

Traduzione dell'articolo "AN ALTIMETER CAN KILL YOU" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista sport Aviation di novembre 2011.

Ignorare anche un piccolo segnale.

UN ALTIMETRO PUÒ COSTARVI LA VITA.

SOMMARIO

Articolo di sensibilizzazione sulla sicurezza del volo, riferendosi all'importanza delle indicazioni di quota. L'episodio riguarda un guasto non rilevato in un volo IFR, ma le conclusioni sono valide per suggerire una configurazione di impianto corretta.

I regolamenti richiedono che gli altimetri per i velivoli autorizzati al volo in IFR debbano essere controllati ogni 24 mesi, da un tecnico qualificato, per verificarne la precisione. Anche se non volate in IFR, tutti i transponder e gli altimetri che forniscono dati di quota al Modo C devono essere controllati per verificarne la precisione con lo stesso ciclo di 24 mesi.

La regola di verifica dell'altimetro è nota da molto tempo e ha un senso. Dopo tutto, un'informazione imprecisa di quota è un ovvio rischio per ogni tipo di volo.

Alla fine degli anni '70 il mio aeroporto di casa era Manassas, Virginia, proprio a sud-est di Washington D.C. Allora, volavo su un Piper Turbo Arrow. Il turbo Arrow ha un motore Continental a sei cilindri, TSIO-360, con turbocompressore e valvola di scarico fissa. Wast gate fissa significa che dovete azionare il gas quanto basta per stabilire la massima pressione di alimentazione, dato che non c'è uno scarico automatico per proteggere il motore da sovrappressioni. L'impianto aumentava il lavoro del pilota, ma era più economico di quello automatico e la Piper voleva mantenere bassi i costi del suo nuovo modello sovralimentato.

L'officina dove era di base il velivolo preferiva soddisfare il requisito di prova dell'altimetro servendosi di un altro strumento provato al banco. Il tecnico avrebbe annotato la precisione dello strumento rispetto al suo intervallo operativo e avrebbe eseguito le regolazioni necessarie. L'altimetro sarebbe stato installato sul velivolo e solo una prova di perdita avrebbe completato la richiesta certificazione biennale dell'altimetro.

L'altro mezzo per soddisfare il requisito di prova dell'altimetro è di collegare un equipaggiamento calibrato all'impianto statica-dinamica del velivolo, compresa l'uscita per il Modo C del transponder, una volta per tutte.

Ma la mia officina non si comportava così. Al contrario, il meccanico semplicemente rimuoveva l'altimetro e lo sostituiva con un altro già verificato e certificato alcune settimane prima. Non mi ponevo alcun interrogativo sul soddisfacimento della regola, ero solo contento di poter tornare a volare in tempo a Wichita.

A quel tempo, Manassas non aveva una torre di controllo, come adesso. Come pure non c'era un sistema di informazione meteo automatica, che oggi è comune sugli aeroporti non controllati. Si trattava solo di regolare l'altimetro sulla quota dell'aeroporto riportata dai documenti,

sperando che anche la pressione barometrica fosse quella giusta. La tecnica funzionò per parecchio tempo.

Stavo partendo verso l'imbrunire per far benzina a Evansville, Indiana. Il tempo era buono con previsione di nuvole stratificate, ma non troppo basse per costituire un problema mentre volavo in IFR.

La mia unica e sola opportunità di evitare un disastro arrivò appena dopo il decollo quando chiamai i controllori di Dulles per ottenere l'autorizzazione IFR. Come sempre, il controllore mi fornì la quota altimetrica locale come parte della clearance. Il numero che mi diede il controllore era diverso da quello che avevo impostato sull'altimetro, qualcosa come 1000 ft. Fu il mio unico allarme. Pensavo di aver sbagliato, e m'insultavo per aver errato l'impostazione dell'altimetro a terra prima del decollo, invece di supporre un problema all'altimetro appena certificato e installato.

Salii a 12000 ft, perché il Turbo Arrow, come tutti i turbocompressi, guadagnava 2 kt di velocità vera ogni 1000 ft di quota. Sapevo che volare a una quota cabina così elevata, specialmente di notte, aiuta l'ipossia. Ma avevo oltre vent'anni allora, non ero informato sugli effetti fisici del volo in quota, e la velocità maggiore a pari consumo era una gran cosa.

Quando avvenne, avevo volato per quasi 47 miglia nautiche sopra le nuvole, in un'aria cristallina tranquilla e illuminata dalle stelle. Ero proprio in un perfetto volo IFR, per quanto mi ricordo.

In prossimità di Evansville, i controllori mi dissero di scendere e mi trovai dentro le nuvole. Il controllore mi stava dirigendo verso l'ILS e stabilì la quota a 3000 ft e prima di raggiungere la quota mi trovai fuori dalla nube. Ragazzi, la terra sembrava vicina. Ebbi la sensazione come di una combinazione di colori scuri e di aver speso le ultime tre ore senza una quota di riferimento diversa da quella delle nuvole sotto di me.

C'erano delle grandi miniere superficiali nell'area con delle enormi grandi pale a vapore che richiedevano l'illuminazione. Volai oltre una di queste macchine illuminate e l'illuminazione era poco sotto la mia quota, non avevo ancora raggiunto i 3000 ft stando all'altimetro. Per fortuna, la visibilità sotto le nuvole era buona. Arrestai la discesa e intercettai il GS, lo seguii fino sulla pista. Quando toccai il suolo, l'altimetro indicava oltre 2000 ft, invece dei 418 ft dell'aeroporto di Evansville.

La mattina successiva, l'altimetro indicava un errore ancora superiore. I ragazzi dell'officina di Evansville trovarono subito una perdita nella capsula aneroide, cuore di ogni altimetro meccanico. Avevo volato per più di 400 miglia di notte in IFR a una quota sconosciuta. Avrei potuto volare perfettamente sul suolo se le nubi fossero state più basse.

A quei tempi, gli altimetri codificati, come quello sul Turbo Arrow, erano comuni. Un quadrante di vetro marcato era collegato internamente allo stesso che muoveva le lancette sul fronte dell'altimetro. Una sorgente luminosa convertiva le marcature sul quadrante di vetro in un codice che il transponder inviava ai controllori per indicare la quota. Per cui sia i controllori che io stesso vedevamo la stessa quota sbagliata per tutto il volo.

Dopo quest'inconveniente, persi ogni fiducia negli altimetri. La mia soluzione fu di insistere nel disporre di un encoder cieco che misurasse la quota indipendentemente dalla quota pressione all'ATC. Se l'altimetro si fosse guastato ancora, il controllore avrebbe visto qualcosa di diverso da quello che vedevo io sull'altimetro e mi avrebbe posto qualche domanda. Se l'encoder cieco si fosse guastato, sarebbe avvenuto lo stesso. Non avrei saputo quale fosse in avaria, ma, diversamente da quelli di Evansville, avrebbero saputo che c'era un problema.

Per provare a recidere ogni possibile legame tra l'altimetro e l'encoder cieco, mi sono comprato un altimetro da tasca di elevata qualità, progettato per escursionisti e alpinisti. E' accurato entro poche centinaia di piedi, abbastanza per confermarmi che quello a bordo e l'encoder erano funzionanti o quale non lo fosse. Mi porto ancora appresso un piccolo altimetro, anche se il mio velivolo ora possiede molti altimetri e codificatori. Gli altimetri sono strumenti molto affidabili, ma nelle nubi e nell'oscurità, noi affidiamo la nostra vita a quest'affidabilità e precisione. Io ho quasi perduto la scommessa.