

La goccia sopraffusa

Scritto da Franco Di Antonio

La tremenda potenza di una goccia è conosciuta sin dall'antichità: *gutta cavat lapidem* dicevano i romani a sottolineare che poco a poco una goccia può scavare anche la roccia. Altrettanto proverbiale il detto italiano della goccia che fa traboccare il vaso, una singola goccia che innesca il disastro.

In aviazione, le gocce d'acqua entrano a far parte a pieno titolo dei fenomeni meteorologici ritenuti pericolosi per il volo, e ci riferiamo alla pioggia detta ghiacciante, in termini tecnici nota come pioggia sopraffusa.

Ha riportato alla ribalta questo fenomeno un recente incidente occorso nella Patagonia argentina. Naturalmente le indagini sono ancora in corso ma le ipotesi preliminari accennano al fenomeno del ghiacciamento come possibile causa.

Prima di affrontare la descrizione del fenomeno accenniamo all'incidente. Si tratta del volo 8R-5428 della compagnia Sol Líneas Aéreas (una compagnia interna argentina), del 19 maggio 2011. Il volo era effettuato con un Saab 340A immatricolato LV-CEJ e stava compiendo l'ultima tratta del giorno, da Neuquen (NQN/SAZN) a Comodoro Rivadavia (CRD/SAVC), quando impattava il suolo nei pressi della località Prahuanियeu, vicino all'abitato di Los Menucos nella provincia del Rio Negro. Nell'incidente sono tutti morti i 22 occupanti, tra cui i due piloti ed un'assistente di volo.

L'aereo interessato all'incidente, di costruzione svedese, prodotto dal 1984 al 2005, è stato venduto in 459 esemplari in 28 diversi paesi ed ha effettuato più di 6 milioni di voli subendo solo 4 incidenti mortali, ivi incluso quest'ultimo, con un totale di 48 morti. E' in genere considerato statisticamente un mezzo sicuro, e la compagnia Sol ne possedeva sei.

Secondo la compagnia Sol, l'ACARS (è l'acronimo di *Aircraft Communication Addressing and Reporting System*), aveva inviato alle 20,50 locali un messaggio di emergenza. L'ACARS è un sistema che invia automaticamente i dati di volo alla base operativa delle compagnie, in genere via satellite, ma anche in frequenze radio (*data link*), e può anche essere usato per l'invio di messaggi codificati, il tutto allo scopo di allertare in tempo reale i reparti di manutenzione per interventi efficienti e tempestivi.

Dalle prime testimonianze sembra che l'equipaggio avesse chiesto di scendere a quote più basse a causa del ghiaccio. In effetti, il volo si svolgeva in una zona pianeggiante ma molto fredda. e interessata da un fronte nuvoloso. Questo dato ha fatto immediatamente ipotizzare un evento collegato alla formazione di [ghiaccio sulle ali](#). I velivoli turboelica sono i più esposti al fenomeno in quanto operano con frequenza alle altitudini tipiche della presenza di gocce d'acqua sopraffusa.

Il velivolo della Saab è dotato di sistemi di sghiacciamento sia sulle ali che in altre parti sensibili

La goccia sopraffusa

Scritto da Franco Di Antonio

dell'aereo come eliche, motori, sonde ed antenne. Il sistema di sghiacciamento delle ali è il *Goo drich*

, cioè una guaina di gomma, che ricopre la parte anteriore del profilo alare, sotto la guaina corrono dei tubi, anch'essi in gomma, che vengono gonfiati in caso di accumulo di ghiaccio sul bordo dell'ala. Quest'azione rompe la crosta di ghiaccio e libera le superfici del velivolo dall'accumulo dello stesso, però è un sistema che ha dei limiti. Se l'accumulo di ghiaccio è molto rapido, riesce soltanto a sollevare la crosta ma non a staccarla, così il ghiaccio continua ad accumularsi senza ostacoli.

Le autorità argentine hanno comunicato che sono state ritrovate le scatole nere e l'ANAC (*Administración Nacional de Aviación Civil*

), ha affidato l'inchiesta allo JIAAC (

Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil

), l'agenzia del ministero dei trasporti che si occupa delle indagini sugli incidenti aerei.

Secondo fonti vicine all'agenzia si ipotizza per ora che l'aereo sia stato interessato proprio dal fenomeno del ghiacciamento.

(21 giugno 2011)