

Traduzione dell'articolo "PICTURE IMPERFECT" di Robert Rossier tratto dalla rivista Sport Aviation di settembre 2016.

ESERCITARSI CON IL ROMPICAPO DEL CRUSCOTTO PARZIALE.

SOMMARIO

L'autore spiega come poter fare per superare le conseguenze dell'avaria dell'impianto pneumatico con la perdita di strumenti primari per il controllo del velivolo e arrivare a terra sani e salvi, servendosi di altri strumenti elettrici. L'autore afferma la necessità per chi vola, in particolare in IFR/IMC, di esercitarsi con simulazioni di situazioni analoghe per essere pronti all'evenienza. L'articolo prende come esempio il caso di un pilota con strumentazione di bordo completa, che durante un volo IFR/IMC ha avuto l'avaria degli strumenti a vuoto. Da questo episodio, si può anche trarre l'osservazione che le strumentazioni elettroniche oggi in voga non esimono dall'equipaggiare il velivolo con doppia sorgente di alimentazioni o con strumenti di riserva, forse anche per chi vola in VFR allo scopo di non perdere mai consapevolezza della situazione e controllo del velivolo.

Un buona parte di ciò che impariamo nell'addestramento al pilotaggio ruota intorno a qualcosa che va male e il volo strumentale non fa eccezione. Con l'equipaggiamento completo di strumenti, un pilota può facilmente mantenere la situazione sotto controllo e mantenere il velivolo in assetto stabile, cielo in alto e direzione corretta.

Una delle difficoltà del volo strumentale si presenta quando uno o più degli strumenti cominciano a oscillare. Per esempio, l'avaria dell'impianto a vuoto significa generalmente che il pilota perde le funzioni di due strumenti base: girodirezionale e girorizzonte. La capacità di mantenere il volo sotto controllo in questa situazione mentre si è tra le nuvole, richiede di cambiare approccio mentale e di mettere in gioco delle capacità spesso trascurate. A meno che ci siamo esercitati di recente in questo scenario, la capacità di servirsi di un cruscotto parziale può essere una strada quasi grossolana.



Consideriamo il pilota certificato ATP con 4000 ore di volo di un Beech V35B Bonanza che è partito da North Myrtle Beach, South Carolina, in volo verso Robertson Field (4B8) a Plainville, Connecticut, a maggio di quest'anno. Il pilota e i suoi due passeggeri sono partiti alle 12.40 circa con piano di volo IFR con IMC. Alle 15.40, sopra Long Island, New York, a 7000 ft, il velivolo ha un'avaria all'impianto a vuoto. Il pilota contatta la torre ATC riferendo di essere in VFR sul

punto in quel momento e con l'intenzione di completare il volo verso 4B8 in VFR. In base al tipo di avaria le cose possono andare bene.

La prima cosa da fare in una situazione analoga è riconoscere il problema. Il disaccordo tra gli strumenti, un allarme acceso e l'indicazione di bassa pressione sono caratteristiche indicazioni allarmanti che ci dicono di cambiare registro mentale.

Non si deve fare alcun errore. La perdita degli strumenti principali di volo di un velivolo in IFR significa emergenza. Dobbiamo raccogliere tutti gli ausili che possiamo e alleggerire il nostro carico di lavoro per poter gestire la sfida degli strumenti fondamentali. Se l'ATC non può pilotare al posto nostro, i controllori possono facilitarci la vita con le priorità e tenere lontano il traffico dalla nostra rotta. Sappiamo che l'ATC conosce cosa è importante in questa situazione, ma noi dobbiamo focalizzare per prima cosa il danno, mettendoci in una condizione stabile di volo. Se ci capita di essere in VFR, possiamo considerarci fortunati. In caso contrario, altra cosa che l'ATC può fare per noi è di indirizzarci verso un VMC per cui possiamo evitare di volare con un braccio dietro alla schiena. In ogni caso si tratta di una rappresentazione imperfetta.

Il problema con degli strumenti in avaria è che si tratta di una situazione che determina distrazione. Ci esercitiamo con la strumentazione normale e completa così tanto che troviamo difficile se non impossibile ignorare gli strumenti. Quando gli strumenti cominciano a dirci storie contraddittorie, i nostri sensi cominciano a diventare confusi e abbiamo difficoltà a mantenere il cielo in alto. Il modo per aggirarla consiste nel coprire gli strumenti interessati. Un post-it, una carta di credito o una ventosa o qualunque altra cosa possiamo raccattare ci aiuterà a nascondere lo strumento interessato e impedirgli di confonderci.

Il rimedio basilare per questa situazione di cruscotto parziale consiste nella tecnica chiamata "paletta, pallina e velocità", che si basa su un indicatore di virata elettrico. Se noi manteniamo la lancetta dell'indicatore al centro (cioè non si vira), la pallina al centro (non si deriva e non si derapa) e la velocità stabile (non si sale o non si scende), il velivolo dovrebbe essere in volo rettilineo e livellato. Dirlo è semplice, ma richiede un po' di pratica.

Se non siamo in volo rettilineo e livellato, dobbiamo arrivarci. Questo è dove le nostre conoscenze basilari dei parametri delle prestazioni del nostro velivolo ci sono di grandissimo aiuto. Se conosciamo (*la relazione tra, ndt*) potenza selezionata, assetto e velocità per la configurazione basica, allora diventa più facile stabilire la prestazione voluta in mancanza dell'informazione dell'assetto. Dobbiamo solo scegliere potenza e angolo per ottenere la velocità desiderata e ritrimmare l'equilibratore mantenendo le ali livellate.

La difficoltà maggiore arriva quando dobbiamo cambiare qualcosa – come la prua o la quota. Si tratta di cambiarne uno alla volta e poco alla volta. La quota forse è la più semplice delle due. Trim dell'equilibratore a parte, possiamo dare potenza per salire. Quando raggiungiamo la quota voluta (o forse anche 50 ft prima), riduciamo potenza al valore iniziale. Analogamente, una piccola riduzione di potenza (forse 300 rpm o 3 in. di pressione di alimentazione) ci consente una velocità di discesa normale (500 fpm) a velocità costante.

Quando è il momento di eseguire la virata, abbiamo qualche strategia a disposizione. Possiamo eseguire una virata a tempo, servirci della bussola magnetica o una loro combinazione.

La virata a tempo è la più semplice. Il virosbandometro è calibrato per una virata in due minuti, significando che si eseguono 360 gradi in due minuti. Significa 3 gradi al secondo. Se vogliamo virare di 180° (per esempio per uscire da un IMC), stabiliamo una virata standard e manteniamo la paletta sulla tacca per un minuto prima di ritornare al volo rettilineo e livellato. Per una correzione di 10 gradi della prua, dovremmo iniziare una virata standard e tenerla per tre secondi circa prima di ritornare in volo livellato.

La virata con la bussola è un poco più difficoltosa a causa degli errori dovuti all'accelerazione e all'effetto dell'inclinazione magnetica. In volo rettilineo livellato, la bussola è praticamente stabile e può essere facilmente letta. Ma quando si entra in virata, l'inclinazione e le

accelerazioni che sorgono anche per una virata dolce, fanno diventare instabile la bussola e la situazione si fa più difficile. Ciò che dobbiamo capire è l'effetto delle accelerazioni sulla bussola riferite alla latitudine e alla direzione del volo. Non è semplice ma si può apprendere con esercizi specifici.

Comporre insieme queste capacità per preparare un avvicinamento con cruscotto parziale, è una bella sfida, resa più semplice da un controllore che capisce cosa stiamo facendo e può guidarci con semplicità in un avvicinamento lungo. Con tutta probabilità, potremo arrivare in condizioni di visibilità molto prima di raggiungere i minimi per il nostro avvicinamento.

Purtroppo le cose non sono sempre così lineari. Dodici minuti dopo aver riportato il problema iniziale all'ATC, il pilota del Bonanza si è ritrovato in IMC. Qualcosa è andato veramente male e il pilota ha riferito di aver perso un altro strumento e il controllo del velivolo.

Il Bonanza perse la rotta e urtò al suolo in mezzo ai campi e ad alberi, lasciando una scia di detriti lunga mezzo miglio. Né il pilota né i passeggeri sopravvissero. Le condizioni in quel momento erano tetto di nuvole a 800 ft e visibilità 4 miglia. Non è chiaro che cosa è successo o quali difficoltà ulteriori ha incontrato il pilota, ma l'avviso ci riguarda tutti. Affiniamo queste capacità.