, nazionali ed estere, su autorizzazione del p.m., è stato interessato l'**ENAC** e la statunitense **FAA** che a varie riprese hanno confermato le gravi irregolarità tecniche ed amministrative procurate dai soggetti indagati e la grave potenzialità di mettere in pericolo la Sicurezza del Trasporto Aereo.

In particolare, il **24-09-01** è stato organizzato in Roma un briefing informativo, presenti esperti della FAA, del **Servizio Investigativo anticrimine del Department Of Transportation** (USA) e funzionari della **US Customs**; briefing che è continuato presso Olbia per presentare il quadro investigativo completo, nei limiti concessi dal p.m., inteso a dare elementi di valutazione per la Sicurezza del Volo, data la rilevante quantità di materiale spedito negli USA.

Analoga attività è stata espletata con l'ENAC e la risposta di ambedue le Istituzioni è stato di formale pieno riscontro di quanto contenuto nel castello accusatorio contro gli indagati, peraltro confortato per ben due volte dal giudizio espresso dal **Tribunale del Riesame di Sassari**.

A fine gennaio ed ai primi di febbraio di quest'anno sia l'ENAC che la FAA **hanno emesso** una circolare indirizzata a circa **200 Autorità Aeronautiche** nel mondo, mettendo in guardia gli operatori aeronautici su quanto era stato scoperto in Italia.

E' da aggiungere che la **Panaviation ha continuato imperterrita** ad operare nel settore acquistando, il 26-07-01, dalla compagnia di bandiera **Alitalia** nr. 6 Airbus A-300, dismessi e giacenti non preservati all'aeroporto di Fiumicino.

Noncurante delle precise regole imposte dall'ENAC, e molto prima che venisse rilasciato il formale permesso allo smantellamento, la Panaviation d'intesa con la statunitense **Danbee**, ha illecitamente smembrato due dei sei A-300, le cui parti sono state spedite negli USA, tranne per nr. 3 containers che all'ultimo istante sono stati sequestrati sul molo di Napoli.

L'apertura dei containers ha rivelato modalità pericolose per la sicurezza del volo, nel recuperare le parti destinate ad essere ricertificate per la loro successiva immissione nel mercato logistico dell'aviazione civile.

Il **Consiglio di Stato** ha cassato due sentenze del TAR del Lazio restituendo la competenza all'ENAC per il blocco delle demolizioni irrispettose delle modalità esecutive imposto alla Panaviation; nel contempo la **Corte di Appello di Sassari** ha respinto la richiesta di dissequestro dei tre containers di Napoli, avanzate dai legali di Panaviation, ritenendo valide le argomentazioni del p.m.

L'ENAC a seguito della esperienza maturata sul caso dei 6 Airbus, ha proposto all'europea **JAA** la modifica dei regolamenti per disciplinare in modo ferreo lo smembramento, a qualsiasi titolo, di aerei o parti di essi; la proposta è stata totalmente recepita in data 22-09-02 ed è ormai parte integrante dei regolamenti JAA (T.G.L. 10)

Va peraltro aggiunto che il **p.m. di Monaco di Baviera** e la polizia criminale bavarese hanno chiesto il supporto italiano, per casi riconducibili a quanto scoperto nel nostro paese; la collaborazione è tutt'ora in atto.

Sembra che altri rami dell'inchiesta stiano pervenendo a maturazione, ma la loro natura estremamente riservata e delicata non ne permette la benché minima modalità informativa.

Considerazioni

Alla luce di quanto sopra sinteticamente riportato è evidente lo sforzo investigativo di cui si sono fatti carico sia la magistratura che gli enti di P.G.

La materia trattata, **altamente specialistica**, ha comportato un notevole impegno per assimilare le nozioni di base della logistica aeronautica civile,

della terminologia inglese, delle procedure tecniche ed amministrative, della tenuta dei magazzini, delle procedure commerciali e di quanto altro attiene al mondo operativo dell'Aviazione Civile.

Approssimandosi la conclusione dell'inchiesta, atteso che siamo indiscutibilmente di fronte ad un reato emergente di difficile tracciabilità, ma di **rilevante potenziale lesivo per la comunità**, è assolutamente necessario non solo non disperdere il prezioso know-how acquisito, ma mantenerlo ed arricchirlo, capitalizzando quanto è stato ottenuto a costo di rilevanti sacrifici. (A. R.)

La Honeywell, uno dei maggiori produttori mondiali di componenti elettronici per aeromobili, formula un interessante preambolo introduttivo alle previste procedure di movimentazione, conservazione e spedizione di materiale avionico:

«Così come l'uovo è il cibo più fragile della lista della spesa, gli strumenti giroscopici sono quelli più delicati di un aereo.

Così come non portereste a casa una dozzina di uova senza il loro cartone d'imballo, altrettanto non dovrebbe essere fatto per muovere o spedire uno strumento giroscopico senza il suo contenitore di spedizione.

Se ritenete che la riparazione di strumenti giroscopici abbia un costo elevato, sappiate che la non osservanza delle buone ed attente regole della tecnica di movimentazione può contribuire agli alti costi di riparazione.

In uno strumento giroscopico, i cuscinetti di precisione dei supporti oscillanti, a basso attrito sono le parti più sensibili ai danni da urto. Il danneggiamento di questi cuscinetti è poi la causa di valori erratici e di alti valori di deviazione nei vertical gyros, nei directional gyros, e nel punto zero di offset, di alte isteresi nei rate gyros, così come di sbilanciati rapporti di elevazione ed errori di verticalità nei vertical gyros.

Anche i cuscinetti dei loro rotori ad alta velocità possono essere danneggiati dagli urti con conseguenze di alti valori di deviazione o segnali oscillatori.

Il danno alle piste di questi cuscinetti può essere rilevato solo dall'esame al microscopio.

Gli strumenti giroscopici, per via del loro modo di essere isolati dalle vibrazioni, sono più sensibili agli urti da maneggio, che a quelli subiti a bordo degli aerei nelle operazioni di routine.

Gli strumenti giroscopici possono sopportare urti fino a 15 g, cioè che inducano un peso apparente 15 volte più grande del reale. Questo valore, che è di gran lunga superiore a quello riscontrabile in esercizio sugli aerei, può invece essere facilmente superato nel maneggio di personale inesperto.

Ad esempio, alzando una estremità di un rate gyro di solo 2 cm rispetto al piano di posa, lasciandolo poi andare sul piano, si generano accelerazioni fino a 20 g.

Se lo si sollevasse di circa 7 cm, si danneggerebbero anche gli strumenti giroscopici montati su ammortizzatori isolanti.»

Altre falle nel sistema dell'aviazione da trasporto pubblico

Quella che segue è la riproduzione dell'editoriale e dell'articolo comparso sulla rivista **Flight International del 6 giugno 2000**. La rivista in questione è per gente specializzata e per chi opera nell'industria e vi appaiono puntualmente aspetti che dovrebbero essere conosciuti da un più vasto pubblico e dal legislatore.

Leggendo l'articolo ci vengono immediate una serie di amare considerazioni sulla capacità della organizzazione nazionale dell'aviazione civile di sorvegliare queste

aree di rischio in un servizio pubblico caratterizzato da potenzialità lesive oggettive, che la deregulation e la corsa al profitto non può che far proliferare.

Non va dimenticato che il **disastro di Verona del dicembre 1995** (che il pubblico ha dimenticato) fu dovuto ad un insieme di fattori quali quelli evidenziati dalle ispezioni citate nell'articolo.

In Italia notizie del genere potrebbero essere rilanciate dalle riviste del settore o dall'agenzia **Air Press** ma, di nuovo, ci troviamo dinnanzi ad una diffusione molto limitata perché le prime sono generalmente destinate ad appassionati del volo e la seconda circoscritta a lettori dagli interessi prevalentemente industriali, finanziari, sindacali e talvolta giuridici (ma sempre addetti ai lavori) relativi al comparto aviazione.

In ogni caso i nostri concittadini utenti del trasporto aereo, ignari degli aspetti tecnici che i media generalmente propongono in modo distorto solo in occasione di incidenti aerei, sono ancor più lontani del pubblico di lingua inglese dalla percezione di quanto si agita dietro le quinte dell'aviazione civile nello scenario della deregulation.

L'editoriale di Flight International

Comment

Left unsaid

Finally the figures for the number of unsafe "foreign" aircraft landing at Europe's airports have been published. This is an excellent start, but only a start. The information assembled could - and hopefully will - be used to much greater effect than it is now.

The report is almost more remarkable, unfortunately, for what it does not say than for what it does.

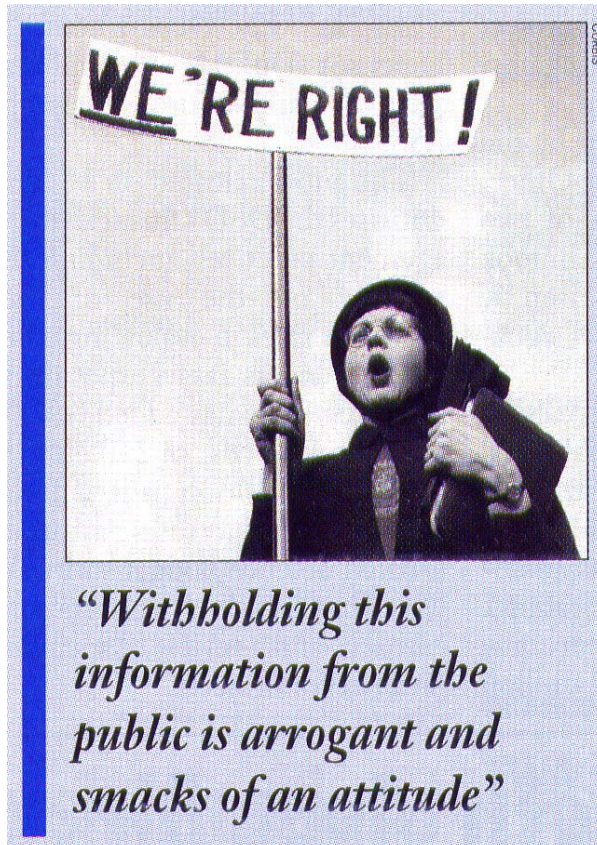
The Safety Assessment of Foreign Aircraft (SAFA) scheme is relatively new. It was setup in 1996 and did not really become operational in the field until the following year. It was not until Europe saw the USA's International Aviation Safety Assessment programme in operation, and could see that the now-implemented plan for the International Civil Aviation Organisation to carry out national safety audits was firmly on the rails, that the always slow, timid, traditional and cautious Europeans decided to do something themselves.

SAFA was the result, and it has huge potential to improve airline safety among all the carriers - both Europe-based and "foreign" - which use European airports.

The ICAO and US systems are "top down" checks. They audit a state's capacity to carry out its ICAO-defined safety oversight and enforcement duties, and its actual performance in doing it. SAFA is a "bottom up" check. Inspectors go direct to the front line - airport ramps - to check out the ultimate product of effective safety oversight: the aircraft and flight crew themselves. It works because the discovery of a series of unsafe aircraft registered in the same state is a health check on its national safety oversight system, as well as enabling the aircraft to be grounded if the deficiencies are serious enough to warrant it.

SAFAs work, however, needs to be more standardised. ECAC has already identified that there are "substantial variations from one State to another" in filing reports. Some states, the ECAC report says, carry out fewer but more

targeted inspections yielding large quantities of data, others undertake many inspections at a more cursory level.



It does not, however, say which states these are or what it plans to do about standardisation.

In fact there are many things that the report does not say. It reveals that 58% of all checks carried out were on ECAC-registered aircraft, and the remaining 42% on non-ECAC aeroplanes.

This may demonstrate admirable fairness and thoroughness, **but it does not say which group produces the larger number of deficient aircraft or unlicensed pilots.**

There are a few ECAC countries which give details of which airlines or states of registration feature most prominently as safety-deficient in their SAFA inspections, but most refuse any detail. ECAC itself refuses to provide any.

It is continually surprising how governments and civil servants forget for whom they are doing their work and why.

SAFAs immediate task may be to gather data, monitor the safety oversight of individual states and to ground unsafe aircraft until they are repaired, but this is not an end in itself. The purpose is to make travel **safer for the public**, who are the **same people whose taxes fund organisations like ECAC and the JAA.**

ECAC has made a start in publishing some bald figures about what faults SAFA is revealing, but **no attempt is being made to provide information about who the miscreant airlines are so that the travelling public can make up their own minds about which airline to travel with.**

Withholding this information from the public **is unreasonable, arrogant and smacks of a "teacher knows best" attitude** to the people on behalf of whom SAFA was setup.

This is true just as much at a national as at the ECAC level. The information gathered during the SAFA inspections programme should be put in the public domain immediately it is known so that those who are making a decision about which airline to use to fly from their local airport can do so on safety as well as cost or schedule grounds.

Finally, and crucially important, "naming and shaming" airlines is a far more effective way of enforcing safety than diplomatic exchanges between nations.

L'articolo

Safety inspections reveal extent of danger airlines

DAVID LEARMOUNT/LONDON Flight International Editor

AIRLINERS OPERATING into European airports are often crewed by pilots with invalid licences, have emergency exits blocked by seats and fly with unsecured cargo in the hold, leaking hydraulics and worn-out tyres, according to a report from the European Civil Aviation Conference (ECAC).

The catalogue of faults is among the most frequent serious findings listed in the Safety Assessment of Foreign Aircraft (SAFA) report published for the first time since the 37 ECAC member countries began operating the scheme in 1996. Under the system, aircraft and crews are subject to inspection at European airports if the aviation authorities have reason to believe that checks may be warranted.

The report, which covers the 1996-98 period, records that 4,569 reports had been filed by the end of 1998 on the scheme's database which is operated by the Joint Aviation Authorities.

At present, however, ECAC and some of the nations participating in SAFA are reluctant to "name and shame" either airlines or states of registration which appear as persistent offenders.

Analysis of the inspections reveals that 58% were carried out on ECAC-registered aircraft, and 42% on those of non-ECAC countries. About 2,500 of the checks revealed no deficiencies, nearly 1,000 discovered one fault, and about 50 aircraft had seven faults or more.

The SAFA report says that "the more significant deficiencies", found in the flight-deck included non-valid flight-crew licences, the absence of required manuals, or manuals being out of date, and **incorrect calculation of load distribution.**

In the case of cabin safety, the SAFA inspections reported that the most significant findings related to emergency exits. These included emergency exit path marking "often found partly inoperative" and emergency exits blocked by seats. Leakage of hydraulics, fuel, oil or freight containers, worn-out tyres and inadequately secured cargo were also found. Ultimately, says ECAC, the International Civil Aviation Organisation (ICAO) can be informed if a state persistently offends and can result in an ICAO safety audit.