



# Quaderni di Sicurezza del volo 2/2018

Numero 2

Marzo/ Aprile2018

**Cuivis potest accidere quod cuiquam potest**

(Publilio Sirio I° sec. a.C.)



In questo numero:

- Editoriale: Scaldando il motore a cura di Michele Buonsanti e Pippo Conti
- Cultura della Sicurezza Volo: Organizzazioni ad alta affidabilità
- Analisi di un incidente : PA28 I-CVDA
- Analisi di un incidente: Robin DR400 F-OIPA

Quaderni di Sicurezza Volo 2/2018

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

## Scaldando il motore.....

*Nel trascorso mese di Marzo il Direttore Generale AECI Gen. B.A. pil. Giulio Cacciatore ha emesso una circolare SV relativa alla ripresa della attività volativa in coincidenza della stagione favorevole. Riteniamo ai fini di una maggiore e capillare diffusione farne l' editoriale di questo numero del Quaderno S.V.*

*1-Motivazione: La ripresa delle attività volative in coincidenza del subentro delle stagioni cui la meteorologia presente condizioni di stabilità positive, in genere, rappresenta una consistente ripresa delle attività scolastiche, turistiche, sportive e di generale addestramento e qualificazione per ogni singolo pilota. L'interruzione o comunque il diradarsi dell'attività operativa comporta in ognuno di noi (piloti non professionisti) una naturale perdita di quelli che sono riflessi, concentrazione, decisione ovvero, in tutti quei processi che portano tutti noi ad avere quella giusta consapevolezza della situazione fondamento per la condotta di tutte le fasi di volo. Conseguentemente, si ritiene molto opportuna la comunicazione in essere invitando la massima diffusione delle indicazioni che seguono, certamente non esaustive ma comunque utili alla normale, quanto qualificata attività di refresh distribuita su ogni componente del volo.*

*2-Procedure: La pausa operativa causata dal periodo invernale, generando periodi di lunga non attività o attività saltuaria del volo ha compromesso la currency o, meglio la freschezza operativa, tipica del pilota indebolendo così le proprie capacità gestionali nella condotta delle operazioni di volo. Tutto ciò comporta la necessità di un rinnovo della pratica addestrativa che, di per sé, costituisce uno dei principi cardine della Sicurezza Volo.*

*2.1 Attività singola: Per coloro che sviluppano la propria attività in maniera autonoma, al di fuori di enti o sodalizi federati, la procedura per una regolare ripresa dell'attività andrà distinta tra pilota e velivolo atteso che proprio il singolo soggetto proprietario di un velivolo procede ai controlli giornalieri e/o calendariali fin dove previsto.*

### *2.1.1 Pilota:*

*1- Si proceda al controllo burocratico circa la validità del titolo posseduto comunque evidenziandone la scadenza.*

*2- Parimenti analogo controllo circa i test medici per la idoneità al volo consigliando comunque un controllo generale anche se lontani dalla calendariale visita annuale o semestrale.*

*3- Si esegua un ferro controllo riguardo l'efficacia e l'efficienza del velivolo, smarcando scadenze per revisioni piccole, medie e grandi. Si sottolinea fermamente l'invito a rivolgersi sempre a centri specializzati e certificati per le manutenzioni previste per propulsore, impianti, cellula e avionica.*

*4- Assolutamente da non trascurare il refresh circa tutte le procedure di emergenza previste per il velivolo insieme alla rilettura del manuale di volo specie alle parti caratteristiche e prestazioni del velivolo.*

5- *Altresì svolgere con meticolosa attenzione la ricerca di modifiche e variazioni entro gli Spazi Aerei di interesse con le relative procedure di accesso.*

6- *Fortemente consigliato anzi naturalmente obbligato lo svolgere uno o più flight check con un Istruttore qualificato e autorizzato al fine di riacquisire familiarità e destrezza in tutte le varie fasi del volo.*

**2.1.2 Scuole di volo, O.R., F.T.O.:** *Fermo restando tutte le procedure sopra indicate per il singolo pilota già in possesso di titolo aeronautico, nelle strutture complesse idonee alla attività didattica ed addestrativa andranno implementate misure aggiuntive obbligate dalla consistenza variegata di mezzi e piloti.*

1-*per le O.R. o FTO ma in generale per qualsiasi gruppo di volo costituito e federato si consiglia il rendere obbligatorio il flight-check con istruttore nel rispetto della norma ENAC o AECI precisando altresì che particolari esigenze del sodalizio nel ridurre i tempi tra l'ultimo effettuato e la ripresa voli, saranno certamente migliorativi a proposito.*

2- *Linea volo scuola: Prima della ripresa operativa resterà obbligato un refresh teorico in modo tale che l'allievo ancora in fase istruzionale, riporti in maniera mnemonica il back ground necessario alla condotta del velivolo.*

3- *Officine di manutenzione: Maggior collegamento tra le linee volo e le organizzazioni manutentive comporteranno solo indubbi vantaggi alla S.V.. Si consiglia avviare procedure interne specie sull'accettazione e la riconsegna del velivolo riguardo eventuali anomalie precedenti manifestate.*

4- *Linea volo turistico-sportiva. Pur basata su piloti già titolati, non potrà essere esente da refresh specifici, oltre che dai normali. Nel particolare a riguardo l'attività turistica particolare indicazione da approfondire dovrà essere, la pianificazione nei voli di trasferimento in tutti i suoi aspetti. Si sottolinea in particolar modo questo aspetto che purtroppo quando non curato è il responsabile della maggioranza di inconvenienti / incidenti accaduti*

5- *Sezioni SV: la ripresa delle attività dovrà coincidere con un avvio a priori di briefing SV la cui partecipazione deve essere resa obbligata, nei limiti del possibile, a tutto il personale impegnato nella linea e non.*

6- *Piloti, tecnici e tutti coloro che nel management abbiano relazioni con la SV del sodalizio. Resta obbligata una partecipazione attiva specie alla riprese di briefing dai contenuti teorici e pratici. La ripetizione dei concetti fondamentali specie della teoria a largo spettro svolgerà una azione di refresh*

7- *Particolare raccomandazione alle policy che i responsabili SV intenderanno attuare entro il sodalizio.*

### **3- Raccomandazioni**

*Ai Presidenti, massima collaborazione per una capillare diffusione della cultura della Sicurezza del Volo*

*Ai responsabili S.V., un intenso e capillare lavoro specie nella prevenzione degli inconvenienti.*

# High Reliable Organization

## Adattabilità dei modelli resilienti alle organizzazioni aeronautiche

Nel ristretto ambito delle organizzazioni ad alta affidabilità è oramai consolidato il mondo dell'aviazione. Le H.R.O. nascono per individuare le attività di sistemi complessi dove il costo dell'errore è di alcuni ordini di grandezza superiore al vantaggio dato dalla lezione appresa, esempi sono : le Attività & Trasporto Nucleare; le Centrali Elettriche; I Reparti di emergenza ospedaliera; I Gruppi di lavoro per il rilascio di ostaggi; Il Controllo del traffico aereo quindi, il mondo del trasporto aereo.

**H.R.O. = Nearly Error Free Operation**

Cosa contraddistingue una H.R.O. dal punto di vista della filosofia operativa?

• **Efficienza non come fatto casuale bensì come processo ascrivibile a fatti specifici con il fine di prevenire eventi negativi/nefasti.**

• **Reazione del sistema ad eventi inattesi, capacità di mutare e adeguarsi alle circostanze.  
Cambio di gerarchia funzione degli eventi.**

Senza particolari sforzi concettuali e con un minimo di riflessione, risulta possibile individuare, nelle assunzioni cui sopra, elementi cardine che devono essere posseduti da qualsiasi organizzazione operante nel campo aeronautico e, senza nessuna presunzione ma solo con spirito di crescita, anche dalle organizzazioni come le nostre organizzazioni di volo.

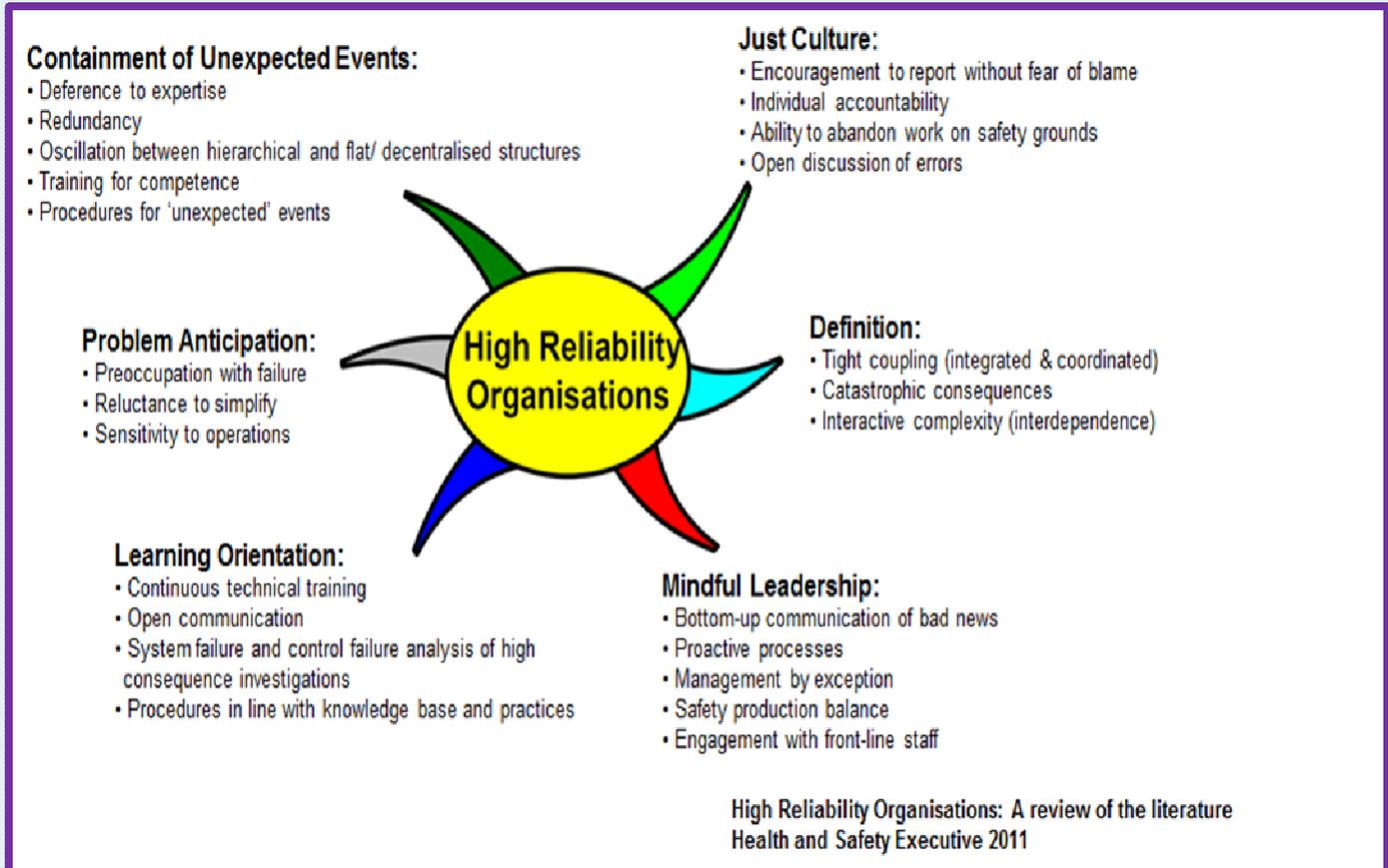
Il primo errore potrebbe essere anche l'ultimo e non si può procedere per prove ed errori, poiché i costi in termini economici e di vite umane sarebbero troppi elevati: (F. Bracco, 2007)

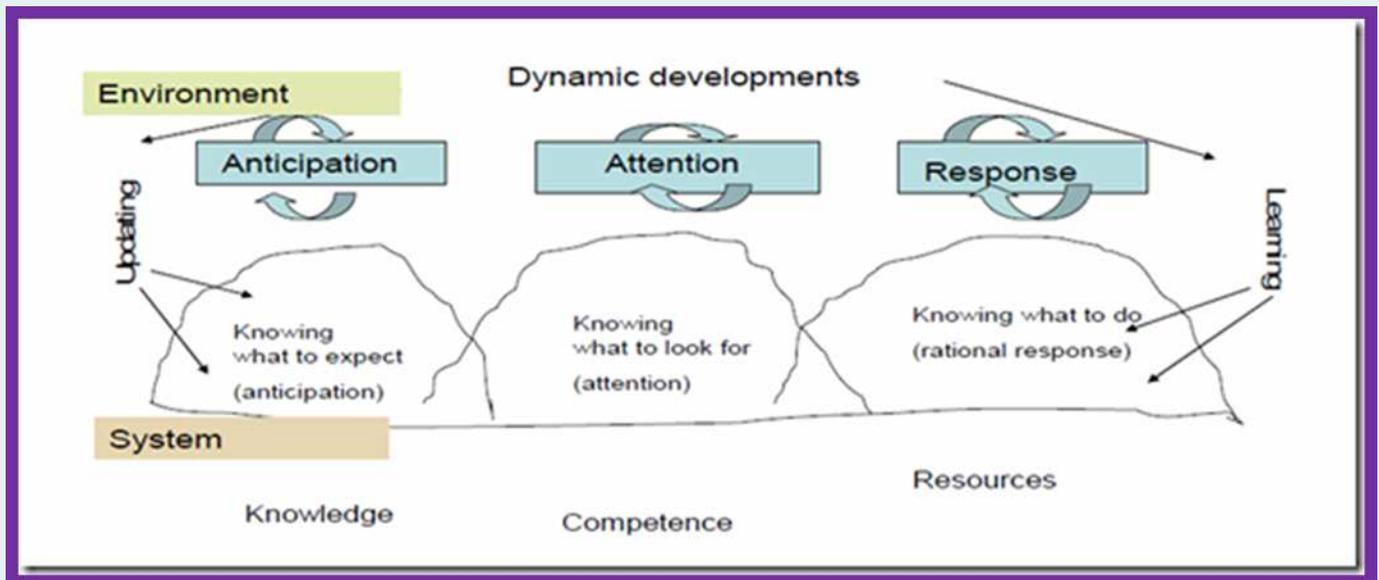


- Non esiste una struttura organizzativa fissa unica bensì dinamica che si interfaccia con gli eventi.
- **Modello gerarchico e procedurale:** efficienza in condizioni normali
- **Modello di 2° livello:** si attiva quando le condizioni diventano di alto rischio. Le decision making sono lasciate agli operatori front-line che si interfacciano con situazioni non programmate e/o non a conoscenza.
- **Modello di 3° livello:** situazioni di emergenza schedate e codificate. Grado di reazione pronto, skill adeguate, formazione ed addestramento adeguato. Intervento è autonomo senza indirizzi della catena di comando.

# Cultura S.V.

Michele Buonsanti



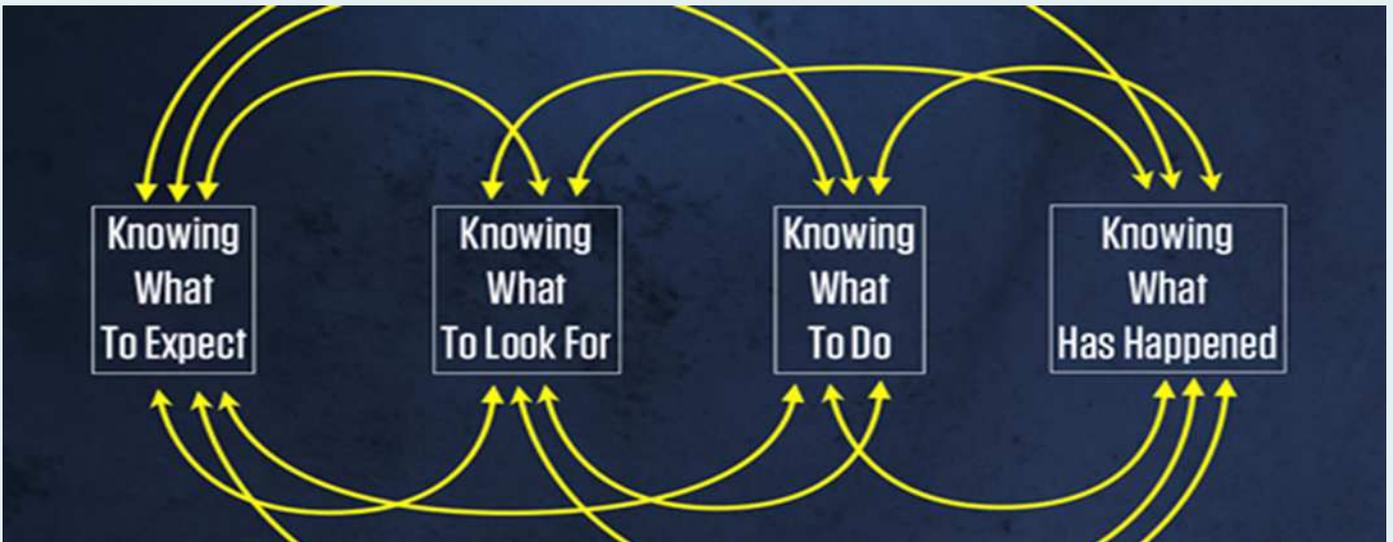


## I cinque punti salienti delle organizzazioni ad alta affidabilità

1. Preoccupazione nei confronti dei fallimenti: consapevolezza che qualsiasi errore del sistema può essere indicatore di qualcosa che può portare a conseguenze disastrose.
2. Riluttanza a semplificare le interpretazioni degli eventi. Es. *Naval Reactor Program* dove le persone vengono stimolate a dare «cattive notizie». Preoccupazione per dettagli di situazioni apparentemente normali.
3. Sensibilità alle operazioni: acquisizione di più fonti informative, palesi o latenti, in merito al reale stato della sicurezza entro la organizzazione. Ibridizzazione di esperienze variegata, expertise
4. Considerazione per l'esperienza: elevato feed back con i diversi operatori, valutazione stretta dagli eventi che concorrono in una ottica multi - disciplinare. Assegnazione di compiti a persone con riconosciuta esperienza non seguendo la gerarchia
5. Assunzione di un **ATTEGGIAMENTO RESILIENTE**: capacità di un sistema di rilevare prontamente le deviazioni dal corretto principio di funzionamento.

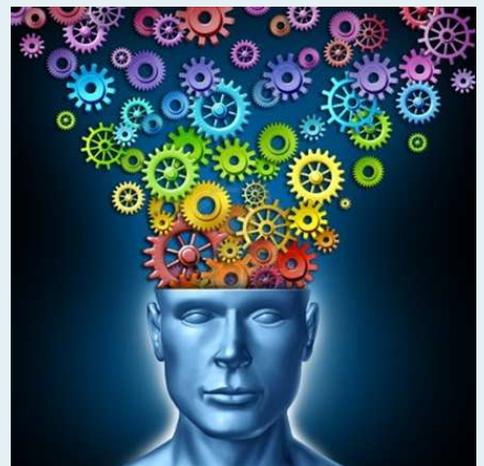
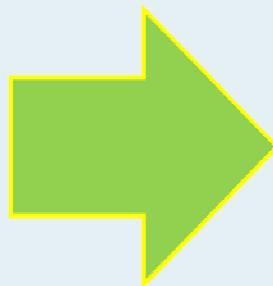
## Organizzazioni Resilienti

Capacità di una organizzazione ad adattare la propria struttura a seguito di eventi improvvisi che incidano sul grado di sicurezza e affidabilità dei propri sistemi con il ripristino in tempi brevi della regolarità.



All'interno dei sistemi complessi caratterizzati da grande variabilità, imprevedibilità, complessità, l'uomo è colui che assicura la capacità di rispondere flessibilmente, mantenendo la stabilità della struttura.

E' una concezione radicalmente diversa dall'approccio tecno-centrico che vede l'uomo come minaccia al funzionamento di un sistema altrimenti perfetto.



## Cultura S.V.

a cura di M.B.

L'organizzazione resiliente riesce a delegare, è flessibile, è molto sensibile ai segnali deboli, è aperta all'apprendimento, non crea "*blame culture*", favorisce la circolazione delle informazioni. In altro modo, sa apprendere e comprendere prima che l'evento negativo accada.

A livello di organizzazioni socio tecniche con fattore umano preponderante la resilienza può essere espressa come la capacità di interpretare le situazioni in modo da rispondere a tutto ciò che non può essere previsto dalle regole, avviando degli adattamenti locali per mantenere l'efficienza del sistema.



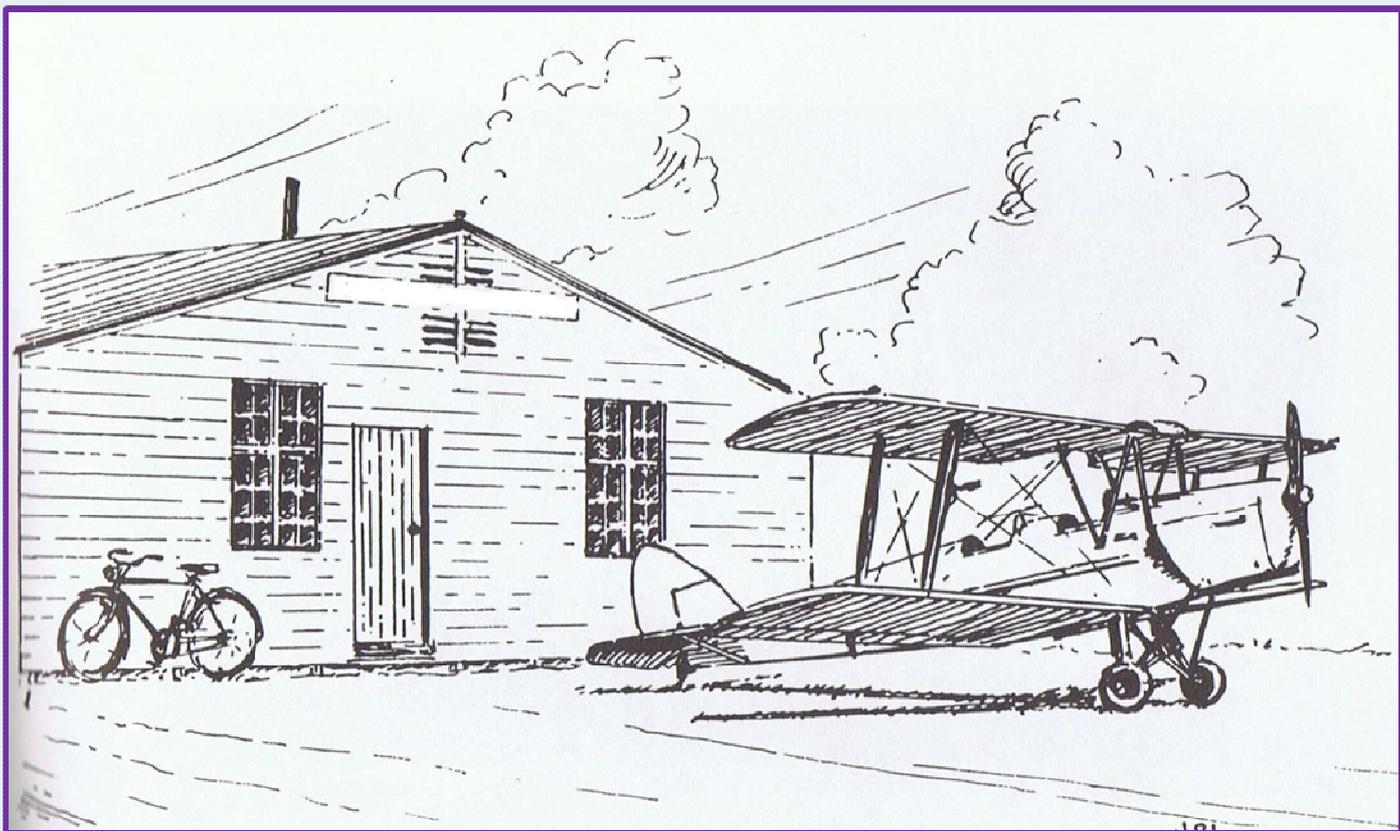
Ogni attività svolta in ambiente con molte variabili richiederà un compromesso tra efficienza e completezza.

**ETTO principle (by Hollangel)**  
**Efficiency Thoroughness Trade Off**

## CARATTERISTICHE DELLE ORGANIZZAZIONI RESILIENTI

- Impegno della governance alta. La dirigenza riconosce il valore della prestazione dei membri della organizzazione impegnandosi a continui miglioramenti.
- Just Culture: libertà al resoconto di eventi o fattori di rischio dal livello operatori sino al livello dirigenziale.
- Cultura dell'apprendimento organizzativo: indica il grado della "lesson learned" osservando il tasso di innovazione e cambiamento a seguito dei feedback prestazionali.
- Consapevolezza: deriva dalla capacità di acquisire e gestire le informazioni che circolano nel sistema ottimizzandole per evitare lacune o ridondanze.
- Prontezza: capacità della organizzazione di prevedere i problemi, intensificando l'attenzione sui segnali deboli, anomalie, procedure rischiose.
- Flessibilità: capacità del sistema ad adattarsi ad una situazione imprevista, ottimizzando le risorse al fine di ottenere risultato senza intaccare la propria funzionalità.
- Opacità: l'organizzazione è consapevole di muoversi prossima al margine del rischio; sa come e quanto osare e come ritirarsi se diventa necessario. Per ottimizzare questo parametro si investe su addestramento, qualificazione aggiornamento ai fini di mantenere una cultura della sicurezza e della conoscenza del sistema, agli operatori front-line consapevoli delle conseguenze di imprevisti.





**Chiediamoci cosa possiamo fare noi per la nostra  
organizzazione e non....  
cosa deve fare l'organizzazione per noi!** (by JFK discorso adattato)



## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

Aeromobile: PA28-140

Marche: I-CVDA

Orario: 16.40UTC

Località: LILH

**Equipaggio di volo:**

PIC - Allievo PPL(A)

**Condizioni meteo:**

Idonee alla esecuzione della missione



### Dinamica degli Eventi

L'allievo pilota effettuava il primo volo da solista nell'ambito del conseguimento dell'attestato di allievo pilota. Il decollo avveniva per pista 34 alle 16.25UTC. Dopo aver eseguito un circuito di traffico ad ovest dell'aeroporto, l'a/m, alle 16.40 atterrava per pista 34. Al contatto con la pista, il velivolo rimbalzava e successivamente, dopo due altri rimbalzi, ritoccava la pista con il carrello anteriore che, piegandosi sul lato destro, generava una brusca imbardata dell'aeromobile, con conseguente contatto della semiala sinistra e dell'elica con la superficie asfaltata. L'aeromobile si fermava al bordo pista; l'allievo dopo aver spento il motore, abbandonava incolume il velivolo.

### Ulteriori informazioni

*Natura del volo:* Scuola, single -pilot.

*Persone a bordo:* 1 (allievo pilota)

*Danni:* Rottura del castello motore; danneggiamento del carrello anteriore, danni alla semiala sx; rottura della copertura padiglione superiore cabina; rottura scatola aria calda al carburatore; arresto repentino del motore a seguito di prop- strike.

Nessun danno a terzi in superficie.

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.



**Informazioni sull'aeroporto:** Aeroporto di Voghera Rivazzano, alt. 432 ft, ubicato a circa 2.4NM dal Voghera VOR. QFU: 16/34; dimensioni 1000x 30 mt. . Fondo in asfalto.

**Informazioni sul velivolo:** Il velivolo risulta costruito nel 1965 ed aveva al suo attivo, al momento dell'incidente, 4728h39' di volo. Il motore, sempre alla stessa data aveva 4728h 39' di funzionamento. Certificato di navigabilità in corso di validità.

### Analisi in progress

L'istruttore ha dichiarato che le missioni di volo si sono svolte sempre in maniera regolare e che l'allievo aveva sempre dimostrato una capacità di apprendimento delle procedure e delle manovre di volo più che sufficiente. Il giorno del decollo da solista, l'allievo aveva effettuato, prima di andare in volo da solo, due missioni di volo (touch & go), a doppio comando, per un totale di 70 minuti di volo con 8 atterraggi. Durante le missioni l'istruttore non aveva mai avuto la necessità di correggere le manovre dell'allievo, che portava a termine i due voli con giudizio positivo. Visto che l'allievo si dimostrava sicuro e tranquillo l'istruttore lo autorizzava ad andare da solo. Stando alla dichiarazione dell'istruttore, l'a/m, in occasione del volo da solista dell'allievo, toccava terra con una velocità che appariva elevata e con assetto piatto. Sempre dichiarazione dell'istruttore, l'allievo, dopo l'incidente, rappresentava di "aver sbagliato la fase di atterraggio eseguendo manovre correttive non conformi alle procedure precedentemente insegnate". L'esame della dinamica dell'evento, così come riferita all'ANSV, induce a ritenere che l'allievo, nella fase di avvicinamento, non abbia realizzato la criticità dell'assetto di volo in funzione della potenza motore, della velocità e della distanza dalla pista.

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

L'impatto con la pista avveniva conseguentemente ad una velocità superiore a quella prevista con successivi rimbalzi del velivolo, non opportunamente contrastati con una azione adeguata. Al di là della dinamica dell'incidente e dello inadeguato controllo in atterraggio del velivolo, pare opportuno soffermarsi su alcuni aspetti emersi nel corso dell'inchiesta che potrebbero aver contribuito allo accadimento dell'incidente stesso. L'allievo aveva condotto un addestramento discontinuo, protrattosi per oltre un anno, con interruzioni tra le varie missioni anche di diversi mesi. Questo addestramento discontinuo potrebbe aver influito negativamente sullo apprendimento dell'allievo. Come è noto l'apprendimento è un continuo processo di acquisizione di comportamenti determinati dagli stimoli, sulla base della correlazione "*stimolo-rinforzo-stimolo*" (delle nozioni acquisite). E' ragionevolmente presumibile che l'applicazione di un iter addestrativo più adeguato e ravvicinato nel tempo avrebbe potuto rinforzare, nell'allievo, le varie nozioni ricevute e fargli acquisire l'esperienza minima richiesta per gestire in sicurezza un volo da solo pilota; allo stesso tempo l'istruttore sarebbe stato messo nelle condizioni, durante le missioni D.C., di valutare meglio il livello di abilità raggiunta dall'allievo nelle esecuzione delle manovre e l'adeguatezza del progresso di apprendimento in relazione a quanto previsto dal "Syllabus addestrativo".



## Analisi di un incidente

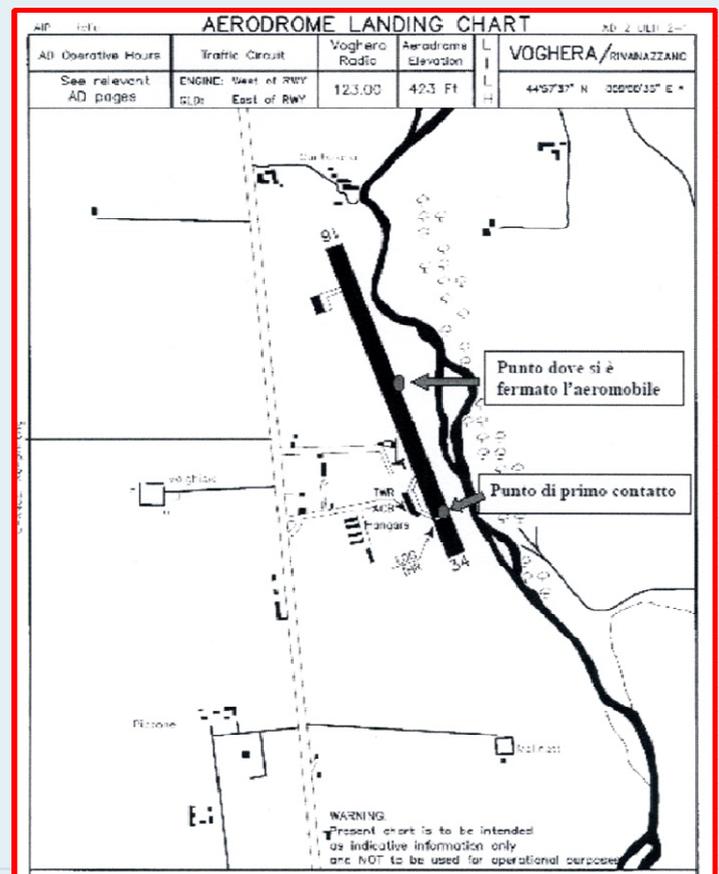
Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

All'evento potrebbe aver contribuito la carenza di requisiti psico-attitudinali, accertata dopo l'incidente in sede di visita di controllo straordinario alla quale era stato sottoposto l'allievo pilota. Tale carenza, se già presente il giorno dello incidente, potrebbe aver infatti influito negativamente sulle prestazioni dello allievo pilota, proprio in occasione del volo da solo pilota, quando cioè ogni decisione sulla gestione del velivolo era rimessa alla sua esclusiva valutazione.

### Causa identificativa o probabile

Inadeguata impostazione e gestione della manovra di atterraggio. A tale accadimento potrebbero aver contribuito:

- 1) la condotta discontinua dell'addestramento, protrattosi per oltre un anno, che non ha favorito il consolidamento di una adeguata conoscenza delle tecniche di pilotaggio.
- 2) La carenza di requisiti psicoattitudinali se già presente il giorno dell'incidente



## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

**Aeromobile:** Robin DR400

**Marche:** F-OIPA

**Orario:** 16.30 UTC

**Località:** Pavullo Frignano

**Equipaggio di volo**

PIC - Pilota

**Condizioni meteo**

040°- 050°4/5 kts CAVOK



### Dinamica degli Eventi

Alle ore 16.30 UTC l'a/m decollava trainando l'aliante ASK21 marche D-9490. La corsa di decollo, il distacco e la salita avvenivano regolarmente per la pista 02, come pure la virata a sinistra. Durante quest'ultima, l'aeromobile trainatore accentuava l'inclinazione della virata a sinistra e, dopo aver sganciato il cavo di traino, precipitava su un edificio alla periferia del paese. Il velivolo, in seguito all'urto, prendeva fuoco ed il pilota decedeva. L'aliante nel frattempo continuava la virata a sinistra portandosi in sottovento e successivamente all'atterraggio, con il cavo di traino ancora assicurato al proprio gancio.

### Ulteriori informazioni

*Equipaggio a/m F-OIPA:*

Pilota PPL; SEP; traino alianti; 243h 50'; 51 traini.

*Equipaggio a/m D-9490:*

Pilota PA; 147h 09'.

*Aeroporto di Pavullo:*

Aperto al traffico civile senza limitazioni per il tipo di volo effettuato

Pista in erba: orientamento 02/20;

Lunghezza 800 mt.

Altitudine: 679 mt. slm.

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

### Analisi

La corsa di decollo avveniva regolarmente, come pure il distacco da terra dei due aeromobili. Dopo una leggera accostata a destra, probabilmente per sfruttare meglio il vento proveniente dalla stessa parte, i due aeromobili in salita effettuavano una virata a sinistra per evitare il sorvolo del paese e per portarsi, come di consueto, nella zona ovest dell'aeroporto dove eseguire il successivo sgancio.

Durante la virata, quando l'F-OIPA era quasi perpendicolare rispetto all'asse pista, l'aliante veniva a trovarsi più alto e più a destra rispetto al velivolo trainatore.

L' F-OIPA aumentava l'inclinazione delle ali, sganciava il cavo di traino ed a seguito di un probabile stallo in virata precipitava impattando su un edificio sottostante. L'evento è avvenuto ad una quota tale da permettere all'aliante di rientrare senza problemi in aeroporto dove è atterrato normalmente.

Non risulta che tra il pilota del velivolo trainatore ed il pilota dell'aliante sia stato effettuato un briefing prima del volo sulle procedure da seguire; come pure non risulta che ci siano state comunicazioni tra i due piloti durante il breve volo.



## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

Dalle analisi condotte sul velivolo incidentato e sul suo propulsore è emerso quanto segue: " l'elica pur danneggiata e con punti di inizio di fusione, non presentava i classici segni d'impatto di potenza.....*omissis*...l'interruttore a chiave dei magneti era in posizione OFF.....*omissis*...Il motore ha comunque impattato il terreno senza potenza per messa a massa dei magneti.

### Fattore Umano

La posizione in cui si è venuto a trovare l'aliante rispetto al velivolo trainatore (più in alto e a destra) potrebbe essere stata determinata da due cause:

- da un errore di pilotaggio riconducibile al pilota dell'aliante che non avrebbe mantenuto correttamente l'assetto durante la virata.
- da un eventuale problema insorto improvvisamente sul velivolo trainatore.

Nel primo caso, il pilota dell'aliante potrebbe non aver seguito correttamente il velivolo trainatore durante la salita in virata, a causa della sua limitata esperienza di volo nonché della limitata conoscenza del tipo di aliante. Nel secondo caso, potrebbe essere ipotizzabile che il pilota del velivolo trainatore, durante la virata in salita, abbia riscontrato un anomalo comportamento del motore e, di conseguenza, abbia eseguito d'istinto la procedura prevista dal manuale di volo (nel caso di vibrazioni e irregolarità di funzionamento del motore. *"Le vibrazioni e irregolarità del motore hanno generalmente per origine: ...omissis...un difetto momentaneo di accensione: contatti magneti su L, poi su R, poi tornare su Both. Selezionare la posizione che procura il miglior funzionamento del motore e raggiungere il campo più vicino a regime ridotto, miscela in posizione ricca"...*

Durante l'esecuzione della suddetta procedura, il pilota dell' F-OIPA potrebbe tuttavia aver posizionato i magneti su OFF anziché su L o R procurando l'arresto del motore.



## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

Tale errato posizionamento potrebbe essere stato determinato dalla emozione prodotta dall'insorgenza di un problema improvviso, accompagnata da una esperienza di volo limitata e dalla criticità della fase di volo in cui si trovava il velivolo (virata, salita e traino).

Il pilota trainatore ha comunque correttamente sganciato il cavo di traino come previsto dalla disposizione riportato dallo stesso manuale di volo. Tale cavo è rimasto attaccato all'aliante trainato.

### Fattore Tecnico

Dalle analisi effettuate è emerso quanto segue: " *L'interruttore a chiave dei magneti era in posizione OFF, cioè entrambi chiusi. La posizione di esso, e lo stato, rileva essere quella all'atto dell'incidente; la fuliggine che ricopriva la chiave garantisce la impossibilità della manomissione oltre che l'inaccessibilità alla chiave interruttore. Inoltre il calore provocato dall'incendio ha bloccato la rotazione della chiave stessa preposta al consenso del funzionamento del motore. Il motore non poteva funzionare senza il consenso da parte dello interruttore a chiave, che permette di fornire ai magneti le accensioni ai cilindri*".

L'elica non presentava le torsioni e le svergolature tipiche di un'elica che urta contro un ostacolo con motore in potenza. Non è stato possibile risalire alle condizioni della discesa del carburante stante lo stato del relitto, né verificare altri particolari in quanto andati distrutti nell'incendio successivo all'impatto.



Foto di archivio

## Analisi di un incidente

Tratto da relazione ANSV a cura di M.B.

### Valutazioni conclusive

- L'aereo marche F-OIPA ha impattato il tetto di un edificio in assetto picchiato, prendendo successivamente fuoco.
- La chiave magneti è stata trovata in posizione OFF.
- L'esame dell'elica ha evidenziato che essa ha impattato in posizione quasi ferma: il motore non stava quindi erogando potenza al momento di impatto.
- Il pilota dell' F-OIPA ha sganciato il cavo di traino, che è rimasto attaccato allo aliante trainato.
- La quota raggiunta dai due aeromobili ha consentito all'aliante di effettuare una procedura standard fino all'atterraggio, nonostante il cavo di traino sia rimasto agganciato.
- Non risulta che tra il pilota del velivolo trainatore ed il pilota dell'aliante sia stato effettuato briefing prima del volo sulle procedure da seguire; come pure non risulta che ci siano state comunicazioni tra i due piloti durante il breve volo.

**Cause possibili:** Sulla base degli elementi acquisiti, è possibile ipotizzare che il pilota dell' F-OIPA si sia trovato costretto, subito dopo il decollo, di fronte a un malfunzionamento del motore, ad attuare la procedura prevista dal manuale di volo nel caso di vibrazioni e irregolarità di funzionamento del motore. Nell'attuazione di questa procedura, tuttavia, lo stesso pilota avrebbe erroneamente posizionato la chiave dei magneti su OFF, con conseguente spegnimento del motore. Tale spegnimento avrebbe causato una repentina riduzione di velocità del velivolo trainatore, con conseguente interruzione della salita. A seguito di tale situazione, l'aliante trainato si sarebbe venuto a trovare più vicino e più in alto rispetto al velivolo F-OIPA. La suddetta perdita velocità e l'inclinazione alare conseguente alla virata effettuata dall' F-OIPA avrebbero favorito il prodursi di uno stallo e la conseguente caduta del velivolo, senza alcuna possibilità di recupero da parte del pilota per l'insufficiente quota disponibile.

## 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 PA28 I-CVDA
- 3-ANSV – Relazione di inchiesta Robin D400 I-LGET
- 4-F. Bracco – *Promuovere la sicurezza*, Carrocci editore 2013
- 5- F. Chialastri. *Human Factor*, IBN editore 2012
- 6- T.Col. G. Fauci. *Lezioni del 47° corso S.V.* – Stato Maggiore Aeronautica, Roma 2011.
- 7-M. Buonsanti, *Lezioni del corso di Modelli per la sicurezza*, Università di Reggio C., a.a. 2013-2014

## La Nostra Storia



*Le immagini delle relazioni di inchiesta ANSV e della A.M. sono relative a quanto pubblicato dalla stessa Agenzia e dalla 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)*

**Pilota leggi e dibattiti il ns.  
QUADERNO SV**

*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

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)