

L'introduzione di tecnologie innovative ha sempre portato problemi in campo aeronautico, che questo si trasformasse poi in tragedia è stato più raro, che le catastrofi fossero determinate da particolari di secondaria importanza non si era mai verificato.

Purtroppo dopo l'incidente dell'AF447, causato dalle sonde di Pitot, siamo stati costretti a registrare un nuovo grave infortunio, questa volta portato dalle batterie di bordo. Ormai il demone si nasconde nei dettagli, e così quello che era nato come l'aereo dei sogni, si è trasformato in un incubo: parliamo dell'ormai famoso problema delle batterie del Boeing B-787 Dreamliner.

In questo caso non c'è stata la tragedia, ma la catastrofe dal punto di vista economico ed ingegneristico è enorme. Pensare che apparecchiature non coinvolte con la capacità di volare dell'aereo possano causare problemi tanto seri da compromettere la sicurezza, finora poteva considerarsi un'idea estremista. Delle sonde di Pitot abbiamo detto ([Il dopo AF 447: Pitot](#)), cerchiamo ora di capire cosa è accaduto con le batterie del 787.

Il denominatore comune in questi incidenti è la massiccia introduzione dell'elettronica e dell'utilizzo di sistemi elettrici nei nuovi aerei. L'analisi, la possiamo dividere in due parti, quella economica e quella tecnica.

Il programma 787 è il maggior successo commerciale della storia: 890 ordini fermi ad appena un anno dalla prima consegna. Il prezzo è di circa 200 milioni di dollari a macchina, considerando che il *break-even* è stato posto a 1.110 macchine, siamo di fronte ad un programma che vale ad oggi più di 200 miliardi di dollari, un decimo del debito italiano!

Nonostante ritardi del programma sono consistenti (più di tre anni), sono già 50 gli aerei consegnati: 6 ad Air India, 17 ad All Nippon Airways, 4 ad Ethiopian Airlines, 7 a Japan, 3 a LAN, 2 a LOT Polish Airlines, 5 a Qatar Airways, e 6 ad United Air Lines. Fortunatamente per il costruttore, la crisi economica mondiale non ha portato le compagnie a cancellare gli ordini. Infatti, tutti hanno accettato di buon grado di posticipare l'inizio dei programmi d'espansione.

Il sistema produttivo è basato su una catena globalizzata che riguarda tredici paesi connessi con appositi aerei cargo. Vi è coinvolta anche l'Italia che negli stabilimenti Alenia Aeronautica di Grottaglie produce sezioni di fusoliera ed in quelli di Foggia gli stabilizzatori orizzontali e con la Marelli che si occupa dei cablaggi.

Gli aerei sono stati bloccati a terra per tre mesi innescando perdite e costi astronomici, sia per le compagnie coinvolte, sia per l'azienda produttrice dell'aereo. Tra costi diretti ed indiretti si calcola che la congiuntura costerà più di un miliardo e mezzo di dollari. E' una mazzata in grado di annullare i profitti per diversi anni, considerando che l'utile netto Boeing viaggia sui 4 miliardi annui. Il gruppo in ogni caso possiede una liquidità di quasi 12 miliardi di dollari.

Il portafoglio ordini complessivo per tutte le produzioni del gruppo si aggira sui 400 miliardi di dollari., e la Boeing spera di portare la cadenza di produzione a 120 aerei l'anno, in modo da assorbire parte delle negatività, e non è da escludere anche una revisione del punto di *break-even*. La Boeing è inoltre assicurata tramite il Gruppo Global Aerospace britannico che include varie coperture garantite da quattro gruppi internazionali come Munich Re Group AG tedesco, Berkshire Hathaway Inc., Tokio Marine e Mitsui Sumitomo giapponesi: vedremo che sofferenze porterà a queste aziende il caso Dreamliner.

La decisione di impedire i voli del B787 su scala planetaria è intervenuta dopo che un aereo dell'ANA ha dovuto eseguire un atterraggio d'emergenza in Giappone (Takamatsu) a causa dell'incendio delle batterie, e un aereo della JAL negli Stati Uniti (Boston), ha avuto il medesimo problema a terra. "Uno solo di questi eventi è grave, due di loro in stretta vicinanza, soprattutto in un modello d'aereo con solo circa 100.000 ore di volo, sottolineano l'importanza di scoprire la radice di questi incidenti."

Questa la dichiarazione di Deborah Hersman, presidente del NTSB per giustificare la decisione: sotto accusa le innovative batterie al litio. Abbiamo già affrontato su queste pagine i problemi di questo tipo di batterie, per altro ritenute alla base di due mortali incidenti a voli cargo ([Rischio fuoco sui cargo](#)), vediamo ora come entrano nel caso 787.

La Boeing è tradizionalmente un costruttore restio ad inserire innovazioni rischiose sui nuovi modelli, preferendo l'affidabilità di materiali ed apparecchiature sperimentate negli anni, ma nel caso del Dreamliner pare aver abbandonato questa posizione a favore di un aereo rivoluzionario: struttura per oltre il 50% in fibre di carbonio ([Attenti alla cricca](#)), elevato ricorso all'elettricità per i sistemi di bordo, comandi elettrici computerizzati, batterie agli ioni di litio, motori completamente nuovi. Tutto insieme sullo stesso aereo.

I tre anni di ritardo del programma parlano chiaro circa i problemi incontrati.

E Boeing non ha cambiato la sua linea, e mentre erano in corso indagini un po' in tutto il mondo, ha comunicato, il 28 febbraio, che continuerà ad usare le batterie della casa nipponica Yuasa ai polimeri di litio. Da notare che Yuasa è fornitore della batteria insieme a Thales (già responsabile delle sonde difettose dell'A330).

Nel prossimo articolo, approfondiremo l'argomento tecnico riguardante le batterie innovative.

(30 aprile 2013)