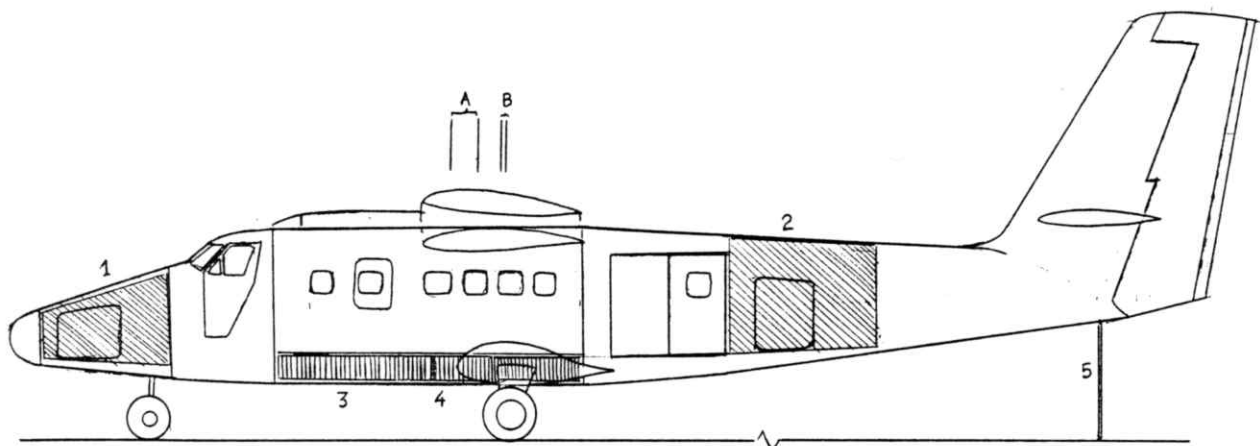




# La scatola nera



È il mattino del 16 maggio 1982: il «Twin Otter» del volo 517 della Wien Air Alaska sta concludendo la terza tappa della linea Bethel-Hooper Bay, entrando in finale per la pista 13 della piccola cittadina dell'Alaska. Tutto appare regolare ed invece ecco che, improvvisamente, il bimotore ha un violento movimento a cabrare, stalla e si abbatte al suolo a circa 400 metri dalla testata, spostato leggermente sulla destra del suo prolungamento. L'impatto è terribile, sostenuto soprattutto dal muso e dall'ala destra. Il velivolo striscia al suolo per una quindicina di metri prima di fermarsi. Miracolosamente non vi è incendio e tutte le persone a bordo, pur gravemente ferite, possono essere estratte dai rottami ed avviate in ospedale.

Come hanno fatto due esperti piloti della compagnia a stallare così clamorosamente una macchina dalle caratteristiche STOL in un avvicinamento del tutto normale? La risposta non può venire dai due protagonisti che, proprio per la gravità delle ferite riportate, non sono più in grado di ricordare la dinamica dell'incidente. La commissione di inchiesta deve ricostruire l'intero volo dal suo inizio a Bethel. La partenza è avvenuta alle 8,33 locali: tre passeggeri e 741 chili di posta. Al primo scalo di Chevak, raggiunto alle 9,19,

vengono sbarcati due passeggeri ed imbarcati cinque. I piloti scaricano 431 chili di carico e ne stivano nel bagagliaio posteriore 293 di posta e 116 di bagagli. Emerge a questo punto un particolare significativo: al momento del decollo, per «alleggerire il muso» sulla pista soffice e fangosa, due passeggeri vengono invitati ad occupare gli ultimi sedili della cabina. Allo scalo successivo di Scammon Bay il bagagliaio anteriore viene vuotato (c'erano 126 chili di posta) e dal bagagliaio posteriore vengono scaricati 87 chilogrammi: il decollo per l'ultima tratta avviene alle 9,58 senza alcun problema apparente.

A questo punto è facile ricostruire la distribuzione dei pesi sul «Twin Otter». Il peso totale doveva aggirarsi tra 4.930 ed 4.830 chili: ora, al peso massimo al decollo del velivolo di 5.256 chili, i limiti anteriori e posteriore del centro di gravità sono rispettivamente al 20% ed al 36% della corda media aerodinamica. Nel nostro caso nel bagagliaio posteriore c'erano 409 chili di merci e bagagli, un

eccesso di oltre 180 rispetto al peso massimo consentito dal manuale di volo (è di 227), mentre quello anteriore era completamente vuoto. A peggiorare le cose il serbatoio anteriore conteneva 222 chili di carburante e quello posteriore 326: come già accennato, c'erano anche i due passeggeri negli ultimi sedili verso la coda.

Conclusione: un centro di gravità al 47,8-48,1% della corda media aerodinamica! In queste condizioni la stabilità longitudinale del velivolo era compromessa e quando l'equipaggio ha ridotto potenza ed abbassato i flap per atterrare a Hooper Bay, si è verificato il violento «pitch-up»: la rimessa avrebbe richiesto uno sforzo considerevole sul volantino da parte dei piloti che, oltretutto, erano stati colti completamente impreparati.

Il computo dei pesi e la loro distribuzione sul «Twin Otter» è previsto dal manuale operativo approvato dalla FAA ed è a disposizione dei piloti. Tra l'altro è indicato di pesare effettivamente passeggeri e bagagli quando questi non rien-

## ATTENZIONE AI VECCHI DETTI

1) Bagagliaio anteriore; 2) Bagagliaio posteriore; 3) Serbatoio anteriore; 4) Serbatoio posteriore (ciascun serbatoio è formato da quattro celle; il serbatoio anteriore alimenta il motore destro e quello posteriore il sinistro con possibilità di alimentazione incrociata); A) Limiti normali di escursione del centro di gravità (20-36% della corda media aerodinamica); B) situazione effettiva al momento dell'incidente (47,8-48,1%).

trino obiettivamente nei valori medi. L'equipaggio del volo 517 non pesò nulla e riempì l'apposito «Bush Station Daily Flight Report» solo per il decollo da Bethel senza alcun aggiornamento né a Chevak né a Scammon Bay. Probabilmente si fidarono ciecamente del vecchio detto che recita «...finché si può togliere senza problemi il sostegno di coda (usato molto spesso a terra per evitare che in fase di carico l'aereo cada di coda), l'aeroplano vola!». Ebbene, a Scammon Bay il supporto poté essere sfilato senza problemi. Ma c'era un piccolo particolare di fondamentale importanza: il motore sinistro era stato lasciato in moto ed il momento a picchiare derivante dalla spinta dell'elica anche a bassa potenza aveva compensato lo spostamento all'indietro del centro di gravità!

Paolo Gianvanni