

Traduzione dell'articolo "UNUSUAL FINDINGS" di J. Mc Clellan tratto dalla rivista Sport Aviation di aprile 2014.

RITROVAMENTI INSOLITI.

## SOMMARIO

Analisi di due incidenti che richiamano la perdita di controllo del velivolo, dovuta a una probabile superficialità da parte di piloti nel mettersi in volo, il primo, senza ben essere addestrato a controllare lo stallo del suo velivolo e dopo aver assunto dei medicinali e, il secondo, senza rispettare la velocità di ingresso in manovra e con installazioni posticce in acrobazia. Le lezioni sono comunque precise: conoscenza completa di caratteristiche e comportamento allo stallo del proprio velivolo (*per non incorrere nello stallo-vite*), completa funzionalità degli impianti (*in questo caso l'avvisatore di stallo*), nessuna assunzione di farmaci a carattere sedativo (*in questo caso antistaminico*), evitare installazioni posticce su velivoli con certificazione acrobatica (*con richiamo alla verifica puntuale degli attrezzi utilizzati a bordo, un'origine del F.O.D.*).

La definizione della causa probabile secondo il NTSB dopo molti incidenti mortali è di una ripetizione scoraggiante e familiare. La causa più comune è la perdita del controllo da parte del pilota. Non è una sorpresa. I piloti che sbattono al suolo mantenendo il controllo del velivolo di solito sopravvivono, anche quando avviene su un terreno non proprio favorevole. Ma talvolta, le circostanze che conducono alla perdita di controllo sono insolite e inattese.

In uno di questi incidenti un istruttore e un allievo stavano volando su un American AA-1 Yankee nel circuito di traffico. Il velivolo era la prima versione della serie Yankee costruita nel 1969, primo anno di produzione. Lo Yankee era derivato da un progetto di Jim Bede ed era veramente "sportivo" per un velivolo della categoria standard di produzione.

Lo Yankee è un'ala bassa biposto monomotore che è veramente più piccolo degli altri biposto della GA. L'apertura alare dello Yankee non raggiunge i 24,5 ft rispetto ai 33 del Cessna 150. Il motore dello AA-1 fornisce 108 cavalli contro i 100 del Cessna 150.

L'ala più corta e le dimensioni generali più piccole rendono lo Yankee veloce nella risposta alle manovre con sforzi di barra abbastanza più ridotti di molti altri velivoli di produzione. L'ala presenta uno stallo più brusco rispetto agli altri monomotori tradizionali. Infatti, dopo tre anni di produzione è stata introdotta la versione AA-1A con modifiche all'ala che ne hanno addomesticato il comportamento allo stallo.

Lo Yankee non è un brutto velivolo e certamente rispetta tutti i requisiti di certificazione del momento. Ma è ed era differente dalla maggior parte dei monomotori leggeri a pistoncini e il comportamento allo stallo richiede molta attenzione, specialmente da parte degli istruttori e delle scuole di volo quando è usato come addestratore.

L'allievo pilota aveva 14,7 FH di addestramento al volo. Dopo il primo paio di lezioni acquistò uno Yankee per imparare a volarci sopra. L'allievo non aveva ancora superato la visita medica di terzo livello, necessaria per il certificato di allievo pilota, per alcuni casi di pressione

sanguigna da risolvere. Certamente avrebbe potuto volare e registrare la doppia istruzione ricevuta senza il certificato, ma non avrebbe potuto farlo legalmente come fosse solo.

L'istruttore aveva l'esperienza. Gli investigatori del NTSB non ritrovarono alcun registro, ma sulla richiesta più recente del certificato medico egli riportava un totale di 8577 FH di cui 728 nei sei mesi precedenti l'incidente. Si tratta di un bel numero di ore di volo, ma gli investigatori non riuscirono a capire quante ore l'istruttore avesse volato sullo Yankee o più precisamente sullo AA-1.

Gli investigatori esaminarono il registro dell'allievo pilota e trovarono che entrambi avevano volato settimanalmente per un paio di mesi prima dell'incidente. C'era un'annotazione sul registro "volo di orientamento sul Grumman" durato un'ora. Grumman aveva gestito una volta la linea American Aviation e molti piloti si riferiscono a tutti i velivoli della serie come Grumman anche se era costruito dalla American.

Ciò che gli investigatori non trovarono nel registro dell'allievo fu qualche menzione all'addestramento allo stallo o a evitare la vite. I precedenti cinque voli addestrativi prima dell'incidente furono registrati come circuito e tocca e va.

Il meteo era favorevole a un buon VFR con vento a 13 kt con raffiche a 16. I testimoni riportano di aver visto lo Yankee esercitarsi a circuitare. Un testimone, che era membro di un club acrobatico locale, si trovava vicino all'aeroporto per disporre dei segnali per i box per un prossimo evento acrobatico, quando vide lo Yankee volargli sopra la testa due volte in circuito. Il testimone riferì agli investigatori che lo Yankee aveva un'incidenza molto elevata in sottovento. Osservazione insolita. Molte persone, anche piloti, generalmente notano la velocità apparente del velivolo o l'assetto (*angolo rispetto all'orizzontale, ndt*) non l'incidenza. Ma questo testimone forse era un pilota acrobatico e la consapevolezza dell'incidenza è veramente fondamentale per il volo acrobatico, perciò questo potrebbe spiegare l'affermazione.

Nessuno ha visto l'incidente. Un pilota d'elicottero in avvicinamento all'aeroporto disse di aver visto qualcosa che pensò essere un "bagliore d'ala" e nient'altro. Volò fino al punto dove pensava di aver visto qualcosa, ma non c'era nulla. Riferì agli investigatori di aver pensato di aver intravvisto un modello radiocomandato grande.

Quando lo Yankee non rientrò, si iniziò una ricerca e il relitto fu ritrovato rapidamente a circa un miglio dall'aeroporto. La sua traiettoria era coerente con un urto con prua abbassata. Le due persone morirono all'istante.

Secondo la procedura, gli investigatori verificarono la linguetta dell'avvisatore di stallo sul bordo d'entrata e non c'era conduzione elettrica quando l'interruttore fu chiuso. Smontarono la linguetta e guardando da vicino videro della corrosione sui cavi e sui contatti. Dopo il rimontaggio l'interruttore funzionò permettendo la conduzione elettrica.

Gli investigatori trovarono anche un cartone di lavoro dell'officina in cui era scritto che la linguetta dell'avvisatore di stallo era stata regolata e presumibilmente verificata. Il lavoro era stato eseguito tre settimane prima dell'incidente. In aggiunta, i famigliari dissero al NTSB che l'allievo pilota (e esercente del velivolo) aveva detto che "l'allarme di stallo non funzionava bene" e che l'istruttore doveva disabilitarlo prima di ogni volo.

In base al relitto e al rapporto di persone credibili secondo cui stava operando a un angolo d'incidenza elevato sembrò che il velivolo fosse certamente stallato. L'accertamento della causa probabile secondo NTSB è "la posticipazione dell'azione correttiva dell'istruttore di volo e la supervisione inadeguata dell'istruttore durante l'addestramento al circuito di traffico".

Stante il più che brusco stallo dell'AA-1 paragonato a quello della maggior parte dei velivoli monomotore di produzione, sembra logico citare l'avaria dell'avvisatore di stallo o la sua neutralizzazione come un contributo alla causa. La mancanza di qualunque addestramento alla consapevolezza dello stallo nel registro dell'allievo sembrerebbe un altro contributo. Ma non così per il NTSB. Affermò che "contribuì all'incidente la somministrazione di farmaci sedativi da parte dell'istruttore nel giorno dell'incidente e l'elevato angolo d'incidenza del velivolo a bassa quota in virata durante il circuito di traffico, che impedirono il ricupero durante lo stallo aerodinamico".

Esami tossicologici rivelarono della difenilidramina nei resti del pilota. Si tratta di un ingrediente attivo in alcuni antistaminici da banco che provoca sonnolenza e può agire da sedativo. In un incidente di stallo-vite, la mancanza della ricetta è più grave rispetto a un impianto di allarme di stallo non funzionante? Il NTSB pensa di sì.

In un altro incidente un Extra 300 si infranse al suolo mentre stava eseguendo delle manovre acrobatiche uccidendo i due occupanti. I testimoni hanno riferito che il velivolo di alte prestazioni stava eseguendo una serie di manovre a una quota stimata tra 1000 e 2000 ft.

I testimoni avevano pensato che il primo paio di manovre fosse costituito da chandelles seguite da rapidi rollii d'alettone. Durante un rollio l'Extra picchiò, poi cabrò e si mise in rollio rovescio e buttò giù la prua. Un testimone almeno ha pensato di star osservando l'inizio di una split-S. I due testimoni chiave riferirono che il motore girava come se fosse a tutta potenza durante l'intera sequenza

Il pilota dell'Extra era un aviatore navale che aveva appena cambiato la base di servizio e stava facendo la transizione sul Harrier AV8-B. Il rapporto del NTSB non riporta le sue ore totali e neppure i dettagli completi sui velivoli civili.

L'Extra era appena stato in un'officina specializzata su quel tipo per la revisione del motore e l'ispezione annuale. Una donna pilota molto esperta d'acrobazia presso l'officina fece volare il velivolo con l'esercente quando venne a ritirarlo al termine delle attività. Eseguirono varie manovre tra cui una split-S e lei disse al pilota che stava entrando nella split-S a velocità eccessiva. Stava iniziandola tra 130 e 150 kt e lei cercò di correggere l'impostazione perché il velivolo stava accelerando rapidamente una volta picchiato.

L'esperta d'acrobazia mostrò al pilota una manovra disordinata insolita in cui picchiò fino a 45°, rollò a sinistra a coltello, diede piede destro con un po' di alettone destro e il velivolo iniziò a fare il cavatappi. Avrebbe potuto essere questa la manovra che i testimoni riferirono d'aver visto? Non lo sappiamo.

Il co-esercente dell'Extra disse agli investigatori che avevano a bordo un Garmin GPSMAP 396 con navigatore GPS installato sul copri cruscotto con del velcro. Il GPSMAP 396 è in grado di ricevere il meteo da satellite XM, dopo opportuna iscrizione, ma solo se il ricevitore/antenna GPS

opzionale è collegato. Il co-esercente disse agli investigatori di non essere al corrente di nulla al riguardo della possibilità di collegamento meteo del 396. Il 396 non si trovava nel relitto, come ci si aspetta quando il pilota esegue dell'acrobazia e il velcro tiene fermo l'equipaggiamento.

Per ricevere il meteo da satellite sul 396 dovete possedere un'antenna GXM 30 di forma circolare di circa 4 in. di diametro. L'antenna è proprio un'antenna satellitare che ingloba il ricevitore e si connette al 396 con un cavo sottile e una mini spina USB. L'antenna deve stare sul copri cruscotto o in altra posizione da cui possa "vedere" il satellite XM in funzione.

Gli investigatori trovarono il manuale dell'operatore dell'antenna GXM 30 sull'Extra, ma non il pezzo. Continuando l'esame del relitto, l'antenna fu ritrovata in coda vicino alla leva di comando dell'equilibratore. Antenna e cavo strappati nell'urto. D'altra parte, c'era un segno del diametro di 9 millimetri sul GXM 30. Il segno era coerente con un bullone da 9 mm che fissava il longherone anteriore della deriva all'ordinata di fusoliera che è posizionata proprio sopra la leva dell'equilibratore.

Il NTSB verificò con il servizio meteo XM che un'adesione per quel numero di serie di GXM 30 era stata acquisita e attivata proprio dieci giorni prima dell'incidente.

L'agenzia stabilì come causa probabile dell'incidente "il distacco dell'antenna portatile XM-GPS che si era spostata verso la coda del velivolo e aveva bloccato la leva di comando dell'equilibratore. La mancanza del pilota di considerare l'antenna portatile del GPS in cabina durante il prevolo o il postvolo ha contribuito all'incidente".

I piloti di velivoli militari e di altri modelli che hanno la struttura interna e i collegamenti dei comandi in vista diventano fanatici quando trovano una penna o una chiave o anche qualche monetina che possa muoversi durante il volo. Ecco perché le tute di volo hanno tante tasche con chiusure a cerniera e velcro. Bisogna stare molto attenti a ogni oggetto che entra nel velivolo con voi.

Un oggetto perso che blocca i comandi di volo è molto raro, anche se i piloti di velivoli senza arredamento interno si fanno prendere da questa ossessione. Ma, ancora, appare strano che il NTSB non faccia menzione della quota a cui la manovra è iniziata o del pilota che riferì dell'ingresso troppo veloce nella split-S come concause.

*Segue il disclaimer della EAA secondo cui l'articolaista si attiene solo al rapporto ufficiale finale del NTSB e non intende esprimere alcuna valutazione conclusiva su persone vive o morte o velivoli o accessori. L'unico intento è di richiamare l'attenzione del lettore agli aspetti sollevati dal report.*