

Traduzione dell'articolo "FLYING BY THE BOOK WOULD HAVE SAVED THEM" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di luglio 2013.

L'IMPORTANZA DEL MANUALE DI VOLO.

SOMMARIO

Analizzando due rapporti d'incidente del NTSB, l'autore sottolinea l'indispensabilità di conoscere e capire le informazioni del manuale di volo e in particolare di memorizzare le azioni fondamentali delle procedure d'emergenza. Ciò vale anche per costruttori amatori perché anche ciascuno di essi compila il proprio documento in base alle prove in volo, non può certo sentirsi autorizzato a non rileggerlo periodicamente e mandare a memoria le azioni da eseguire in caso di emergenza.

In alcune situazioni durante le emergenze in volo, non c'è proprio il tempo di guardare il manuale e trovare le procedure di emergenza raccomandate. Ciò capita perché nella maggior parte delle liste di controllo delle emergenze i primi passi sono normalmente chiamati "da sapere a memoria". Dovete essere capaci di eseguire queste azioni cruciali pressoché immediatamente e correttamente sfruttando la memoria.

Comunque, di solito c'è abbastanza tempo da consultare il POH per trovare le informazioni necessarie ed evitare conseguenze serie. Ecco perché è così drammatico che i piloti non usino il tempo e i dati disponibili per evitare delle catastrofi.

Durante una bella mattina d'estate, un pilota commerciale esperto, con oltre 3000 FH totali, e il suo passeggero lasciarono l'aeroporto Kansas City Downtown per St. John, Arizona, su un Beech F33A Bonanza, a coda tradizionale. Il meteo dava un buon VFR, il pilota era autorizzato all'IFR, pratica normale per i piloti abilitati IFR.

Il pilota del Bonanza aveva lasciato l'area di Kansas City Approach verso ovest ed era in comunicazione con i controllori del Kansas City Center perché si trovava a 7000 ft rispetto agli 8000 ft assegnati. Non molto dopo il controllo con il Centro, il pilota comunicò "perso un motore". Il pilota era anche abilitato al plurimotore, che può spiegare perché ha detto "un" motore, invece di "il" motore; la fraseologia usata potrebbe anche non significare nulla.

In ogni caso, il controllore del Centro capì male la richiesta del pilota di guidarlo all'aeroporto più vicino come una richiesta di rientrare a Kansas City Downtown, aeroporto di partenza. Il controllore predispose un vettore di 80° per far tornare il Bonanza indietro a Kansas City.

Dopo 50 secondi circa il controllore chiese conferma al pilota di voler rientrare a Kansas City, il pilota rispose affermativamente a meno che non ci fosse un aeroporto più vicino. L'aeroporto Lawrence, Kansas, era attualmente il più vicino, circa 10 miglia a sud della posizione del Bonanza, per cui il controllore istituì un nuovo vettore verso quell'aeroporto.

Il controllore informò il pilota del meteo a Lawrence, che era buono, e gli fornì i riferimenti e gli ostacoli presenti lungo la strada verso Lawrence. Il pilota avvisò il Centro che non avrebbe potuto raggiungere Lawrence. Proprio cinque minuti e due secondi dopo aver riportato

l'avaria del motore, il controllore gli domandò se vedesse una superficie nei dintorni dove atterrare. Il pilota rispose che c'erano alcune strade e che voleva evitare le zone alberate.

Cinque minuti e ventisei secondi dopo il riporto della piantata motore, il pilota avvisò il controllore di avere proprio davanti a sé una strada diritta e fu l'ultima comunicazione.

Un testimone a terra disse di aver visto il Bonanza volare "veramente basso" e che il velivolo si avvicinò al suolo a prua alzata e quindi cadde giù. Il testimone disse di aver visto la pancia del velivolo per un attimo, poi sparì dietro agli alberi.

Il Bonanza urtò duramente in campo aperto, che il NTSB caratterizzò coperto da vegetazione bassa e terreno accidentato. La traiettoria del relitto indicava che il velivolo aveva colpito il suolo con la prua in basso e la cabina fu schiacciata e distrutta dall'urto. Entrambi gli occupanti rimasero uccisi dall'urto sul colpo. Il Bonanza era equipaggiato con un impianto di monitoraggio del motore JPI, che possiede una memoria interna. Un riesame del NTSB dei dati ivi contenuti mostrò che, all'incirca nello stesso momento in cui il pilota riportò l'avaria del motore il flusso di combustibile si azzerò. Giri motore e EGT diminuirono nello stesso tempo. Chiaramente il combustibile non alimentò più il Continental IO-520 del Bonanza.

Quando il motore e i suoi accessori furono esaminati, gli investigatori trovarono subito che la presa di moto della pompa AC era tranciata. La pompa principale non poteva essere azionata a mano dopo la rimozione dal motore.

L'impianto di iniezione del Continental usa una pompa azionata dal motore per pressurizzare il combustibile agli iniettori. Il flusso agli iniettori è continuo e regolato, insieme con l'aria della presa, nel corpo della farfalla.

La pompa meccanica AC è azionata dalla presa di moto sulla parte posteriore del motore e ruota sempre quando l'albero motore sta ruotando. La pompa e il sistema d'iniezione sono interamente meccanici.

Ulteriori analisi determinarono che le superfici dei cuscinetti erano contaminate da piccole particelle aderenti a esse. Una metà della superficie presentava più particelle appiccicate dell'altra metà. Le particelle apparivano grigio argento e luccicavano. Gli investigatori del NTSB usarono uno spettroscopio a dispersione per esaminare le particelle e trovarono che non erano uniformi, ma contenevano ferro, alluminio, silicio, cromo, nickel e molibdeno. Non riuscirono a determinare l'origine delle particelle e non trovarono altri danni o anomalie che impedissero al motore di girare normalmente.

L'aspetto tragico dell'incidente è che la pompa elettrica ausiliaria funzionava regolarmente. Sui Bonanza e sui Baron potenziati dai motori a iniezione Continental, c'è una pompa ausiliaria elettrica che può alimentare quasi la stessa quantità di benzina di quella meccanica. Le checklists e le procedure d'emergenza richiamano l'azionamento della pompa elettrica ausiliaria se avviene una caduta continua di pressione combustibile o un'avaria motore.

È importante capire che è una pompa ausiliaria, non una pompa booster come su certi velivoli. La pompa ausiliaria dev'essere usata solo per l'arricchimento per l'avviamento e quando la pompa principale va in avaria, per cui i piloti del Bonanza non la usano d'abitudine in volo come

fanno i piloti sui velivoli che hanno la booster elettrica. Infatti, se si energizza la pompa sul Bonanza o sul Baron mentre la pompa meccanica sta funzionando regolarmente, potreste determinare una miscela super ricca che fa brontolare il motore o anche ingolfarlo fino a spegnerlo.

La pompa ausiliaria, semplicemente, non è in cima ai pensieri dei piloti del Bonanza perché quasi tutti volano per tutta la loro vita senza mai usarla in volo. Ma questo pilota ha avuto oltre cinque minuti per consultare il POH e la checklist, aveva un passeggero a bordo cui avrebbe potuto domandare aiuto per guardare la procedura d'emergenza e se avesse solo azionato l'interruttore della pompa, l'atterraggio forzato quasi certamente sarebbe stato evitato.

Il risultato dell'indagine del NTSB fu che la probabile causa dell'incidente "è stata l'avaria della pompa meccanica AC che ha determinato la perdita di potenza del motore e la mancanza del pilota di mantenere il controllo del velivolo determinando uno stallo involontario. Ha contribuito all'incidente la mancanza del pilota di seguire la checklist della procedura d'emergenza e l'utilizzazione della pompa elettrica, che avrebbe ridato potenza al motore".

In un altro incidente in cui la consultazione del POH avrebbe prevenuto il disastro, il pilota del Piper Lance si stava preparando per partire per l'aeroporto municipale di Springerville, Arizona. Il tempo era un VFR con ottima visibilità e qualche nuvola a 8500 ft. Ma c'era vento da 219 a 25 kt con raffiche a 32 kt. Era anche una giornata calda. Il sistema automatico di osservazione del tempo (AWOS) forniva una temperatura di 25°C (77°F). Il sistema AWOS indicava una quota densità di 9700 ft.

La quota dell'aeroporto di Springerville è 7055 ft. Ci sono due piste, 03/21 e 11/29. La 03/21 è lunga 8422 ft e la 21 puntava quasi direttamente verso il vento forte e con raffiche. Ma era chiusa per lavori di pavimentazione e costruzione. La pista 11/29 è lunga 4603 ft e c'era un vento quasi trasversale indipendentemente dal punto di decollo.

Di solito una pista da 4603 ft dovrebbe essere più che sufficiente per un Lance anche quando fosse caricato con quattro persone, bagaglio e 100 galloni di benzina. Il NTSB calcolò che il peso al decollo del Lance era di 3392lb, mentre il massimo certificato al decollo è di 3600 lb. Il CG fu determinato essere entro i limiti.

Il pilota scelse la pista 11. Un testimone disse agli investigatori che il Lance "percorse più pista degli altri velivoli leggeri durante il decollo". Il testimone disse anche che "il velivolo sta ballando da una parte all'altra" dopo il distacco e anche che "guadagnò quota" e poi "perse quota" tre o quattro volte. Lo stesso testimone disse che il Lance si inclinò in senso antiorario prima di infrangersi su una scuola.

Altri testimoni vicini alla scuola riferirono che il motore aveva un rumore buono come se girasse bene e a tutta potenza. Un testimone della scuola "si abbassò per evitare" il Lance che gli passò sopra prima di sbattere sul fianco della scuola.

Tutti e quattro rimasero uccisi e dopo l'urto divampò un incendio che danneggiò parecchio la scuola. Nessuno nella scuola rimase ferito, anche se parte del pavimento cadde su classi e uffici. La distanza dal punto di partenza della pista 11 al punto d'impatto è 0,96 miglia statutarie (1,5 km).

Quando gli investigatori del NTSB consultarono il POH per i dati di decollo, trovarono che il vento e la quota densità erano fuori campo dei diagrammi. Il vento trasversale dimostrato, non una limitazione, per il Lance è di 17 kt, ma quel giorno il vento trasversale variava da 25 kt a 32 kt. Gli investigatori determinarono anche che la direzione del vento era variabile al punto che forse il Lance aveva avuto vento in coda da 4 kt a 5 kt.

Il NTSB afferma che, data la quota densità e il peso del velivolo, il Lance sarebbe dovuto salire a 90 fpm con carrello giù e a 410 fpm con carrello dentro. Queste prestazioni sarebbero state raggiungibili senza turbolenza di vento intenso e a raffiche.

Il NTSB ha determinato che la probabile causa dell'incidente è stata "la condotta del velivolo da parte del pilota oltre i limiti delle prestazioni specificate dal costruttore, che gli hanno di mantenere la distanza dalla struttura della scuola e dal suolo durante la salita iniziale dopo il decollo".

Entrambi i piloti del Bonanza e del Lance disponevano delle informazioni necessarie che avrebbero evitato lo schianto. Un POH non è altro che un peso inutile se non lo leggiamo, lo comprendiamo e anche memorizziamo le azioni essenziali che si devono eseguire immediatamente in caso di emergenza.

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.