

Traduzione dell'articolo "PILOT EXPERIENCE AND STALL-SPIN CRASHES" di J. McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di ottobre 2013.

ESPERIENZA E STALLO-VITE.

SOMMARIO

Analisi dei rapporti d'incidente del NTSB da cui emerge che l'origine di molti incidenti a bassa velocità nasce dalla limitata esperienza di volo del pilota in concomitanza di condizioni di volo a bassa velocità e anche a bassa quota. Può significare che il pilota non si è sufficientemente impratichito con le caratteristiche di volo del proprio velivolo sia durante le prove di collaudo che successivamente. Tuttavia, anche l'elevata esperienza può non essere sufficiente a controllare un velivolo che stalla a bassa quota, se ci si lascia condurre dall'eccessiva confidenza con la macchina.

Quando un pilota fa stallare il velivolo a bassa quota e urta al suolo, una delle cose che tutti i piloti (gli altri, ndt) vogliono sapere è il livello di esperienza del pilota. Questa si trova in cima o quasi alla lista delle domande degli investigatori del NTSB. Spesso il pilota che perde il controllo è un novellino o ha poca esperienza proprio su quel velivolo, o anche tutte e due. Ma non è sempre così.

L'incidente mortale in seguito allo stallo-vite che rientra nella categoria dei piloti con poca esperienza e troppa familiarità col velivolo ha spento la vita del pilota dell'experimental amatoriale KR-2. L'incidente avvenne nel circuito del traffico in una splendida giornata per volare, con cielo terso, vento a meno di 5 kt e una temperatura piacevolmente calda. Si trattava del primo volo sul suo KR-2.

Il KR-2 è molto compatto con un'apertura di soli 20 ft 8 in (6,2 m, ndt). La cellula quasi tutta di legno aveva ricevuto il certificato di aeronavigabilità come E-AB otto anni prima dell'incidente, ma aveva registrato solo 67 FH, quando il pilota incidentato l'ho acquistò.

Il peso max al decollo del KR-2 è stabilito a 900 lb (409 kg circa, ndt). Il velivolo pesava 480 lb (218 kg, ndt) a vuoto, quindi con un'impressionante carico utile di 420 lb (191 kg, ndt). Il NTSB riporta che il velivolo può andare a 180 mph in crociera e stallare a 52 mph. La potenza installata era di 60 hp, fornita da un motore Volkswagen.

Il pilota deteneva una licenza privata, ma il NTSB non fornisce i particolari dell'esperienza. Quasi un anno prima dell'incidente, il pilota aveva riportato sulla domanda per il certificato medico di seconda classe di aver 105 ore totali di esperienza.

Gli investigatori hanno intervistato dei piloti che lo conoscevano e vennero a sapere che recentemente, prima dell'incidente, il pilota si era addestrato su un E-AB ma non su un KR-2. Aveva anche volato "poche ore" su un Citabria. La serie dei KR-2 homebuilt può essere costruito con carrello triciclo anteriore o posteriore, ma il report del NTSB non riferisce quale fosse la configurazione del velivolo. Dato che il pilota volò sul Citabria con ruotino di coda in preparazione del KR-2, è logico assumere che il velivolo dell'incidente avesse il ruotino posteriore.

Comunque molto dell'addestramento che il pilota fece prima di volare sul KR-2 non è stato sufficiente, in base a quanto riportato dal NTSB. I piloti intervistati dal NTSB affermarono di aver detto al pilota che "non aveva sufficienti conoscenze e esperienze, che non era pronto per far volare un velivolo con le prestazioni del KR-2 e che avrebbe dovuto addestrarsi di più ed acquisire maggiore esperienza". Il pilota insisteva comunque di essere in procinto di far volare il suo velivolo appena acquistato.

Nella mattina dell'incidente, il pilota eseguì molti rullaggi veloci, staccando appena il KR-2 dalla pista. Questa è lunga 5252 ft.

Nel pomeriggio, il pilota eseguì molti rullaggi veloci ogni volta frenando in pista. Poi i testimoni videro il KR-2 decollare e portarsi alla quota del circuito di traffico. Il motore girava bene. Videro il velivolo "virare lentamente a sinistra" per raggiungere il braccio controbase del circuito.

Dopo circa cinque secondi dal completamento della virata verso la controbase, i testimoni dissero che il KR-2 rollò a destra, picchiò notevolmente ed entrò in vite. I testimoni riferirono di aver contato quattro giri di vite prima che il velivolo sparisse dalla vista dietro a un filare di alberi. Il KR-2 urtò il suolo con un assetto piuttosto piatto e si consumò per l'incendio conseguente. Gli investigatori riuscirono a determinare che l'elica girava al momento dell'urto e che c'era continuità dei comandi dalla cabina a tutte le superfici di comando.

La causa dell'incidente fu evidente: il velivolo è stallato ed è entrato in vite. Ma perché?

La completa mancanza di esperienza sul velivolo KR-2 o simile è la ragione che il NTSB elenca come probabile causa dell'incidente. L'agenzia osserva ancora che il motore del KR-2 girava in senso antiorario, visto dalla cabina. Ciò che è l'opposto della maggior parte dei velivoli ed è diverso dai velivoli che, come si è saputo, il pilota dell'incidente aveva fatto volare.

La rotazione antioraria dell'elica richiede l'applicazione del pedale sinistro del timone per contrastare gli effetti della coppia e del fattore P, proprio l'opposto di quello che è richiesto per gli altri velivoli da lui pilotati. È questo il fatto per cui il KR-2 ha teso a virare a destra a incidenza elevata contribuendo alla vite? Forse ed è per questo che il rapporto inserisce una discussione sulla coppia e sul fattore P.

Forse l'aspetto più tragico dell'incidente è che il KR-2 è un biposto. Dato che il velivolo fu certificato E-AB, il pilota avrebbe dovuto prendersi un pilota con esperienza sul KR-2 per i suoi primi voli.

In un altro incidente per stallo in decollo, l'esperienza del pilota era all'estremo opposto del pilota del KR-2. Il pilota dell'incidente aveva un'esperienza totale di 40000 FH, un mazzo di abilitazioni e centinaia di ore per vari tipi. Se l'esperienza di volo fosse veramente un vaccino, questo non avrebbe mai dovuto sbattere al suolo.

Il velivolo era un Beech D-45, meglio conosciuto come T-34 addestratore militare biposto in tandem monomotore a pistoncini. La Beech costruì il velivolo nel 1956 e lo consegnò alla Navy come addestratore primario. Nel 1993 la Navy trasferì il T-34 al museo nazionale dell'aviazione navale, dove passò gli ultimi cinque anni di vita. Poi il museo lo vendette a un privato.

Il velivolo fu poi trasformato dal Navy T-34 al civile D-45 rimuovendo l'interconnessione alettone-timone, rimuovendo la molla dell'equilibratore e installando un impianto di avviso di stallo. Più avanti fu acquistato da un istruttore di volo che lo faceva volare al tempo dell'incidente.

L'istruttore installò un impianto fumogeno e sostituì il Continental IO-520 con il nuovo Continental IO-550 da 300 hp con una nuova elica tripala.

Riesaminando la storia del velivolo, gli investigatori trovarono delle registrazioni di una riparazione maggiore eseguita sette anni prima dell'incidente fatale. Il danno fu causato quando l'istruttore e l'allievo retrassero il carrello a bassa quota in decollo e sbatterono sull'asfalto. Quest'incidente avvenne solo qualche mese dopo l'installazione dei nuovi motore ed elica. Benché il danno fosse stato esteso, e certamente caro, esso non rientrava nella definizione di incidente del NTSB, per cui non fu riportato nei registri

Il giorno dell'incidente l'istruttore stava usando il suo T-34 per insegnare a un privato come volare in formazione. L'istruttore e l'allievo volarono in prossimità dell'aeroporto Florida in un gruppo di tre velivoli con altri due T-34. Istruttore e allievo eseguirono due passaggi sulla pista con i fumogeni attivi e poi atterrarono. Istruttore e allievo si unirono al pilota di un altro T-34 ed eseguirono due voli in formazione di due prima dell'atterraggio all'aeroporto dove avvenne l'incidente. Quello'aeroporto ha una pista erbosa circondata da alberi. La pratica della formazione e il volo in gruppo di alcuni velivoli è una pratica comune degli operatori del T-34.

Quando fu il momento di rientrare alla base, i testimoni dissero che istruttore e allievo eseguirono un decollo esageratamente dolce dalla pista d'erba. Il T-34 si involò, secondo i testimoni, in un paio di centinaia di piedi. Il velivolo galleggiò, si stabilizzò ma livellò proprio sopra l'erba e accelerò.

I testimoni, che erano amici dell'istruttore, dissero al NTSB di aver visto alcuni sbuffi di fumo dall'impianto fumogeno e l'ala ondeggiare una o due volte. Quando il T-34 arrivò a fine pista, i testimoni videro il velivolo cabrare decisamente a un angolo stimato di 60-70 gradi.

Il T-34 salì a circa 200 ft. Poi imbardò e rollò contemporaneamente a sinistra mentre picchiava. I testimoni sentirono il motore "riprendere" e l'aeroplano virare a destra, cambiando la prua di 120 gradi circa. La prua oscillò su e giù e poi i testimoni riferirono che il velivolo "cadde come un sasso" e sparì dietro gli alberi.

I testimoni riferirono ancora che due differenti maniche a vento mostravano vento lieve o nullo al suolo. Ciononostante, in un aeroporto con sistema di avviso meteo distante circa 18 miglia il vento era a raffiche da 10 a 16 kt in direzione di 30 gradi verso la destra della pista di decollo. Potrebbe il T-34 aver subito un improvviso cambio di direzione e di velocità del vento appena superati gli alberi in decollo? Il NTSB considerò questa possibilità.

L'urto uccise i due piloti. Il T-34 colpì la cima di un albero e strisciò dapprima l'ala sinistra al suolo con assetto lievemente picchiato. Gli investigatori del NTSB consultarono il manuale del T-34B della Navy, specialmente la sezione relativa allo stallo e alla vite. In accordo al "libro" il T-34 ha un "inizio di stallo eccezionalmente pulito e una ripresa rapida". Il manuale dice anche che c'è un lievissimo avviso aerodinamico che precede lo stallo. Il manuale avvisa ancora che se il velivolo

è stallato in volo sordoordinato resta ancora una lieve indicazione di pre-stallo e il velivolo rollerà all'inizio dello stallo. Il rollio allo stallo può variare da 90 a 360 gradi.

Per essere convertito alla versione civile D-45, la FAA aveva richiesto l'installazione di un impianto di avviso di stallo con la presenza di una grossa luce rossa "STALL WARNING" in ogni cabina. Gli investigatori trovarono l'evidenza che i filamenti delle lampade d'indicazione erano probabilmente accesi all'urto.

Tramite le interviste con dei conoscenti il pilota dell'incidente, gli investigatori vennero a conoscenza che questi imparò da solo le manovre acrobatiche, che partecipò a gare e volò in air show per molti anni prima dell'incidente. I commenti al NTSB furono che il pilota era un uomo id spettacolo e che l'esserlo non lo aveva per nulla affaticato.

Altri riferirono agli investigatori che il pilota eseguì decolli che i testimoni dell'incidente riferirono "aver eseguito molte e molte volte". I testimoni che conobbero il pilota affermarono che "sapeva gestire molto bene la sua energia". Ma i testimoni dissero anche che egli "voleva fare cose come sorvolare a bassa quota un aeroporto con i fumogeni attivi per guadagnarsi l'attenzione di ognuno e poi ritornare per un passaggio a bassa velocità sulla pista".

La causa probabile ufficiale dell'incidente secondo il NTSB "è l'incapacità del pilota di mantenere la velocità alla variazione delle condizioni del vento durante la salita ripida dopo il decollo, che determinò lo stallo aerodinamico; l'ostentazione dell'istruttore a volare basso ha contribuito all'incidente".

L'esperienza è importante in ogni tipo di volo, ma non ne ha alcuna la quantità di ore volate, contano solo le successive.

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.