

Traduzione dell'articolo "TOSSED OUT OF THE COCKPIT" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di maggio 2013.

LANCIATO FUORI DALLA CABINA.

## SOMMARIO

Un movimento anomalo, simile a quello che facciamo ogni tanto sulla nostra automobile e che non è da farsi, ha condotto un esperto pilota verso un disastro fatale. Da lì, e in seguito a una serie di eventi cominciata con lo sgancio parziale dell'imbragatura, sono iniziati un rapido rollio con picchiata a g negativi e anche lo sgancio accidentale del tettuccio. Su quest'ultimo punto il manuale di volo del velivolo fornisce delle chiare prescrizioni che, laddove applicabili, dovremmo poter ritrovare anche sui manuali dei nostri experimental.

---

Il volo era tecnicamente fuori legge. Ma tutto considerato, non sembrava esserci altro modo nella scala dei rischi. Il tempo era ottimo con cielo terso, buona visibilità e calma di vento.

Anche le qualifiche del pilota sembravano solide. Nonostante avesse solo 23 anni, aveva avuto un certificato commerciale con abilitazione per monomotori, plurimotori e strumentale. Era stato anche certificato come istruttore per mono, plurimotori e strumentale. Aveva registrato oltre 2350 FH e aveva esperienza di molti velivoli diversi come marche e modelli. Infatti, aveva abilitato altri piloti sullo stesso velivolo.

La missione consisteva nel rischiarare il velivolo per l'inverno in Florida dall'Illinois. Il pilota aveva portato il velivolo in Florida per raggiungere gli operatori precedenti.

L'aspetto legale riguardava il fatto che era notte. Il velivolo era uno Czech Sport Aircraft special light-sport aircraft (S-LSA) non approvato per il volo notturno. Lo LSA era stato acquistato durante il breve periodo in cui la Piper aveva siglato un accordo commerciale con la Czech Aircraft, per cui era stato chiamato Piper Sport. Ma la Piper non aveva alcun coinvolgimento con il progetto, la certificazione o la fabbricazione del velivolo e agiva solo come ufficio commerciale U.S. per le vendite.

In generale, gli S-LSA sono limitati al volo VFR diurno. È possibile ottenere l'autorizzazione per quello notturno, ma può essere complicato. Ovviamente, il velivolo abbisogna di un cruscotto adeguato e di strumenti illuminati, che il Czech Sport non aveva.

Ma lo Sport aveva un video con strumenti primari (PFD = primary flight display) che emette luce, perciò il video, almeno, non richiede illuminazione aggiuntiva. La difficoltà per i video piatti per il volo notturno è di solito una sufficiente regolazione della luminosità, non una sua insufficienza. Lo Sport è un velivolo semplice come impianti, per cui non c'è una grande necessità di guardare e regolare gli interruttori per controllare degli impianti complessi. La pila, che il pilota aveva, era certamente sufficiente per inquadrare ogni comando in cabina che fosse necessario azionare.

Lo Czech Sport è un velivolo metallico ad ala bassa con carrello triciclo. C'è un tettuccio incernierato anteriormente che copre i sedili affiancati. La manopola di apertura è tra i sedili e un

po' arretrata. C'è un ripiano per bagagli abbastanza capace dietro ai sedili che è approvato per sopportare 40 lbs. Il velivolo è equipaggiato con il paracadute balistico la manopola per il suo sgancio è posta sotto il cruscotto tra i sedili. Ogni sedile è equipaggiato con imbragatura di sicurezza a quattro punti.

Il giorno dell'incidente il pilota volò dall'Illinois in Florida con un'aerolinea, arrivando a Fort Myers in Florida in serata. Un amico del proprietario del velivolo lo prelevò all'aeroporto e lo condusse a Page Field, dove lo Czech Sport era ricoverato.

Il proprietario dello Sport aveva suggerito al pilota di passare la notte a Fort Myers nell'hangar che ha delle stanze o, se avesse preferito, presso una camera d'albergo. Il proprietario insistette un paio di volte perché passasse la notte lì e ripartisse il mattino dopo. Anche la persona che lo accolse all'aeroporto si offrì di ospitarlo. Il pilota rifiutò ogni offerta e affermò di essere riposato. Tutti riferirono che era contento e di buon umore.

Decollò da Page Field alle 22.13 locali. Il volo procedette verso nord mentre era in contatto con Tampa Approach Control, mentre volava in crociera a 6500 ft. Il report del NTSB non trovò nulla degno di nota nelle comunicazioni con Tampa Approach e un'ora e 14 minuti circa dopo il decollo lo Sport stava volando nello spazio di Jacksonville Center.

Le registrazioni del radar di controllo della FAA mostrano che il transponder dello Czech Sport riportava la quota di 6500 ft. Quattro secondi dopo il radar riportò lo Czech a 6400 ft. niente di insolito, dato che una variazione di solo pochi piedi può attraversare la soglia dell'encoder, che riporta solo variazioni di 100 ft.

Ma il successivo riporto del radar, cinque secondi dopo, indicava lo Sport a 6000 ft. questo era un allarme. Perdere 400 ft in cinque secondi, significava un rateo di 4800 ft/min a scendere.

Ancora peggio. Il successivo e ultimo riporto del radar dopo solo nove secondi indicò lo Sport a 3500 ft. Significa un rateo di discesa di 16000 ft/min ( $80\text{m/s}=290\text{ km/h!}$  ndt). A quel punto il velivolo era fuori controllo.

C'erano molte tracce radar che indicavano che lo Sport aveva deviato verso nordest rispetto alla rotta precedente e in direzione del punto d'impatto. L'Agenzia osservò le altre tracce radar in vicinanza dello Sport che potessero indicare che c'era stata una collisione o si fosse sfasciato in volo, ma non c'erano altre tracce.

Un testimone che si trovava distante un terzo di miglio dal punto d'impatto riferì di aver visto quello che gli sembrò un elicottero "spiralare" verso il suolo. Il testimone allora vide una fiamma rossa e del fumo, ma non vide alcun incendio in volo.

Lo Czech sport fu distrutto nell'impatto e da un incendio seguente. Gli investigatori determinarono che la traiettoria di caduta era quasi verticale, un po' rovescia all'impatto. Furono esaminate tutte le superfici di comando. I bordi d'entrata della deriva e dello stabilizzatore non mostravano segni di impatto con uccelli. Il motore e l'elica mostravano di essere funzionanti al momento dell'urto. La manopola di attivazione del paracadute balistico e la spina di sicurezza furono esaminate, ma non ci fu evidenza che fossero state azionate. Il paracadute d'uscita era

parzialmente estratto, ma l'evidenza era coerente con lo sparo della cartuccia che era stata "cotta" dall'incendio dopo l'impatto.

Ma il corpo del pilota non fu trovato nei rottami. Fu ritrovato a 1800 ft dal punto d'impatto. Il corpo era a circa 600 ft a est, verso destra, della rotta nord del velivolo mostrata dal radar. Un'autopsia che il pilota fu ucciso da ferite multiple da impatto e un'analisi tossicologica non rivelò altre anomalie.

Ulteriori esami del corpo rivelarono piccole abrasioni sulle spalle del pilota. Si trovarono altre ecchimosi sotto le costole. Ma non ce ne erano altre significative sul torso del pilota, dove si ci si sarebbe attesi se cinghie e bretelle fossero state agganciate.

Per verificare una teoria di cosa fosse andato storto, un investigatore del NTSB della stessa statura di quello dell'incidente si sedette a terra in uno Czech Sport e indossò l'imbragatura con diversi livelli di tensione e con le bretelle agganciate o no. Gli investigatori riscontrarono che con le bretelle allentate e le cinghie sbloccate, approssimativamente i segni di abrasioni trovati sul pilota potevano esser simulati dal volontario che si portava in avanti e si spingeva verso l'alto. I segni non potevano essere simulati con l'imbragatura ben stretta.

Perché un pilota si libera durante il volo? gli investigatori del NTSB teorizzarono che il pilota volesse prendere qualcosa dal bagagliaio che stava dietro. L'investigatore fermo sul velivolo trovò che era impossibile raggiungere la zona del bagaglio senza sganciare le cinghie e allentare le bretelle.

L'investigatore determinò anche che quando allentò le cinghie e si voltò a destra per girarsi, il piede sinistro si allungò spingendo il pedale sinistro del timone e il ginocchio si appoggiò alla barra muovendola verso destra. Il velivolo era equipaggiato con un autopilota, che non comandava il timone, e l'autopilota potrebbe essere stato superato dalla forza della gamba del pilota sulla barra.

Quando l'investigatore si girò verso destra per raggiungere il retro, la bretella interna libera cadde quasi vicino alla manopola di comando di sgancio del tettuccio. Fu anche osservato che i jack delle cuffie erano posti vicino alla manopola del tettuccio e che durante la rotazione i cavi della cuffia potrebbero essersi agganciati attorno alla manopola.

Quasi tutto il materiale delle cinghie era stato consumato dall'incendio sviluppatosi dopo l'incidente, ma un paio di attacchi di metallo si erano salvati. Una fibbia della cinghia fu ritrovata sganciata, ma non si poté stabilire da quale sedile provenisse. Fu ritrovato un tenditore per cinghie e fornì l'evidenza che la cinghia era tesa prima dell'urto.

Un'altra evidenza che indicava l'apertura in volo del tettuccio fu la piccola quantità di frammenti di plastica ritrovati al punto dell'impatto. E c'era una scia di frammenti che erano caduti dal velivolo prima dell'urto. Circa 500 ft a sud del luogo dell'incidente, c'era una stretta striscia di frammenti che si estendeva per circa 3000 ft alla destra del percorso del velivolo. Pezzi più leggeri inclusa una copertura di plastica, cuffia, carte e un cuscino erano disposti in successione lungo la striscia. Quelli più pesanti inclusa la pila, una batteria e il contenitore di una bevanda energetica furono trovati in prossimità del punto d'impatto.

Il NTSB determinò che la causa probabile dell'incidente fu che "l'azionamento involontario dei comandi di volo da parte del pilota, che determinò un rapido rollio destro con g-negativi durante un volo notturno di crociera e il successivo sgancio del tettuccio dal velivolo. Contribuì all'incidente la decisione de pilota di volar di notte su un velivolo non abilitato al volo notturno, lo sgancio delle cinghie ventrali dell'imbragatura e l'involontaria apertura in volo del tettuccio del velivolo".

Il POH del Czech scrive che in caso apertura involontaria del tettuccio durante il decollo, esso rimane aperto da 2 a 2,3 pollici e "non ci sono problemi in volo, nessuna vibrazione, un buon controllo del velivolo e nessuna variazione delle caratteristiche di volo. Non è possibile chiudere il tettuccio".

Il medesimo supplemento al POH stabilisce, ancora riferendosi al decollo, "NON TENTARE DI CHIUDERE IL TETTUCCIO IN VOLO!". Infine stabilisce che la velocità massima con tettuccio aperto sui binari è di 75 kt e prescrive al pilota di atterrare.

Gli investigatori del NTSB trovarono un video su YouTube in cui si vedeva che il tettuccio si può aprire in volo oltre 3,2 pollici. Il rapporto include ancora un avvertimento del pericolo "ATTENZIONE – Durante il volo, l'avvicinamento e l'atterraggio non eseguire alcuna derapata". Un assetto inusuale, il notevole frastuono di un tettuccio che si apre, delle cinghie allentate, tutto di notte, è materia per gli incubi di un pilota.

*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.*