



Quaderni di Sicurezza del volo 3/2014

Numero 3

Giugno 2014

Cuivis potest accidere quod cuiquam potest

(Publilio Sirio I° sec. a.C.)



In questo numero

Editoriale di Michele Buonsanti

Cultura S.V. di Michele Buonsanti

Take off engine failure di Michele Buonsanti

Analisi di un inconveniente di volo di Daniele Giorgietti

Quaderni di Sicurezza Volo 3/2014

Organo di informazione ed aggiornamento per la Sicurezza del Volo a cura di
Aero Club d'Italia

Editoriale: Michele Buonsanti

Venerdì 13 giugno presso la sala briefing del 4° Stormo C.I. "Amedeo D'Aosta" si è svolto il settimo dei seminari SV che l'aeroclub d'Italia, in strettissima sinergia con l' ISV dell'Aeronautica Militare sta sviluppando in virtù del tavolo tecnico sottoscritto. Ghedi, presso il 6° stormo, Guidonia presso il Centro volo a vela, Trapani presso il 37° stormo Valdera, Galatina 61 St., Cervia 15 St., hanno rappresentato eventi importanti dove all'interno della efficace struttura dell' AMI sono confluiti centinaia di piloti VDS, PPL, alianti, deltaplanisti, paracadutisti, modellisti e tanti altri, anche solo appassionati di volo.

Siamo circa a più della metà di quel programma che rappresenta assoluta novità, nel nostro mondo, ovvero un cammino sotto lo sguardo vigile, attento e competente della nostra F.A. con il trasferimento di principi, modelli che contraddistinguono quella *just culture* cui l'arma azzurra è mirabile esempio di applicazione efficace.



Solo attraverso la conoscenza critica dei fatti di volo sarà possibile avviare una costruzione mentale che porti a quel concetto di prevenzione che è, è stato, e continuerà ad essere elemento indispensabile per qualsiasi pilota, dall' EFA al deltaplano!



Di parimenti importanza anche un importante fatto istituzionale avvenuto in data 22 maggio u.s.. In tale data è avvenuto il passaggio di consegne tra il Gen. B.A. Magnani, ispettore S.V. uscente ed il Gen. Lupinacci ispettore S.V. entrante, alla presenza del Capo di SMA gen. Pasquale Preziosa. Chi scrive ha avuto il privilegio di essere invitato alla importante cerimonia e, penso di essere nel corretto il riportare l'evento a tutto il mondo della A.G. e del VDS rimarcando che quanto stiamo facendo e faremo è possibile grazie a queste persone alle quali dovremo essere sempre grati per il loro impegno e la loro disponibilità.

Editoriale: Michele Buonsanti

Cambio alla guida dell' Istituto Superiore Sicurezza del volo



Ho conosciuto il Gen. B.A. Amedeo Magnani in occasione della mia frequentazione al 47° corso per Ufficiali SV tenuto all' ISV nel novembre 2011. Dopo la sua relazione si instaurò tra noi una cordiale identità di vedute confermate quando, dopo qualche mese ritrovai Amedeo alla guida dell' ISV. Entrammo subito in sintonia manifestando una stima ed amicizia reciproca importante. Ho avuto modo di avere Amedeo quale splendido relatore all'interno del mio corso di Modelli per la Sicurezza, tenuto alla laurea magistrale di ingegneria e dove egli, con la sua grande capacità e professionalità, ha trasmesso entusiasmo agli studenti al punto che oggi una di loro ha in progress una tesi di laurea in sinergia con l'ISV. Poi l'esperienza insieme all'Aeroclub d' Italia,

sotto la guida di Giulio Cacciatore ha cementificato un rapporto tra noi veramente bello ed indissolubile. Non ho nessuna difficoltà a dire che queste righe rappresentano anche il pensiero di Giulio Cacciatore. Grazie Amedeo per quello che hai fatto, per tutti noi piloti AG & VDS e un grazie particolare per la manifesta sensibilità umana e professionale manifestami in occasione di un recente poco piacevole fatto aeronautico.

Benevenuto Gen. Lupinacci

Nella stessa occasione del cambio consegne ho avuto il privilegio di conoscere il Gen. Lupinacci. Ho letto il suo encomiabile curriculum che foriero di immensa capacità professionale e umana si presta ad essere disponibile al mondo aeronautico militare ma, anche al nostro. Al briefing SV di Grosseto ho avuto modo di apprezzare il Gen. Lupinacci nella sua veste "operativa". Totale sintonia con il percorso intrapreso a riprova che, nella nostra F.A., la continuità dirigenziale di pensiero ed operativa è il quotidiano. Ma su tutto mi sento di dire che nel Gen. Lupinacci appare una grande forza, una carica di manifestata disponibilità a crescere tutti insieme entro lo stesso cielo e, certamente, con una guida così andremo tutti verso tanti happy & safety flight.



Safety First / Safety Paramount

Priorità e sovranità del concetto di sicurezza, questo afferma lo slogan sopra evidenziato ma, per come è saggiamente evidenziato da organizzazioni complesse (AMI), lo stesso deve essere ricondotto in una realtà operativa qualsiasi essa sia, militare o civile, operativa o commerciale, istruzionale o sportiva. Allora, può essere sicuramente più concreto affermare:

L'azione della Sicurezza Volo è quello di supportare l'attività della organizzazione e quindi diventa solo uno strumento per svolgere l'attività di volo in maniera corretta e sicura.

Il concetto sopra espresso ha due limiti: superiore ed inferiore ovvero, visto in una ottica



conservativa basterebbe mettere a terra gli aeroplani per avere rischio pari a zero. Al contrario il gioco d'azzardo, « *provo a rischiare e vedo cosa succede* », non funziona poiché è possibile perdere tutto, aerei, risorse e principalmente vite umane. Conseguentemente emerge quello che deve essere la filosofia cui la SV approccia la nostra attività di volo cioè, **sviluppare un metodo efficace per svolgere l'attività di volo con un rischio minimo.**

Sicurezza ed attività di volo

La attività di volo che interessa i piloti di AG viene distinta nella istruzionale (formativa) ed in quella a regime per il mantenimento dei titoli acquisiti. Entrambe vanno affrontate secondo precisi standard di sicurezza che il management stabilirà provvedendo ad un controllo del rispetto degli stessi. La «*lesson learned*» dedotta dai risultati ottenuti nel campo della SV negli ultimi anni, pur mantenendo criticità, si muove verso un assetto positivo.

Blood Priority

.Questo è un concetto storico che non riesce, tutt'oggi, ad essere abbandonato. Il fondamento di questa filosofia si basa sul fatto che una situazione di pericolo potrà essere meglio affrontata solo dopo che sia avvenuto un evento letale, comprensivo della perdita di vite umane!! Conseguentemente, l'affermare che una condizione/situazione non è indice di pericolo quindi è possibile procedere, è una mentalità che deve essere totalmente abbandonata. Le situazioni, anche di pericolo, vanno analizzate ed affrontate, in poche parole, l'incidente / inconveniente andrà **PREVENUTO**

Conoscenza degli eventi

Non ci sono, temporalmente parlando, cause nuove per gli incidenti, ci sono invece nuovi incidenti. La evoluzione delle tecnologie è un processo comunque crescente ma, l'analisi di incidenti e/o inconvenienti porta ad affermare che le cause rimangono più o meno le stesse. Un management SV ha il compito di acquisire una memoria storica, sugli eventi di pericolo. Quindi di fronte al quesito: *perché modificare una situazione e/o procedura se non ha mai provocato inconvenienti/incidenti?*, la risposta logica è: *Certamente lo ha causato! Solamente non lo ha causato qui!!*

Conoscere le cause per intervenire in anticipo

Casualità del danno

Due concetti fondamentali vanno sempre tenuti in debita considerazione:

- 1- Non c'è correlazione, spesso, tra evento e danno conseguente
- 2- Durante le azioni correttive, non appare funzionale il concentrarsi solo sui risultati di un incidente/ inconveniente.

La S.V. deve essere guidata dall'evento in se stesso e non dal suo risultato e, la prevenzione è la parte a più alto valore aggiunto

Prevention management/pro-active management

Cambiamento

La prevenzione richiede cambiamento e se, non effettuiamo miglioramenti tutto continuerà ad accadere come prima quindi, si presenteranno gli stessi inconvenienti/incidenti.

il "si è fatto sempre così" è incompatibile con la SV

Management e Sicurezza del volo

L'accadimento di un inconveniente/ incidente, manifesta una avaria del management. In una organizzazione di volo bisogna tendere sempre ad un

Total Quality Management

Cause Incidenti

Due sono le categorie fondamentali di cause: **UNSAFE ACT** e **UNSAFE CONDITION**

Max concentrazione sulla UNSAFE



Nulla è peggio dell'ignoranza attiva (Goethe)

TAKE OFF ENGINE FAILURE

Gli incidenti in fase di decollo rappresentano circa il 20% e quelli in atterraggio circa il 65% del totale degli incidenti mortali nel volo AG/VDS. C'è una differenza fondamentale tra queste due tipologie, perché gli incidenti in atterraggio coinvolgono quasi esclusivamente una sola persona, mentre prima che avvenga un incidente in decollo ci sono in genere diverse persone che partecipano alle operazioni.



Sviscerare le cause delle emergenze in decollo, può avere il desiderabile effetto collaterale di diminuire anche gli incidenti in atterraggio o in altri momenti ad alto rischio del volo. Creare un'attitudine mentale verso la sicurezza, coinvolgere tutti i presenti ed educare i piloti, gli addetti alla linea di volo e persino gli spettatori può avere un effetto molto profondo sulla sicurezza del volo. Il decollo presenta rischi molto facilmente identificabili. Gli incidenti dovrebbero essere molto rari, e quelli mortali sono assolutamente evitabili. La procedura per una T.O. failure è argomento durante i corsi operativi che ogni allievo pilota di AG o VDS riceve dal proprio istruttore. Le scuole di pensiero sulla gestione dell'evento possono evidenziare qualche differenza ma, certamente, su un fatto è assoluta la convergenza ovvero, in condizioni critiche *«non tentare il rientro in pista»*.

Il pilota dovrebbe attendersi che qualcosa vada storto, ed avere un piano d'azione se ciò succede davvero. Le probabilità che qualcosa accada sono 50/50 per ogni decollo, o succede o non succede! Con questo in mente, il pilota dovrebbe essere sempre all'erta e reagire immediatamente con l'azione corretta se l'emergenza si verifica sul serio. Il significato del pensiero sopra espresso è che la procedura di EFATO (Engine Failure After Take Off) deve essere perfettamente acquisita, aggiornata, adeguata in modo da porre il pilota, in emergenza, nelle condizioni di immediata applicazione.

Priorità delle azioni

Prima priorità: SEMPRE far volare l'a/m in sicurezza, rateo down cercando una area idonea per un atterraggio fuori campo. L'attenzione massima deve essere posta fuori cockpit al fine di mantenere una ottima S.A. relativa all'atterraggio forzato. Qui diventa **FONDA-MENTALE** avere svolto il briefing di sicurezza durante il taxi e prima del Line-up. La procedura che deve essere sempre richiamata prevede sinteticamente:

Azioni immediate

Prima azione, nell'evento di un EFATO deve essere il mantenimento del controllo dell'a/c, con assetto down e mantenendo una glide speed come da manuale operativo dell'a/c..

Seconda azione, check-list per l'avaria in corso : fuel selector, heat air, mixture, fuel pump.

Terza azione, selezionare ed individuare la migliore area disponibile per il LDG prima possibile, mantenendo sempre il controllo dell'aereo, considerando rateo down tra 700 e 900 ft/min quindi circa 35-40 sec. dal contatto se la failure è avvenuta intorno ai 500ft AGL

Il parere del Pilota

(C.te Istruttore Antonio Catizzone, Direttore scuola V.M. Reggio Calabria)

- Qualora si manifestasse una avaria durante la corsa di decollo, motore su IDLE ed applichiamo procedura di frenata fermando il velivolo; dopo una rapida verifica dell'inconveniente si contatti la Twr con le intenzioni.

- Se l'avaria si presenta dopo l'involo e c'è pista disponibile per un atterraggio, motore su IDLE, assetto down, quindi landing; frenato il velivolo, dopo una rapida verifica dell'inconveniente si contatti la Twr con le intenzioni.

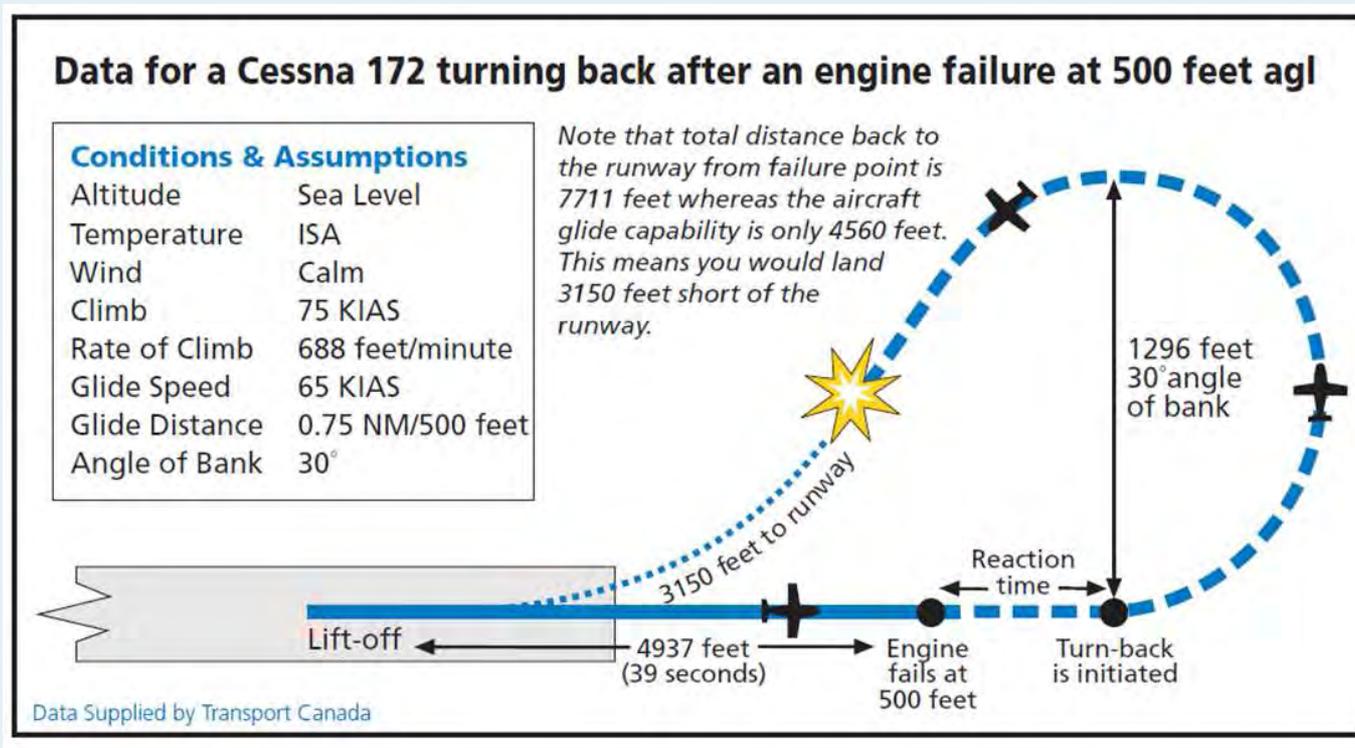
- Se l'avaria si presenta dopo il decollo e non abbiamo pista disponibile per un atterraggio, guardiamo davanti a noi ed a destra ed a sinistra per 45° rispetto al braccio di decollo ed alla velocità di massima efficienza, cerchiamo un campo dove atterrare dichiarando emergenza.

- Se l'avaria si presenta ad una quota tale da permetterci un rientro in campo (500-600 Ft per Ia/m tipo P92JS, 800- 900 Ft per a/m tipo TB9 o PA28, proviamo ad effettuare un 180° per rientrare in campo alla velocità di massima efficienza e, senza inclinare troppo le ali, dichiariamo emergenza.

Come è possibile notare non sono contemplati riferimenti a quote ma a condizioni di volo e posizioni rispetto la pista di decollo.

La gravità non perde mai.....al massimo puoi ottenere un pareggio!!!

La virata possibile o impossibile?



FATTORI DETERMINANTI

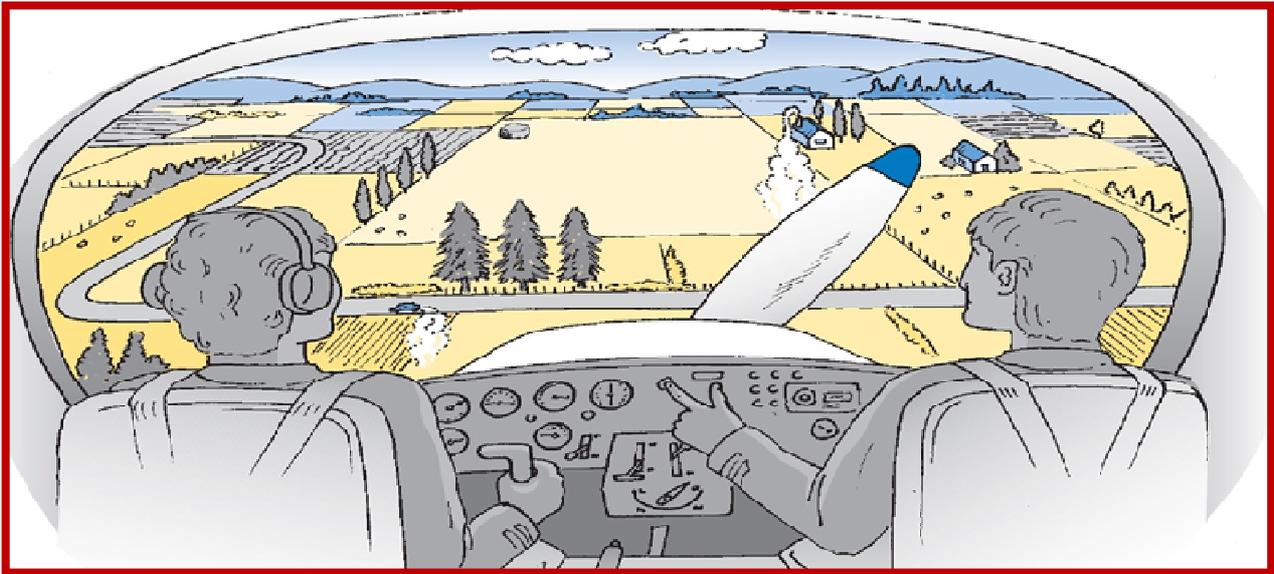
- 1-Aereo
- 2-Tecnica di pilotaggio
- 3-Tempi di reazione
- 4-Lunghezza Rwy
- 5-Virata
- 6-Vento
- 7-Fatt. ambientali
- 8-Cond. di carico

La virata di rientro, come naturale manifestazione può essere possibile ma dipende sostanzialmente dalle caratteristiche dell'aereo. Certo, la richiesta di performance al pilota è elevatissima, specie sui tempi di reazione e sulla correttezza della virata (rischio di bank elevato, velocità bassa = stallo & vite con conseguenze nefaste). Resta quindi valido il concetto prioritario: far volare l'aero ed atterrare avanti o poco a lato!

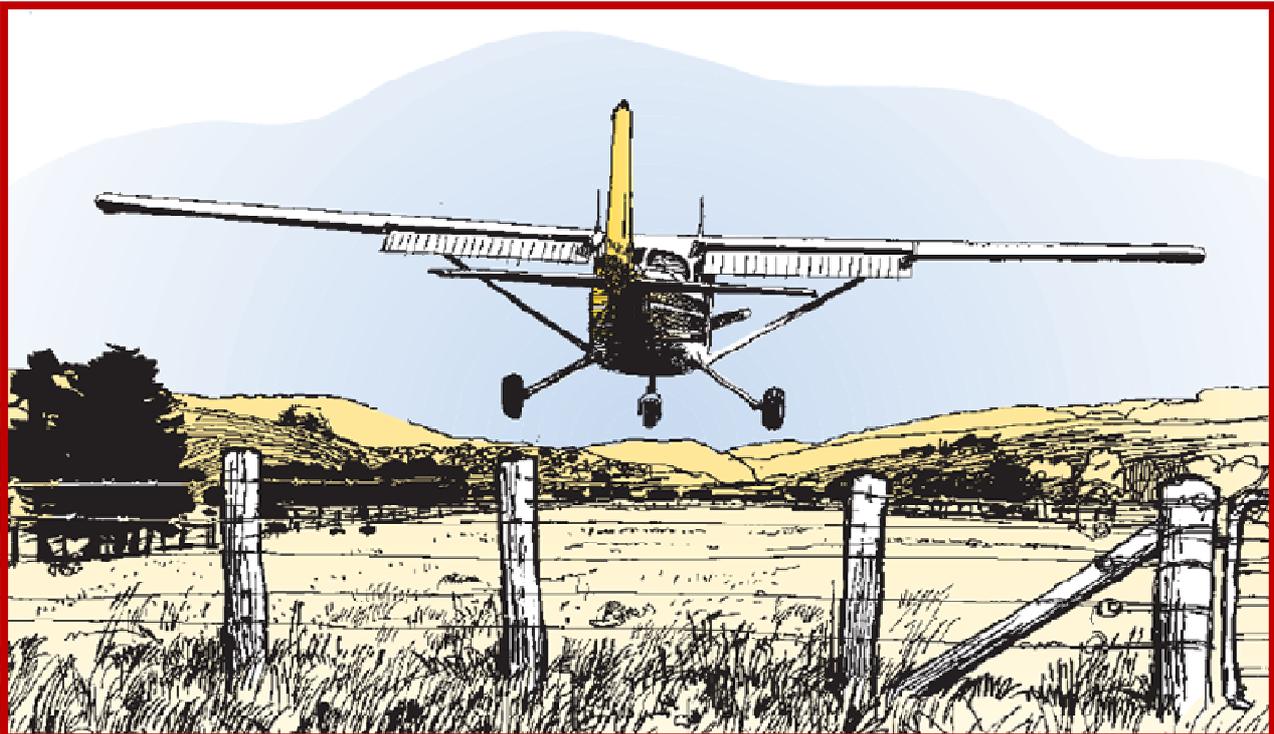
La trattazione dell' argomento è ben lungi dall'essere esauriente. Volutamente si è aperta tale problematica vista la sua corrente importanza.

L'auspicio è l'avvio di un corposo, quanto costruttivo dibattito ove le esperienze ed i consigli dei tanti possono essere a conoscenza di tanti altri.

Situational Awareness and Decision Making.....



To Better results



“Analisi di un inconveniente” di Daniele Giorgietti

Il fatto riportato alla attenzione di tutti noi è scritto dal C.te **Daniele Giorgietti** che, a sua volta, racconta con precisione e dovizia di particolari una avventura, non piacevole ma fortunatamente andata a buon fine, in merito ad una situazione di volo, purtroppo, sempre più frequente e perciò estremamente preoccupante per chi vola in VFR in entrambi i casi A.G. & VDS.

Storia del volo

L'apparecchio stava effettuando un volo locale senza una precisa destinazione, in contatto radio con l'aviosuperficie Valdera.

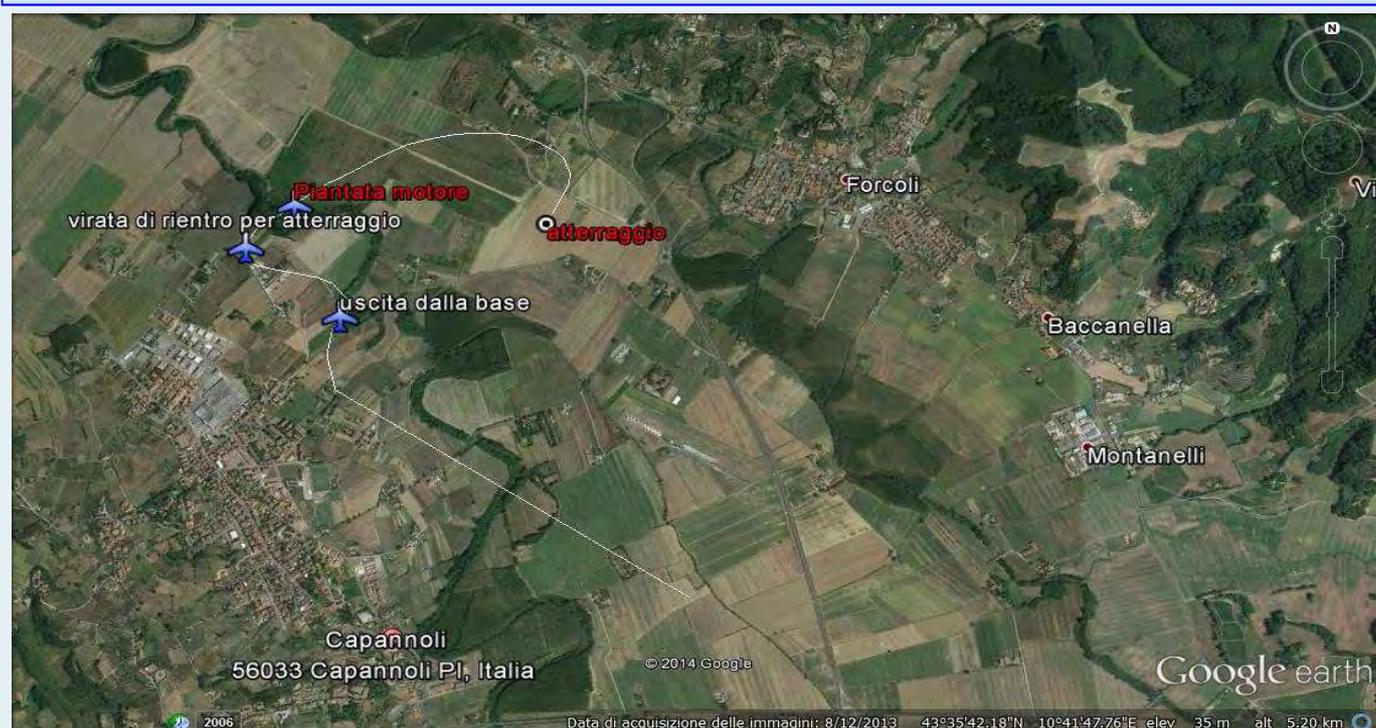
Le condizioni meteorologiche erano ottimali e non risultavano in volo altri apparecchi nelle vicinanze.

Dopo il sottovento (senza averlo dichiarato per radio), ed appena inserito in base, il pilota captava la comunicazione di "pronto al decollo" per un volo da solista di un allievo, fermo al punto attesa. Con l'intento di non interferire con l'attività didattica in corso, il pilota lasciava il sottovento per dare tempo all'apparecchio scuola di decollare.

Nella successiva virata per il rientro, l'apparecchio subiva una piantata motore ad una quota così bassa da impedirne il rientro in pista. Ipotizzando "mancanza di carburante" (controllato visivamente l'ultima volta in sottovento e con ancora il serbatoio dx chiuso), il pilota apriva il serbatoio dx e tentava per tre volte la rimessa in moto senza alcun risultato.

Dichiarata via radio "emergenza", il pilota sceglieva un campo di grano idoneo ed atterrava senza danni parallelamente al senso dei fossi laterali.

A terra, durante lo smontaggio per un successivo controllo totale dell'apparecchio, si riscontrava la rimanenza di pochissimo carburante quasi certamente non pescabile.



“Analisi di un inconveniente” di Daniele Giorgietti

Analisi dell'inconveniente

Il pilota, comproprietario dell'apparecchio, aveva volato in precedenza per dieci anni con un Virus della stessa Pipistrel e si era abituato alla valutazione della quantità di carburante utilizzabile, con quello visibile attraverso le finestrelle trasparenti.

Il Sinus, a differenza, monta un tubicino verticale trasparente in ogni serbatoio, attraverso il quale si vede il carburante. Durante l'avvicinamento per l'atterraggio, risultava visibile circa un dito di carburante e, in analogia con il precedente apparecchio, il pilota ha valutato fosse sufficiente per il rientro.

Nella successiva analisi, il pilota scopriva che quando il carburante scende a $\frac{1}{4}$ nei due tubi indicatori, nel Sinus significa la rimanenza di 5 litri pescabili per ogni serbatoio, invece dei 12,5 (il pieno di ogni serbatoio è circa 50 l) che, istintivamente, si è portati a calcolare. Nei nuovi apparecchi, tale misura è evidenziata a fianco dell'indicatore verticale. Inoltre, la maggior escursione verso l'alto delle ali che contengono serbatoi molto lunghi, determina uno spostamento del carburante rimanente verso la cabina con la conseguente visione di carburante che favorisce l'impressione di averne disponibile una maggior quantità.



“Analisi di un inconveniente” di Daniele Giorgietti

Conclusioni

La mancata dichiarazione di ingresso in sottovento può aver generato la comunicazione di “pronto al decollo” dell’allievo al punto attesa. Se fosse stata fatta, l’allievo avrebbe dato la precedenza all’atterraggio del Sinus sulla pista (con le ultime gocce di carburante). Con un più accurato “passaggio macchina” o aggiornamento presso la Pipistrel Italia, il pilota avrebbe valutato correttamente la quantità di carburante rimanente.



.....aspettando sempre un vostro contributo
**Pilota raccontare la propria esperienza è
Sicurezza Volo**

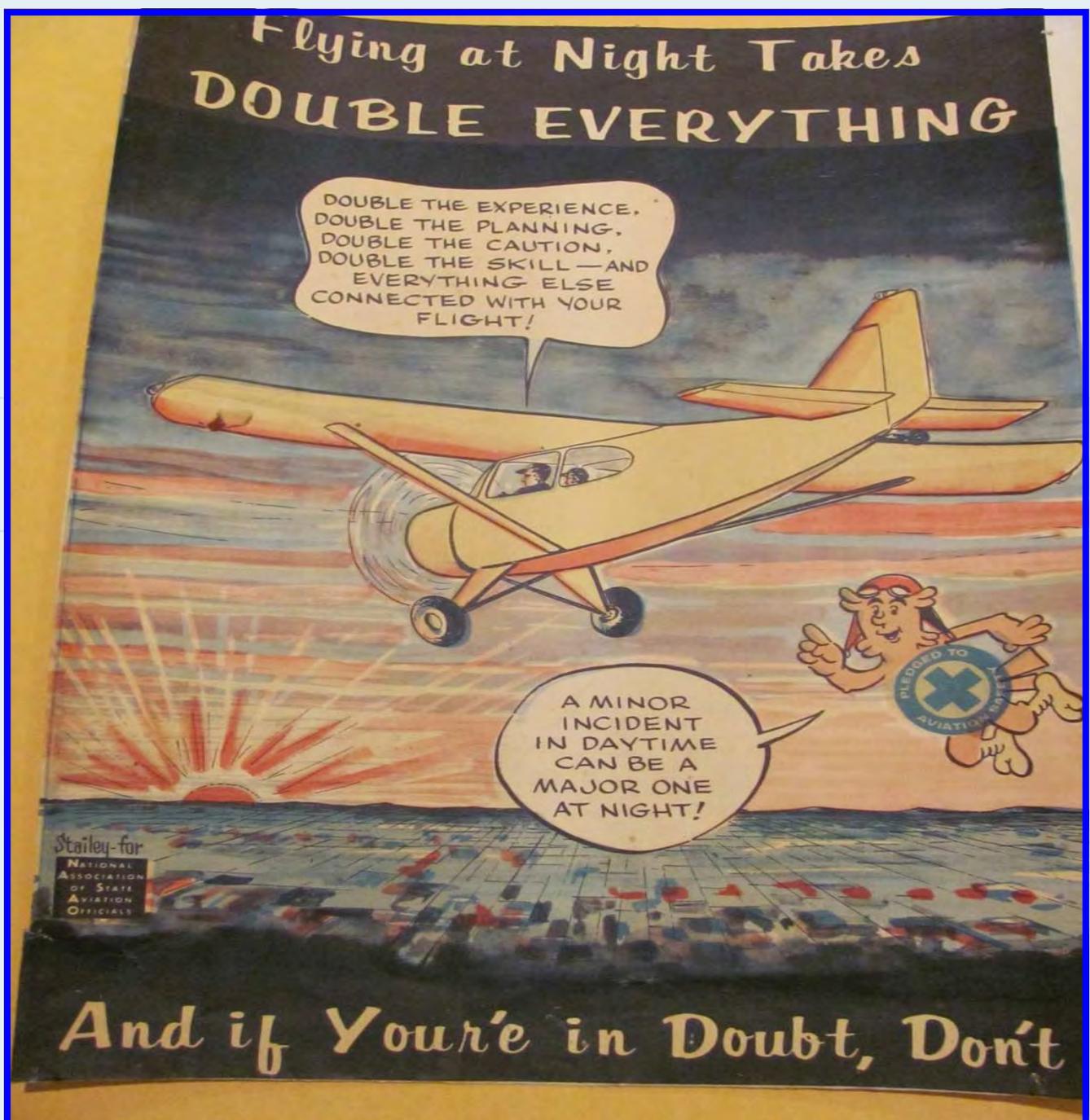
All'attenzione di tutti i piloti ...
Perché tutti siano al corrente quanto loro possa accadere

Referenze bibliografiche

a cura di Michele Buonsanti

In questo numero:

- 1- AA.VV.: Lezioni del 47° corso S.V., I.S.S.V. —S.M.A. , Roma, 2011
- 2- Gen. P. Valente: Elementi di Sicurezza del Volo, I.S.S.V., Roma, 2008
- 3-Col. E. Garettini: Il Fattore Umano, I.S.S.V., Roma, 2010
- 4- R. Trebbi: Teoria del volo, Edizioni Aviabooks, 2^ Ed., 2005
- 5- Gasco Flight Safety, vol. 47, n° 4, 2012





Sicurezza del Volo

Aero Club d'Italia

Questo spazio vuoto è pronto ad accogliere i contributi che tutti noi vorremo portare alla valutazione, al dibattito ed alla diffusione delle nostre esperienze di volo, affinché tutti siano al corrente di quanto loro possa accadere.

“una volta che avrai volato, camminerai sulla terra con lo sguardo rivolto verso il cielo perché è là che vorrai tornare”

(Leonardo da Vinci)

Info per le collaborazioni



Il materiale costituente il contributo dovrà essere, preferibilmente, spedito per posta elettronica ai seguenti indirizzi:

michele.buonsanti55@gmail.com
caccia49@gmail.com
dir.gen@aeroclubitalia.it
filippo.conti@aeronautica.difesa.it

Contatti Telefonici:

Michele Buonsanti 3473530872
Filippo Conti 3201843395
Giulio Cacciatore 3293812718

L'auspicata partecipazione è aperta a tutti coloro vogliono contribuire, in qualsiasi forma, allo sviluppo dell'iniziativa. I contributi dovranno essere inviati sotto formato elettronico, preferibilmente files con estensione .docx. Le immagini che saranno contenute nei testi andranno inviate anche come files a parte con estensione .jpeg, oppure altro formato che consenta trasporto ed utilizzo successivo in altro documento. Non vi sono limiti alla estensione dei contributi i cui contenuti, rappresenteranno il punto di visto dell'autore proponente. Nessuna forma di rimborso è prevista per la partecipazione all'iniziativa. Gli articoli pubblicati sono, altresì, divulgabili citandone sempre e comunque la fonte.

La sicurezza non è quello che l'organizzazione ha ma, quello che l'organizzazione fa.

(E. Hollangel)