



A CURA DEL DIPARTIMENTO TECNICO

**TECHNICAL
UPDATE**



N°16 - APRILE 2006

EDITORIALE

Finalmente è cominciata la ripresa del trasporto aereo internazionale: 2.084, questo è il numero che lo conferma.

Sono infatti 2.084 gli ordini totali che hanno ricevuto i due più grandi costruttori di aerei al mondo, Boeing (1.029) ed Airbus (1.055), nel 2005. A Seattle ed a Tolosa si sprecano le dichiarazioni di vittoria / sconfitta, rilasciate ai giornali tecnici dai due colossi dell'aria, che a suon di numeri stanno svolgendo una vera e propria campagna elettorale basata sugli aerei opzionati anziché sui voti degli elettori. Pur avendo ricevuto opzioni per meno velivoli, Boeing sostiene di essere la vincitrice di questo confronto poiché è riuscita a vendere aerei della sua gamma a ben 72 compagnie differenti contro le 69 di Airbus Industrie. I nuovi ordini comprendono: 749/B737, 166/B777, 56/B787, 43 B747 e 15 B767 senza considerare le varie promesse di acquisto per le versioni che deriveranno dallo sviluppo delle "versioni base" dei modelli principali (extended range operation, superfreighter, ecc). Sono infatti in corso di svolgimento studi approfonditi sulle aerodinamiche e sui motori dei nuovissimi modelli Boeing, al fine di poter ottimizzare ulteriormente i consumi e soprattutto la capacità di carico utile, che nel caso del nuovo "Dreamliner" è aumentata del 33% a parità di dimensioni della cellula.

Il costruttore europeo si definisce anch'esso soddisfatto dei risultati di marketing dello scorso anno; questi ultimi confermerebbero infatti il costante incremento (+ 325 unità rispetto al 2001 e + 305 unità rispetto al 2003) della richiesta di nuovi aerei da impiegare su tutte le tipologie di operativo. I nuovi ordini comprendono 862 aerei a singolo corridoio, 166 A330/340/350, 7 A300 Freighters e ben 20 A380. Proprio sull'A380 si concentrano i maggiori sforzi di Airbus Industrie che vede impiegata una buona parte della sua forza lavoro nel termine della fase di sviluppo in volo del super-jumbo che dal 27 Aprile 2005 (data del suo primo volo ufficiale) solca i cieli del globo, per ottenere tutte le certificazioni necessarie. Come vedremo nell'articolo seguente però, pur essendo un gigante dell'aria, qualche ostacolo lo ha incontrato anche il "Beluga"... per il momento accontentiamoci di sapere che aumentando gli aerei in circolazione, aumenta anche la richiesta di piloti!

Chiudo con un cenno ad alcune attività dell'associazione. Si è tenuto il giorno 27 marzo scorso il convegno sul trasporto aereo, indetto da Unione Piloti, dal titolo "DALLA TERRA AL CIELO". Il convegno, che ha visto la partecipazione di importanti esponenti della politica, compreso un ministro, è stato l'occasione per il Dipartimento Tecnico di dare ai presenti qualche spunto di riflessione sulla politica del risparmio che molte compagnie perseguono. Sul prossimo numero di Technical UP Date pubblicheremo il testo integrale dell'intervento.

Vi anticipo inoltre che dal prossimo numero pubblicheremo una versione elettronica del bollettino, inizialmente in via sperimentale, ma con l'obiettivo di eliminare in futuro il formato cartaceo. Questo, oltre a permetterci di arricchire il testo di immagini e ad essere meno condizionante sulla lunghezza degli articoli, renderà più tempestiva ed economica la pubblicazione.

F/O Matteo Labò

VORTICI DI SCIA

Separazioni radar, orizzontali e verticali, più severe per l'A380. Lo suggerisce agli Stati membri l'ICAO, in attesa di norme definitive. Dure reazioni dal costruttore che a breve confronterà in nuovi test, il "gigante" del cielo con i suoi diretti concorrenti.

Il primo ad esserci finito dentro è proprio il gigante di Tolosa, lo stesso A380 per il quale stanno per essere varati nuovi criteri in materia di turbolenza di scia e separazione da altri velivoli. La nuova normativa farà seguito a breve ad una serie di linee guida preliminari (fortemente contestate dal consorzio europeo) già emanate il 10 Novembre scorso dall'ICAO, l'organizzazione internazionale dell'aviazione civile, attraverso una lettera trasmessa agli Stati membri. Dal punto di vista della sostenibilità economica del programma, paradossalmente l'A380 rischia di rimanere vittima delle sue dimensioni. L'intensità dei vortici varia in funzione della portanza generata, dell'apertura alare e della configurazione; per definizione sono più pericolosi in fase di decollo ed atterraggio quando l'aeromobile è ancora lento. In base alle evidenze raccolte dall'ICAO, i vortici di scia di questo gigante dell'aria in fase di volo livellato discenderebbero più in fretta e con maggiore intensità fino a 1000 ft sotto alla quota alla quale sono stati generati rispetto a quelli provocati da altri aeromobili appartenenti alla stessa categoria (per esempio B747, B777, B767, MD11, A330). "In rare occasioni", scrive un documento riassuntivo ICAO, "i vortici di scia dell'A380 possono scendere fino a 2000 ft e costituire un possibile fattore di disturbo per i passeggeri ma non un pericolo. Al momento non è chiaro che tipo di azzardo la turbolenza di scia dell'A380 possa rappresentare per un altro aeromobile 1000 ft più in basso".

Nella gestione del traffico aereo, sia in rotta sia in area terminale, in arrivo o in fase di decollo, la wake-turbolence è di certo uno dei maggiori "colli di bottiglia" e un ostacolo per chi persegue un incremento dei movimenti e dei volumi di traffico.

In partenza, l'ICAO ha chiesto di aggiungere per l'A380 1 minuto a tutte le separazioni (da 2 si passa a 3); in rotta la separazione radar minima deve essere di 15 NM; in avvicinamento si scende a 10NM per ogni velivolo che segue un A380 se entrambi sono già stabilizzati sul segmento finale. Quanto alle separazioni verticali, in assenza di dati consolidati, si consiglia di aumentare i margini vigenti e di utilizzare rotte non sovrapposte.

Ed è proprio sull'assenza di dati e sull'approccio basato su stime conservative che si accentrano le critiche, con le indicazioni guida rilasciate dall'ICAO agli enti ATC proprio nel momento in cui l'A380 (tre gli esemplari volanti, con già all'attivo circa 800 ore e 220 voli di prove sperimentali) si avventurava nel suo tour promozionale in Asia, Medio Oriente ed Australia. Airbus Industrie contesta sia la necessità del provvedimento sia il suo dettaglio specifico. Per esempio, si fa notare, come un altro gigante da trasporto come l'Antonov An225 Mriya (6 motori, 88,4 metri di apertura alare, 84 di lunghezza, 250 tons di cargo nella stiva e circa 600 in decollo) non è sottoposto ad alcuna limitazione speciale in termini di separazione, mentre quella richiesta in crociera tra un B747-400 ed un velivolo leggero è inferiore a quella voluta tra un A380 ed un altro aeromobile della stessa categoria heavy. Si tratterebbe quindi di un siluro politico-industriale volto a mettere in difficoltà il super-jumbo europeo a tutto vantaggio dell'altra sponda dell'Atlantico.

A questo punto Airbus ha deciso di imprimere nuovo vigore alla campagna delle prove di volo, con l'intenzione di raccogliere ulteriori dati rispetto a quelli già analizzati nei modelli computerizzati. Nuove prove sono previste nel corso dell'anno presso il centro francese di Istres, esaminando e comparando i vortici di B747-400, B777, A340 e A380. Non è nemmeno da escludere che le prove consentano di individuare alcune modifiche minori al velivolo in grado di mitigare l'entità dei vortici di scia.

Ai fini della classificazione, la categoria di appartenenza (WTC o Wake Turbulence Category) è definita in base al peso massimo al decollo certificato (MTOW).

I codici letterali che nel piano di volo seguono il modello dell'aeromobile sono tre: H (heavy) per velivoli con un peso al decollo superiore a 136.000 Kg (300.000 lbs), M (medium) per velivoli con peso al decollo inferiore a 136.000 Kg ma superiore a 7.000 Kg (15.500 lbs), L (light) per modelli con peso massimo al decollo di 7.000 Kg o meno. Quando un tipo di aeromobile dispone di varianti che possono rientrare in due categorie (per esempio L/M o M/H) è responsabilità del pilota in comando o dell'operatore segnalare quella corretta sul piano di volo. Invisibili e per questo notevolmente insidiosi, i vortici si allargano partendo dalle tip alari: visto da dietro, quello di sinistra ruota in senso orario mentre quello di destra in senso antiorario. Entrambi tendono ad allontanarsi ed a dissiparsi scendendo con una velocità verticale di circa 300-500 ft/min per i primi 30 secondi. Venti leggeri ed al traverso provocano una traslazione dei vortici sull'asse pista mentre turbolenza o venti superiori ai ai 5 nodi contribuiscono ad eliminarli.

F/O Matteo Labò

(liberamente tratto da "volare" n. 266 e vari siti internet)

Uno strano incidente... o no?

È il 12 luglio del 2000. Siamo a Vienna. Una giornata estiva come tante altre. Per qualcuno non sarà più una giornata come le altre.

Dal sito AirDisaster.com:

After takeoff from Chania, Greece, the crew found that the landing gear would not retract. The decision was made to continue the flight to Hanover, Germany. Midway through the flight, however, the crew chose to divert to Vienna, Austria. While descending through 10,000 feet on approach, the aircraft ran out of fuel, causing both engines to fail.



The aircraft touched down short of runway 34, skidded through a 120° turn, and came to rest with its main landing gear collapsed, and the left wing and engine severely damaged. Cause: fuel exhaustion.

E questo è quanto riportato dal sito aviation-safety.net:

Flight 3378 departed Chania, Crete, Greece, at 10:59 for a flight to Hannover. The crew encountered problems fully raising the right hand main landing gear.

It was decided to continue flight with the gear down and to divert to München. During the flight the calculated spare fuel (EFOB) at München decreased on the FMS. The crew now decided to divert to Vienna-Schwechat Airport instead. Approaching Vienna it appeared that there was not enough fuel on board.

At about 12nm short of the runway, at about 4000 feet altitude both engines quit. The crew were able to restart one engine for a short period of time, managing to reach the airport. The aircraft landed in the grass some 500m from the runway 34 threshold. The left main gear broke off and the no. 1 engine and wing sustained substantial damage as the aircraft slid for 600m before coming to rest.

Subito dopo l'incidente si diffusero varie voci sulla dinamica dell'incidente stesso. Tra queste una affermava che l'equipaggio, dopo aver contattato la Compagnia, avrebbe deciso di non riatterrare subito per far riparare il guasto, ma di continuare il volo con il carrello esteso fino a destinazione.

Dobbiamo supporre che l'equipaggio abbia calcolato i nuovi consumi previsti e, valutando il carburante disponibile a bordo, abbia deciso di poter continuare il volo a destinazione.

Possiamo pensare che, trattandosi di volo charter, il Comandante abbia valutato, tra le altre cose, l'impatto economico per la Compagnia di una eventuale decisione di riatterrare subito sull'aeroporto di partenza.

Possiamo supporre che questa considerazione abbia portato l'equipaggio ad accettare la prosecuzione del volo anche in presenza solo di un piccolissimo o addirittura inesistente margine di sicurezza, quel piccolo extra di carburante per tener conto di eventuali situazioni non preventivabili.

Possiamo pensare che durante il volo si siano verificate delle condizioni che sono andate a peggiorare la situazione (es. necessità di deviazioni di rotta, vento forte ecc.). Possiamo pensare che l'equipaggio, resosi conto della impossibilità di poter continuare fino a destinazione abbia finalmente deciso di mettere le ruote al più presto sul più vicino aeroporto disponibile.

Possiamo pensare che questa decisione sia stata presa con ritardo. E possiamo intuire cosa abbiano pensato i piloti nel vedere i motori che si spegnevano a pochi passi dalla solida e confortevole pista di Vienna Schwechat Airport.

Fortunatamente non ci sono state vittime. E di questo possiamo solo esserne contenti.

Ma le supposizioni che abbiamo fatto sono molte, troppe per un incidente avvenuto più di cinque anni fa. L'inchiesta è stata sicuramente avviata, e considerando il tipo di incidente in cui c'è abbondanza di informazioni (intervista dell'equipaggio, disponibilità del FDR e CVR, e altre fonti) riteniamo sia anche conclusa da un bel pezzo. Ma la relazione d'inchiesta non è stata ancora pubblicata. E allora il sospetto che le nostre supposizioni siano molto vicine alla realtà diventa quasi certezza.

Ma aspettiamo fiduciosi che la pubblicazione della relazione d'inchiesta ci smentisca e chiarisca una volta per tutte le cause di questo strano, stranissimo incidente.

F/O Enzo Mangiavacchi

Gli appuntamenti di Aprile 2006:

il giorno 20 Aprile si terrà la riunione mensile del Dipartimento Tecnico

VUOI AMPLIARE I TUOI ORIZZONTI PROFESSIONALI? ENTRA ANCHE TU NEL MONDO DI SICUREZZA VOLO! ISCRIVITI AL PROSSIMO STAGE GRATUITO CHE SI SVOLGERA' IN UNIONE PILOTI IL 10 MAGGIO 2006. AFFRETTATI, I POSTI SONO LIMITATI!

DIPARTIMENTO TECNICO

DIRETTORE COM.TE PIERLUIGI ROSSI pl.rossi@fastwebnet.it

VICEDIRETTORE F/O ENZO MANGIAVACCHI enzman@tin.it

RESP. COMUNICAZIONE TECNICA F/O MATTEO LABO' matteo.labo@unionepiloti.it

SEGRETERIA segreteria@unionepiloti.it Tel. 06/65670831



UNIONE PILOTI

