

Traduzione dell'articolo "AOG RESCUE" di Mike Busch tratto dalla rivista Sport Aviation di settembre 2013.

UN PROBLEMA MECCANICO LONTANO DA CASA RAPPRESENTA UN INCUBO PER L'ESERCENTE DI UN VELIVOLO.

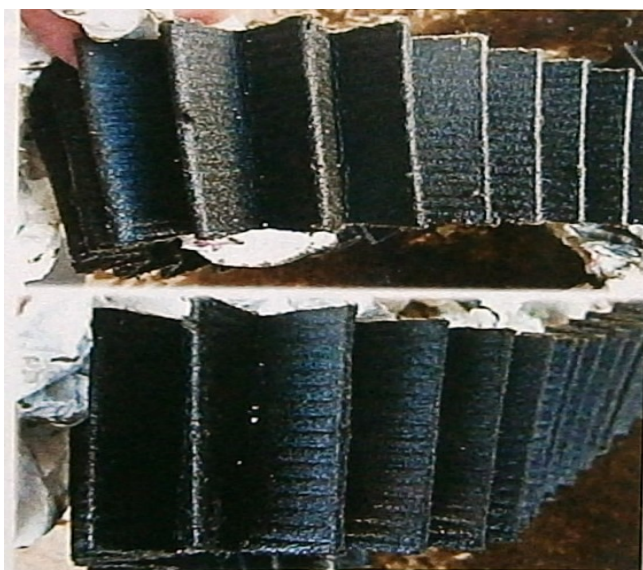
SBARCARRE IL MOTORE O NO?

### SOMMARIO

L'autore esaminando un altro caso di "ritrovamento" di particelle metalliche nel filtro dell'olio afferma che è necessario eseguire delle verifiche prima di sancire lo sbarco del motore per indagini. L'autore rimarca una certa facilità di alcuni motoristi nel decretare lo sbarco di un motore per cautelarsi da eventuali richieste di risarcimento da parte degli esercenti. L'indicazione che può ricavarne il nostro costruttore amatoriale, che esegue la piccola manutenzione al proprio velivolo, è di conoscere sempre meglio il proprio motore e di migliorare continuamente la propria attività su di esso, in particolare quella che richiede attrezzature semplici.

Durante un tranquillo sabato mattina, ricevetti un messaggio spaventato da Mark, esercente di un Cessna 185, dalla Bay Area di San Francisco. Mark stava volando insieme con la moglie a Minden, Nevada, sul loro bel Cessna 185 per prendersi cura di un parente ammalato. Dopo un paio di giorni, quando Mark avviò il velivolo per rientrare a casa, l'indicazione della pressione dell'olio era nulla.

Il Cessna possiede un sensore di pressione olio a lettura diretta fornito direttamente dalla casa, niente elettronica o connettori o modulo per l'acquisizione dati, pertanto se il sensore legge zero, potete proprio star sicuri che non c'è pressione nel circuito lubrificante. E non è proprio un bel modo per iniziare un sabato mattina.



*I studied the photos of Mark's oil filter and saw a few flecks of metal there, but certainly nothing that I felt was significant enough to warrant an engine teardown.*

Mark portò il velivolo da un A&P locale sul campo, che agganciò un sensore esterno al motore, lo avviò per un po' e verificò ancora che l'olio non era in pressione. L'A&P smontò il filtro, lo tagliò e informò Mark che c'era "una quantità significativa di metallo" nel filtro e che il motore avrebbe dovuto essere smontato e inviato presso un'officina per un "bottom-end teardown". Il meccanico sparì per qualche minuto nel suo ufficio e ne uscì qualche minuto dopo con un preventivo scritto per rimozione, smontaggio e reinstallazione del motore per un totale di circa 10000 \$.

Questo è ciò che mi scrisse Mark per avere una seconda opinione.

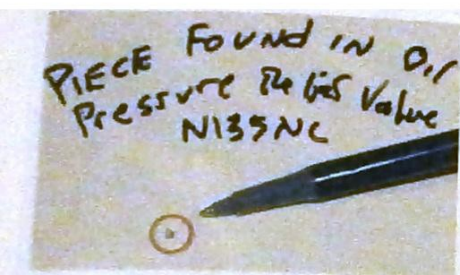
## Diagnosi a distanza.

Chiesi a Mark di inviarmi delle foto ad alta risoluzione del metallo che il meccanico aveva ritrovato nel filtro. Scattò delle belle foto fatte con il suo iPhone e me le inviò. A me sembrò che ci fossero solo alcune piccole particelle nel filtro. Non vidi nulla che potesse sembrare "significativo". Certamente nulla di significativo per me da dover smontare e inviare il motore presso un'officina prima di un volo ulteriore (una diagnosi piuttosto drastica).



Mark strained his engine oil through cheesecloth to make sure the little chunk of aluminum found in his oil pressure relief valve "didn't have a bunch of brothers and sisters floating around in the oil pan."

Domandai a Mark se c'era abbastanza olio nella coppa e mi confermò che era la prima cosa che aveva controllato. Gli spiegai che la ragione più probabile per l'abbassamento della pressione dell'olio (diversa dalla mancanza d'olio) era la contaminazione della valvola di sovrappressione dell'olio. La valvola in questione è montata sulla parte posteriore della pompa dell'olio. È un componente semplicissimo e regola la pressione dell'olio. È veramente semplice e consiste di un pistone d'acciaio premuto da una molla contro la sede e una vite di regolazione che varia la tensione della molla. Sugerii a Mark di domandare all'A&P di rimuovere il coperchio della valvola e ispezionare la valvola per presenza di materiale estraneo che potrebbe aver impedito al pistone di andare bene in contatto con la sede.



A small chunk of aluminum about 1/32-inch in diameter was found in the oil pressure relief valve and was the cause of no oil pressure at engine start.



After a 30-minute ground run and a full power high-speed taxi run, the oil filter was spotless.

Mezzora dopo, Mark mi inviò un'altra foto che mostrava delle piccole particelle metalliche ritrovate dal meccanico nella sede della valvola. Volli sapere se erano ferrose oppure no (p.e. avvicinando una calamita). Mark controllò con una calamita e riferì che non erano magnetiche. In base a ciò e al colore (che entrambi concordarono essere argenteo e non rosso rame), concludemmo che era una particella di alluminio. Stimai la dimensione in 1/32 di pollice, più o meno.

Dissi a Mark che non ero per nulla preoccupato per queste particelle d'alluminio "a meno che non ci sia un bel gruppo di fratelli e sorelle in giro nell'olio". Nello stesso tempo in cui scrivevo questo a Mark, l'A&P locale gli stava dicendo che queste erano delle ulteriori indicazioni che il motore andava sbarcato prima del prossimo volo.

## **Come ci sente in ostaggio?**

A questo punto, Mark stava dando comprensibilmente fuori di matto.

"Cosa devo fare?" scrive Mark. "Può il meccanico bloccare a terra il mio velivolo?". "Può tenermi in ostaggio finché accetto lo smontaggio?".

Feci del mio meglio per calmare le paure di Mark. Posi altre domande e seppi che era piuttosto abile con gli attrezzi e abituato a farsi da solo il cambio dell'olio e altre attività manutentive di prevenzione. Seppi ancora con piacere che Mark aveva letto il mio articolo degli anni 90 intitolato "il kit da viaggio degli attrezzi " e si portava sul Cessna 185 una notevole quantità di attrezzi e parti di ricambio. In base a queste informazioni e al fatto che l'A&P locale era ormai fissato con lo sbarco del motore, conclusi che era necessaria un'azione drastica.

Invitai Mark a chiedere al locale A&P di restituirgli il velivolo e riportare sul logbook le attività svolte fino a quel momento, pagare la fattura e portar via l'aeroplano prima che "Mr. Teardown" avesse la possibilità di fare qualche azione.

Mr. T. non era contento della cosa ovviamente. Concordò di rimontare la valvola di sovrappressione, quindi avviò il motore e verificò che la pressione era accettabile (non ne avevo dubitato). Insistette per essere pagato prima di rilasciare il velivolo e riportò sul libretto il rilascio del velivolo, anche se era di parere contrario.

## **Finalmente libero.**

Dopo aver portato via con successo il velivolo dall'officina di Mr. T., Mark portò il velivolo oltre il FBO e domandò di poter usare l'hangar. Affermativo. Dietro mio suggerimento, Mark drenò l'olio filtrandolo attraverso molti strati di garza (letteralmente, stoffa per formaggio), che ispezionò con accuratezza e mi riportò di non aver trovato metallo visibile. Mark mi inviò una foto del tessuto che aveva fatto da filtro in un imbuto con nulla di "interessante".

Dissi a Mark di rifornire con olio nuovo, richiudere e far girare a terra per 30 minuti, da 1000 rpm a 1700 rpm. Mi riferì che la pressione dell'olio salì un po' sopra l'arco verde, ma appena la temperatura aumentò la pressione si stabilizzò a 50 psi, proprio dove doveva essere. Dissi a Mark di eseguire un rullaggio veloce a tutta potenza sulla pista da 7400 ft.

Ritornato al FBO, Mark scoprì il motore e aprì il filtro dell'olio. Era completamente senza particelle, senza segni di qualunque metallo. Installò un nuovo filtro dell'olio e richiuse la cappottatura.

"Ora sono tranquillo che puoi volare con il tuo velivolo" scrissi a Mark. "Sei tranquillo?" mi rispose.

Adesso era pomeriggio tardi. Mark decollò da Minden e volò verso il prossimo aeroporto in cima alla valle, Carson City, dove saggiamente decise di pernottare. Il breve volo fu completamente senza storia e la pressione dell'olio rimase stabile come una roccia dal decollo all'atterraggio. Dopo l'atterraggio, mi inviò altre tre foto, una dell'indicatore della pressione olio con l'ago a due terzi oltre l'arco verde, una seconda della grande scritta "Welcome to Carson City" e la terza del suo bel Cessna 185 ancorato all'aeroporto di Carson.



*On the ground at Carson City. The oil pressure was rock-solid all the way at 50 psi.*

Non è piacevole quando un piano funziona proprio bene?

Il piano di Mark prevedeva per prima cosa di decollare di mattina e attraversare la Sierra in California, seguire l'autostrada giusto per stare al sicuro. Gli dissi di mantenere sott'occhio la pressione dell'olio e in caso di qualunque fluttuazione in volo di atterrare appena possibile e chiamarmi per aiutarlo. Non mi aspettavo che accadesse nulla, naturalmente - in quel momento ero certo,

per quanto fosse possibile esserlo, che non c'era nulla fuori posto nel suo motore.

Il giorno dopo sul tardi, ricevetti un messaggio da Mark: "Ciao Mike! Il velivolo è andato benissimo a casa da Carson. Ho seguito la I-80 per Reno, Truckee e via fino a casa a Byron". Tirai un sospiro di sollievo.

L'esperienza di Mark con gli A&P locali è purtroppo molto comune. Troppi A&P si intestardiscono a "sbarcare il motore". Invece di applicare "la manutenzione centrata sull'affidabilità" come io cerco di fare, loro applicano la "manutenzione centrata sull'obbligo". Se anche voi vi trovate in una simile situazione, non siate timidi. Chiedete una seconda opinione.

### **Alla fine di tutto.**

Condivisi la storia del velivolo di Mark bloccato a terra (AOG) con alcuni amici operatori e ne ricevetti le prevedibili reazioni: "Le azioni dell'A&P hanno sfiorato il crimine! Quell'officina dev'esser estromessa! ".

Non sono d'accordo che le azioni di quel meccanico "siano al limite del crimine". Non sono sempre così. Nella mia esperienza, molti A&P farebbero esattamente quello che ha fatto costui, specialmente per il fatto che Mark era un perfetto straniero e il suo velivolo in transito.

È una buona cosa che quell'officina resti in affari. Se non lo fosse stata, come avrebbe potuto Mark pulire la valvola di sovrappressione e ristabilire la pressione dell'olio? L'A&P locale era chiaramente un competente girachiavi (se non un diagnostico di classe mondiale) ed è stata una fortuna per Mark che fosse sul campo e al lavoro di sabato! Le officine di manutenzione sono poche e lontane tra loro in posti remoti come questo e siamo certi che non ne servono che poche come queste.

Molti A&P sono spaventati a morte di essere perseguiti. E nell'ambiente incredibilmente litigioso che ha seguito l'entrata in vigore del General Aviation Revitalization Act nel 1994, essi potrebbero essere perseguiti. C'è stata un'esplosione di azioni giudiziarie contro officine e meccanici. Anche un processo senza valore può essere incredibilmente dispendioso per difendere un'officina o un meccanico e molti di loro hanno delle coperture marginali o inesistenti.



Proviamo a guardarlo un po': non si trovano molti A&P che vorrebbero essere messi da parte come ho fatto io per quest'operatore del Cessna 185 che non conosco. Pensa alle conseguenze per me se Mark fosse andato a sbattere nel volo di rientro. L'avvocato della sua vedova mi avrebbe fatto a pezzi. Pochissimi A&P sarebbero stati consenzienti a prendersi una dose di rischio come me e francamente non li biasimo per nulla. (Certamente, ho tirato un sospiro di sollievo quando ho sentito che Mark e il suo bel velivolo erano arrivati a casa in sicurezza).

Il mio scopo nel divulgare la storia di Mark non è di condannare il meccanico locale (che forse è un ottimo meccanico, benché comprensibilmente avverso al rischio). È di offrire una lezione al riguardo della natura delle infrastrutture di manutenzione per questi velivoli con cui ogni esercente aeronautico si trova a fronteggiare.

Se un esercente non è sicuro di quale manutenzione deve o non deve essere eseguita, dovrebbe sempre cercarsi una seconda opinione da qualcuno di cui si fidi. Questo è particolarmente importante quando l'esercente ha un problema trovandosi lontano da casa e ha a che fare con estranei di cui non conosce le capacità, il giudizio e l'approccio.

### **L'epilogo.**

Non molto tempo dopo che Mark era rientrato, gli raccomandai di recarsi presso un'ottima officina Cessna nella California del nord per la sua annuale. Durante l'ispezione, il centro trovò esattamente da dove proveniva quella piccola scaglia di alluminio trovata nella valvola di sovrappressione. Venne fuori che il dado di bloccaggio dell'adattatore del filtro dell'olio aveva lavorato essendosi allentato e l'adattatore vibrava e agiva sul filetto della scatola della pompa dell'olio. Questo problema è così comune che ci sono delle AD ricorrenti sull'adattatore del filtro olio. L'officina installò una nuova scatola della pompa dell'olio e un nuovo filtro. Mistero risolto!

