



# Quaderni di Sicurezza del volo 2/2017

Numero 2

Aprile 2017

**Cuivis potest accidere quod cuiquam potest**

(Publilio Sirio I° sec. a.C.)



In questo numero:

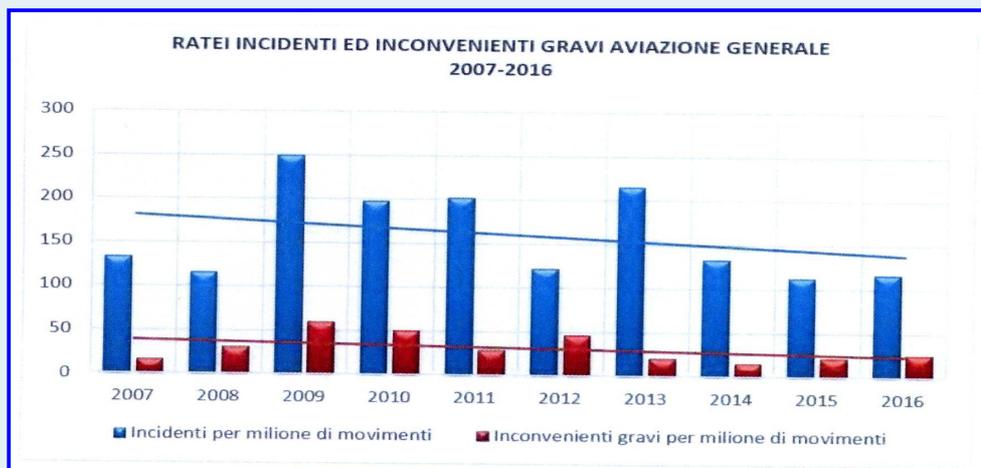
- Editoriale: il rapporto ANSV. Una riflessione condivisa
- Cultura della Sicurezza Volo: Inconvenienti di volo
- Analisi di un incidente di volo : PA28RT-201 Arrow IV

Quaderni di Sicurezza Volo 2/ 2017

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

## Rapporto ANSV: una riflessione condivisa

E' stato pubblicato recentemente il Rapporto ANSV 2016 emesso dalla Agenzia Nazionale Sicurezza del Volo che rappresenta un attento quanto preciso stato dell'arte in merito alla S.V. nel nostro paese. Di norma l'ANSV investiga inconvenienti e/o incidenti di a/m a natura commerciale oltre quelli dell'aviazione generale. Quindi, non svolge da statuto indagini su attività di volo relativa ad attività VdS, principalmente anche per problemi di organici, ma quest'anno, per particolari casi anche incidenti VdS sono stati e sono oggetti di indagine da parte dell'Agenzia. Tutto ciò potrà solo portare informativa e cultura al nostro ambito perché è proprio dall'inconveniente/incidente che deve essere appresa la lezione affinché questo non si ripeta. L'attenta lettura del rapporto, specie alla parte "aviazione generale" porta subito ad evidenziare il trend per il periodo 2007-2016 che si manifesta con una leggera pendenza decrescente che non caratterizza una tendenza alla riduzione marcata bensì, quello che invece risalta, in opposizione ai grafici dell'aviazione commerciale, la percentuale incidenti è notevolmente maggiore della equivalente inconvenienti.



C'è, nel rapporto, una giusta quando profonda valutazione che pone il dubbio, relativamente a questa differenza, legandola ad una carenza di cultura delle SV che porta a non considerare importante la segnalazione dell'inconveniente rispetto a quella dell'incidente. Al di là che chi scrive è in piena sintonia su quanto espone l'ANSV (cultura carente), giova osservare che per quanto riguarda l'A.G. è oggi un fatto obbligato la segnalazione dell'inconveniente, qualsiasi esso sia. Infatti il report di qualsiasi anomalia sta alla base di qualsiasi cultura della sicurezza e bisogna stare attenti a non cadere nell'errore che tutto va bene perché non sta accadendo nulla!!!. Ad esempio nelle procedure di sicurezze delle HRO (tipo centrali nucleari o attività operativa sulle portaerei) scattano gli *alert* quando passano due/tre giornate senza inconvenienti di sorta. Conseguentemente nel nostro piccolo evitiamo assuefazioni quando le ns giornate al campo di volo trascorrono senza la minima anomalia, rammentiamo che il "noise" è sempre dietro l'angolo.

Tornando al rapporto, l' ANSV ha aperto 33 inchieste, 27 per incidente e 6 per inconvenienti gravi. In generale i fattori scatenanti, purtroppo, sono ripetitivi rispetto al passato a conferma che non esistono nuove cause di incidente ma solo nuovi incidenti. La quasi totalità degli eventi investigati porta a definire come causa principale il FATTORE UMANO, in particolare:

-scarsa pianificazione del volo da parte del pilota in termini di verifica e valutazione dei fattori ambientali; inadeguata valutazione/conoscenza dell'aeroporto di destinazione e di partenza.

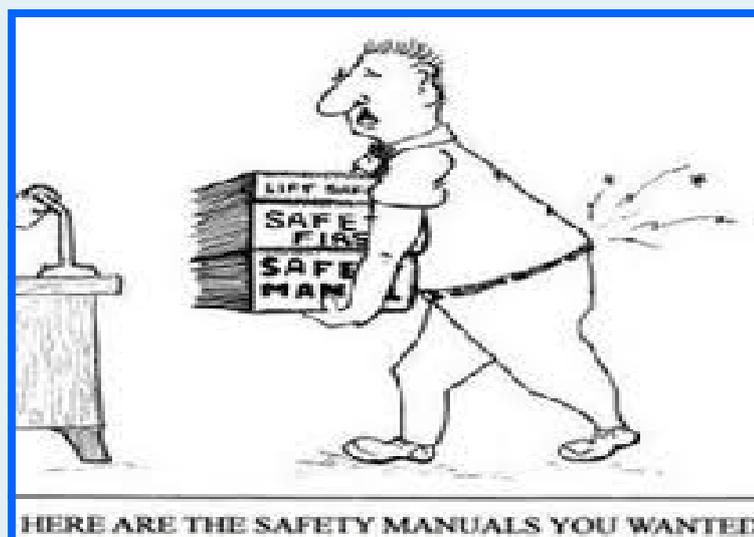
-incorretta tecnica di pilotaggio durante le fasi critiche (decollo, atterraggio, touch and go)

-scarsa valutazione degli istruttori in merito alla verifica di idoneità di aere per la esecuzioni di manovre riconducibili ad avarie e/o emergenze simulate; tardivo intervento sui comandi per la correzione di manovre sbagliate da parte degli allievi.,

Volendo fare una parziale riflessione su parziali contenuti appare evidente che la sicurezza delle nostre operazioni "sta nelle nostre mani" o meglio, entro il nostro modo di pensare e agire quando impegnati nello svolgimento delle nostre missioni. Dovremo sforzarci di imporre una disciplina mentale adatta al volo e quindi non trascurare, non omettere, non rendere tutto semplificato tanto.....volo per diletto è.

Giusto volo per passione è quello che facciamo ma, non siamo assolutamente esenti ovvero siamo obbligati a farlo con la stessa professionalità dei professionisti dell'aria. Molto probabile aver approcciato con la giusta mentalità le operazioni di volo, il numero 3 della cassella deceduti A.G. anno 2016 sarebbe stato diverso, molto diverso.....

Happy flight



.p.s.- il rapporto ANSV 2016 è scaricabile dal sito [www.ansv.it](http://www.ansv.it)

## Cultura della Sicurezza Volo

Il 17 settembre 1908 è stata decretata quale data del primo incidente aereo e di nascita della sicurezza volo. Infatti, dopo il loro primo storico volo, i fratelli Wright svilupparono altri velivoli simili al loro flyer, per conto dello Stato Maggiore USA. La mattina del 17 settembre 1908 il velivolo, la cui specifica, era quella di poter portare a bordo, oltre al pilota, un passeggero si librò per aria e, dopo un breve volo, per cause non note precipitò. Orville Wright rimase ferito in modo grave mentre, il Ltn. Selfridge rimase ucciso diventando così la prima vittima di un incidente aereo. A seguito dell'evento l' US Army decise di creare una organizzazione che si occupasse di studiare e migliorare le condizioni per l'utilizzo del nuovo mezzo, al fine di evitare e/o prevenire analoghi incidenti. Il 17 settembre è stata decretata ed accettata (almeno negli USA) quale data del primo incidente aereo e nascita della Sicurezza del Volo.



Il 17 Settembre 1908, Orville Wright ai comandi di una versione del "Flyer", realizzata per rispondere alle specifiche dell'Esercito USA, verso la fine del volo di dimostrazione, per cause imprecisate, precipita. Orville rimane gravemente ferito, mentre il Ltn. Thomas E. Selfridge, passeggero/osservatore a bordo, rimane ucciso. Il velivolo FUD (Fuori Uso Distrutto).

Per quanto possa essere grave un evento, ogni organizzazione, nonostante abbia profuso a tal fine sforzi ed energie, deve trarre, da quanto accaduto, il massimo insegnamento.

## Cultura S.V.

Michele Buonsanti

Giova però osservare, ai fini di una maggiore precisione storica, che già il primo volo dei F.Ili Wright fu interessato da un serio inconveniente (rottura dello equilibratore) ma, l'effettiva nascita della S.V. coincide con il primo incidente ove si manifestarono vittime (*blood priority*). Una quasi causa genetica quella che si manifestò 5 anni dopo, inducendo l'US Army alla istituzione di un organismo che si dedicasse allo studio della S.V.. Parimenti agli aspetti genetici, sulle cause di incidenti/inconvenienti, è da analizzare la causa tecnica/funzionale.



**Obiettivo della S.V. è il perseguire una costante e continua riduzione del rateo incidenti attraverso la individuazione delle cause generanti l'evento e la loro successiva eliminazione**

L'analisi tecnica per un avvenuto incidente investiga a posteriori l'evento al fine di individuare tutte le cause che hanno concorso a determinarlo, sia quelle dirette che quelle indirette o meglio nascoste. Se però il dato di analisi è molto basso, ovvero il rapporto tra ore volate e numero di incidenti risulta inferiore all'unità allora, il modello va in crisi risultando poco attendibile. Viceversa, se l'attività di volo viene ad essere analizzata nella sua totalità, comprendendo anche episodi non classificabili incidenti, comunque anomali rispetto alla regolarità operativa, allora il modello di analisi risulta più completo e ricco nel proprio database.

### Inconveniente di volo

*resta definito come un evento differente da un incidente, associato all'impiego di un aeromobile, che pregiudichi o possa pregiudicare la sicurezza del volo*



**Piloti, contribuiamo tutti insieme alla efficienza ed alla sicurezza operativa della nostra organizzazione**

## Cultura S.V.

Michele Buonsanti

Normalmente la A.M. classifica gli inconvenienti in relazione alla gravità, in cinque classi o livelli, con le ultime due, (4&5) ritenute molto prossime all'incidente, abbracciando in generale casistica ad ampio spettro, a volte molto significativa (tipo *near mid air collision*) a volte poco significativa (incursione di animali in pista). Allora, diventa possibile investigare l'inconveniente alla stregua dell'incidente e stabilirne le cause ai fini di una prevenzione. C'è comunque una profonda differenza, che ha un risvolto pratico non necessariamente utile, anzi rappresenta il grosso handicap della metodologia. L'incidente, è solitamente pubblico, l'inconveniente ha la tendenza ad essere nascosto, taciuto, coperto. Per la S.V. di qualsiasi organizzazione di volo tutto ciò non è un problema da poco in quanto, l'analisi degli inconvenienti di volo rappresenta la carta vincente per arrivare alla prevenzione. La differenza è sostanziale, in quanto si determinano due filosofie S.V.: una reattiva, l'altra proattiva idonea, attraverso l'analisi dei quasi incidenti, a determinare i correttivi utili ad evitare il riproporsi di situazioni analoghe.



Mediante la completa analisi e divulgazione dell'inconveniente di volo si permette a tutte le parti attive dell'organizzazione di prendere piena coscienza di quei problemi, che di solito non rappresentano la causa diretta nel provocare l'incidente. Eliminate tali cause si rende possibile l'eliminazione dello avvio al verificarsi l'evento. Di più, ogni segnalazione è tale a portare contributo informativo circa il possibile ripetersi dello stesso caso in ambiti differenti

Essere capaci di divulgare esaurientemente gli inconvenienti di volo porta ad una forma molto avanzata di cultura della sicurezza volo e, le organizzazioni che sono idonee a tale capacità vengono a rappresentare sistemi con una forte cultura della S.V.. La segnalazione di qualsiasi inconveniente di volo serve a creare una sicurezza del volo «proattiva», profondamente diversa dal binomio «prima l'incidente poi il rimedio» e, totalmente opposta alla *blood priority*.

**“Analisi di un incidente”** Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

Aeromobile: PA28RT-201 Ar-  
row

Marche: I-BEAR

Orario: 10.39 UTC

Località: LIPH

**Equipaggio di volo**

PIC - PPL(A)

PAX -

**Condizioni meteo**

00000kts – CAVOK

**I Fatti:**

Il giorno 18 febbraio 2001 al rientro da un volo locale, decollato da Treviso S.A. alle 09.55 UTC e svoltosi regolarmente, durante la fase di avvicinamento, al momento della estrazione del carrello, il pilota rilevava la mancata accensione delle tre luci verdi indicanti l'abbassamento ed il blocco del carrello, benché la spia rossa di carrello non esteso o non bloccato si fosse spenta. Il pilota effettuava una nuova sequenza di retrazione ed estrazione del carrello con esito negativo. Chiedeva quindi alla TWR di Treviso l'autorizzazione ad un passaggio basso sulla pista affinché venisse verificato visivamente se il carrello risultasse estratto; dopo la manovra, l'operatore della TWR rispondeva che il carrello risultava esteso. Portatesi all'atterraggio, dopo il contatto con il suolo e circa 150 metri di corsa di decelerazione, il velivolo cominciava ad imbarcare a sinistra, mentre l'ala sinistra si abbassava sino a toccare terra. L'aeromobile, malgrado i tentativi del pilota di contrastare l'imbardata, usciva di pista fermandosi con il motore in moto e senza che l'elica toccasse il suolo.

Nessun danno a persone: L'aeromobile, all'esame visivo esterno, risultava aver riportato i seguenti danni: rottura terminale alare sinistro; deformazione ed abrasione supporto cerniera esterna flap sinistro; ammaccatura ed abrasioni bordo d'uscita alettone sinistro.

**Informazioni sull'aeroporto**

L'aeroporto di Treviso S. Angelo (LIPH) è un aeroporto militare aperto al traffico civile internazionale. L'altitudine è 17.34 mt. slm. La pista, in asfalto, ha orientamento 07-25 e l'orario di servizio dell'aeroporto è H24. L'aeroporto è utilizzabile con precauzione a causa della concentrazione di gabbiani il cui allontanamento dall'area avviene con emissione di onde elettromagnetiche

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

### *Informazioni meteorologiche*

Le condizioni meteorologiche al momento dell'evento erano buone. Visibilità ottima ed assenza significativa di vento e nubi.



Foto di archivio non riferita al velivolo in causa

### *Informazioni sull'aeromobile*

Il PA28RT-201 è dotato di un carrello triciclo retrattile operato da una pompa elettroidraulica reversibile. Il relativo comando è collocato sulla plancia strumenti a sinistra del quadrante delle leve comando motore; il ciclo operativo del carrello si svolge in circa 7 secondi. Il dispositivo automatico è attuato

dalla pressione differenziale dell'aria mediante un diaframma collegato a duna valvola idraulica e ad un microinterruttore. Il carrello estratto e bloccato è indicato da 3 luci verdi, che si trovano sotto la maniglia di comando dell'impianto.

Una leva per l'esclusione del dispositivo automatico (emergenza) che si trova sul lato sinistro della piantana centrale in cabina ove è collocata la leva dei flap e la ruota del trim, è disponibile per la fuoriuscita in emergenza del carrello, che avviene annullando la pressione idraulica e consentendo l'uscita del carrello per peso proprio.



Immagini: fonte ANSV

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

### Cause e probabili fattori contributivi

Alla luce di quanto evidenziato si ritiene di poter identificare la causa dell'incidente nel mancato blocco in estensione del carrello (fattore tecnico). Nel corso della investigazione sono inoltre emersi i seguenti fattori causali che hanno concorso a determinare l'incidente: malfunzionamento della pompa idraulica (fattore tecnico); mancata esecuzione della prevista procedura di emergenza con estrazione manuale del carrello da parte del pilota (fattore umano).

### Raccomandazioni di sicurezza ANSV - 4/33-1/A/03

**Motivazione:** il pilota non avendo certezze sull'effettivo blocco del carrello in estensione, ha effettuato una nuova sequenza di retrazione/estensione dell'impianto, ma non ha effettuato la prevista manovra di emergenza (estrazione manuale dello stesso) prevista dal manuale di emergenza. E' raccomandato di sensibilizzare gli operatori dell'aviazione turistico-sportiva sull'importanza della corretta applicazione delle procedure di emergenza; in particolare, si raccomanda che gli istruttori delle scuole di pilotaggio verifichino la conoscenza di tali procedure da parte degli allievi piloti.



Foto di archivio non riferita al velivolo in causa

### LESSON LEARNED

- **Mantenere sempre la massima concentrazione durante l'atterraggio**
- **Pianificare, preparare ed eseguire correttamente sempre le procedure di emergenza come previsto dal manuale.**

## Referenze bibliografiche

a cura di Michele Buonsanti

### Referenze bibliografiche di questo numero

- 1-T. Col. G. Gerardi. *Lezioni del 47° corso S.V.* – Stato Maggiore Aeronautica, Roma 2011.
- 2-ANSV – Relazione di Inchiesta N/A6-8 a/m I-BEAR del 01/10/2003
- 4-Col. E. Garettini. *Il Fattore Umano* – I.S.S.V.- Stato Maggiore Aeronautica, Roma, 2010
- 5- I.S.S.V. *Elementi di Sicurezza del Volo*, Aeronautica Militare Italiana, Roma 2008.
- 6- T.Col. G. Fauci. *Lezioni del 47° corso S.V.* – Stato Maggiore Aeronautica, Roma 2011.
- 8- Sicurezza del Volo n° 247/2005 – ISSV - Stato Maggiore Aeronautica Roma 2005.



Le immagini delle relazioni di inchiesta ANSV e della A.M. sono relative a quanto pubblicato dalla stessa Agenzia e stessa F.A. disponibili rispettivamente presso il sito [www.ansv.it](http://www.ansv.it) e [www.aeronautica.difesa.it](http://www.aeronautica.difesa.it)

Per le immagini senza crediti l'autore ha ricercato con ogni mezzo i titolari dei diritti fotografici senza riuscire a reperirli. Resta ovviamente a piena disposizione per l'assolvimento di quanto occorre nei loro confronti.



## 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  
dir.gen@aeroclubitalia.it  
filippo.conti@aeronautica.difesa.it

Contatti Telefonici:

Michele Buonsanti 3473530872  
Filippo Conti 3201843395  
Giulio Cacciatore 3357903380

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)