

Automation keeps secrets

Sheryk L. Chappel

Aeronautica Militare

N. 306 novembre/dicembre 2014

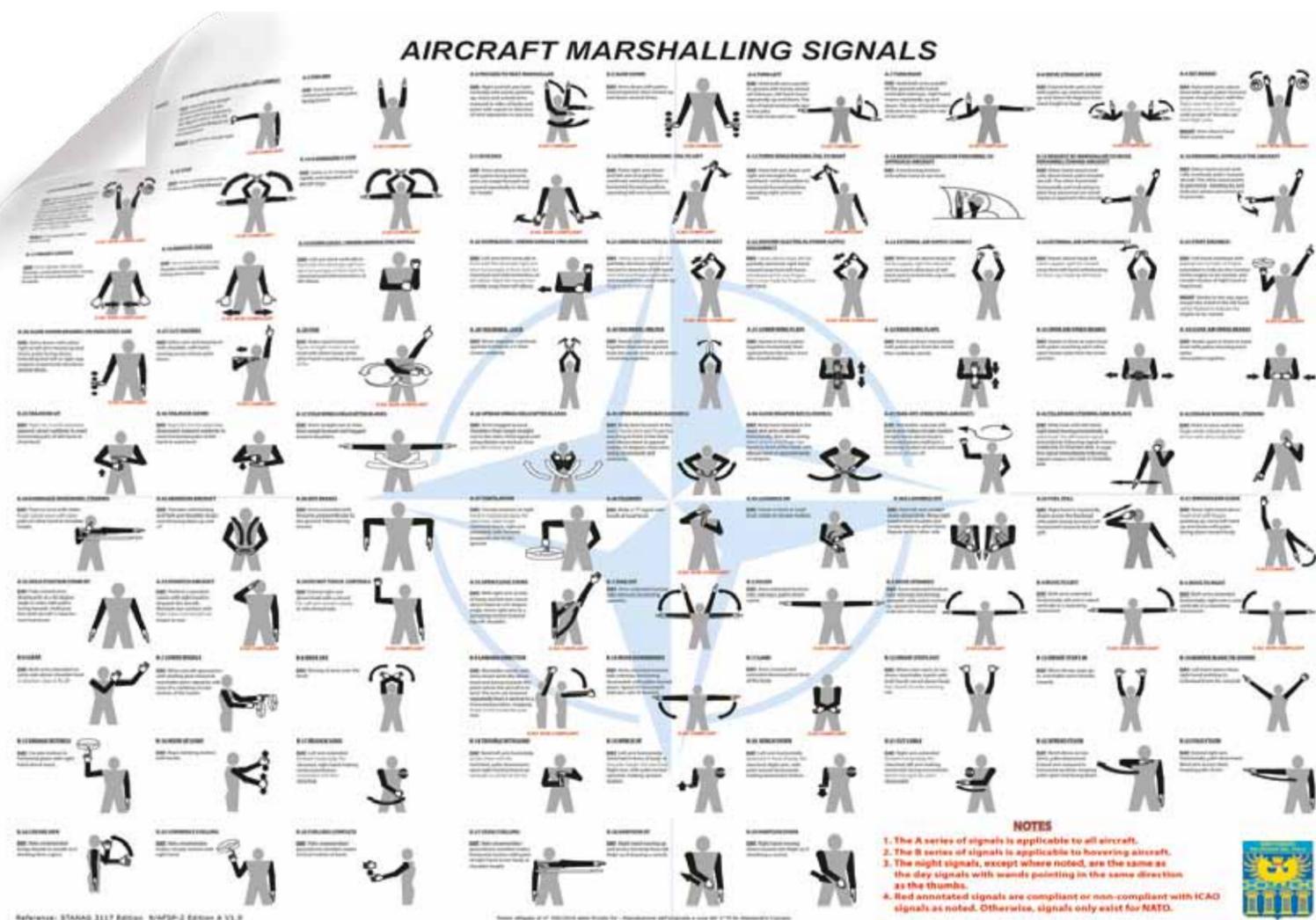
Sicurezza del Volo

Anatomia di un incidente C130J

Reportage **SV**
"Voci" da Istrana

postatarget
magazine
SMA NAZ/129/2008
Posteitaliane

English Version
Inside 



Il poster di questo numero mostra i corretti segnali che l'operatore deve dare agli equipaggi durante le operazioni al suolo. Include sia i segnali ICAO che quelli riconosciuti dalla NATO. A causa delle specificità delle operazioni militari alcuni segnali non sono conformi alle specifiche ICAO. Qualora non indicato sono da intendersi ad esclusivo uso NATO. Per maggiori informazioni su posizioni ed equipaggiamenti riferirsi allo STANAG 3117.

*Collabora
Con noi*

Inviaci le tue idee e contributi per realizzare articoli e poster da pubblicare sulla Rivista SV

e-mail: rivistasv@aeronautica.difesa.it
www.aeronautica.difesa.it/editoria/rivistasv

Filosofia della Sicurezza Volo

2 ANSV e la comunicazione di un incidente aereo
Dr. Giacomo Borrelli

Incidenti e Inconvenienti di volo

8 Anatomia di un incidente C-130J
Magg. Matteo Zuliani 

20 Lessons Identified
2° Ufficio Investigazione

Rubriche

26 Reportage SV: "Voci" da Istrana
T.Col. Giuseppe Fauci - Anna Emilia Falcone

36 Arrivi e Partenze
Redazione Rivista SV

38 In Brief
Abstract in english 

ANSV e la comunicazione di un incidente aereo

“La comunicazione dell'incidente aeronautico rappresenta un'attività complessa e molto delicata, perché, spesso, sottesi all'evento da comunicare, vi sono drammi umani e problematiche di ordine giuridico ed economico”



Foto: ANSV

scritto da
Dr. Giacomo Borrelli
Rivista n° 306/2014
 see page 38

La comunicazione dell'incidente aeronautico rappresenta un'attività complessa e molto delicata, perché spesso, sottesi all'evento da comunicare, soprattutto in caso di un major accident, vi sono drammi umani e problematiche di ordine giuridico ed economico. Costituisce tuttavia un'attività molto stimolante sotto il profilo professionale, che appassiona il personale preposto all'attività di comunicazione, perché costringe a relazionarsi, in modo accorto e dinamico, con molteplici eterogenei soggetti, non soltanto nazionali, ma anche stranieri.

Tralasciando anche per ragioni di spazio l'analisi dei caratteri distintivi della comunicazione istituzionale – sempre e comunque garantiti – quali la chiarezza del messaggio, la semplicità del linguaggio, l'obiettività, la concretezza e l'attendibilità dei contenuti, la comunicazione associata all'evento aeronautico può considerarsi, come si vedrà, una singolare tipologia di comunicazione, o meglio, di comunicazione d'emergenza: quest'ultima, in effetti, costituisce già di per sé una species rispetto al genere della comunicazione.

La comunicazione d'emergenza si caratterizza, tra l'altro, per la rapidità con la quale si sviluppa l'interesse dei media verso un'attività che, fino al verificarsi del fatto "notiziabile", risultava serena e pianificata: ciò comporta la necessità di esaminare e selezionare, con attenzione, in tempi brevissimi, il contenuto delle notizie da rilasciare. La crisi infatti rappresenta «un evento che genera domande ad una velocità superiore a quella necessaria per elaborare le risposte»⁽¹⁾.

Per non trovarsi impreparati – e quindi per evitare di compromettere l'immagine e la tempestività operativa con cui l'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) si attiva dopo un evento – sono state definite all'interno della stessa ANSV le modalità di azione del responsabile dell'Ufficio stampa e comunicazione istituzionale, interfaccia primario con i mezzi di informazione. Il costante contatto con il Presidente (rappresentante legale e organo che, per legge, sovrintende all'attività investigativa) e con il responsabile dell'Ufficio investigazioni (e talvolta con lo stesso investigatore incaricato)

permette di poter fornire informazioni appropriate, già nell'immediatezza dell'incidente/inconveniente grave, in relazione ad evidenze ed elementi di natura squisitamente obiettiva (tipo di evento, aeromobile interessato, numero occupanti, danni subiti e provocati, azioni tempestivamente intraprese dall'ANSV).

È difatti senza dubbio fondamentale che, oltre alla disponibilità degli strumenti di lavoro, sia preventivamente individuato, all'interno di ciascuna organizzazione, un piano di comunicazione dedicato alle emergenze, che contempra i diversi attori potenzialmente interessati da qualche possibile "corto circuito della realtà".

Nel settore in esame, specifici workshop di riflessione e confronto, basati sulla condivisione di esperienze delle diverse autorità investigative, sono periodicamente organizzati dall'European Civil Aviation Conference (alcune delle considerazioni espresse nel presente articolo sono state infatti direttamente approfondite nel corso del Multilateral Workshop on communication associated with aircraft accident and incident investigations, organizzato dall'ECAC, a Bucarest, nel 2005); momenti formativi circostanziati vengono dedicati a tale attività anche in seno all'ANSV, in occasione di simulazioni, sul piano operativo, di incidenti aerei.

Queste esercitazioni, dirette a verificare la risposta delle istituzioni e delle organizzazioni a vario titolo coinvolte nell'incidente, vengono utilizzate dall'ANSV anche per valutare, grazie alla preziosa collaborazione di alcuni rappresentanti della stampa specializzata e non, le modalità e le tempistiche inerenti proprio la comunicazione (dichiarazioni e redazione di comunicati stampa, nel rispetto di quanto consentito dall'ordinamento).

Anche questi approfondimenti, addestrativi e professionalizzanti, convincono sempre più della singolarità di questa tipologia di comunicazione.

Si consideri, infatti, che già nella comunicazione di emergenza non si riesce prontamente a soddisfare la "regola delle 5 W" (Who? What? Where? When? Why?), inerente le domande sulle quali costruire, rispondendo, il contenuto di una notizia, di un articolo giornalistico o anche di un comunicato stampa: viene infatti disatte-

Contenuti tipici di un messaggio ai media nell'immediatezza dell'incidente

Elementi fattuali (non necessitano di analisi):
marche, numero occupanti, e conseguenze fisiche, tipo di aeromobile, fase, origine e destinazione del volo, danni visibili, altre informazioni di natura oggettiva.

Azioni intraprese tempestivamente.

Info su scopo, natura e momenti dell'indagine, in generale.

È importante assicurare la pubblicazione della relazione finale e delle informazioni urgenti relative alla sicurezza.



⁽¹⁾ M. De Vincentiis, Comunicare l'emergenza, Centro di Documentazione giornalistica, Roma 2010.

so quanto richiesto dalla W indicante “Why?”. Nel caso della comunicazione associata all’avvio di inchieste di sicurezza si ritiene addirittura opportuno che questo limite debba essere esplicitamente dichiarato, poiché, per dare risposta alla W di “Why?”, bisognerebbe disporre già di quelle certezze che invece si avranno soltanto dalle conclusioni dell’indagine.

Si ritiene parimenti opportuno, interagendo con i mezzi di informazione, dichiarare francamente che i tempi del giornalista non coincidono con i tempi necessari per svolgere un’indagine tecnicamente adeguata. La pressione mediatica, che cerca di conoscere subito come stia procedendo l’inchiesta, nell’ottica certamente condivisibile di voler informare quanto prima il pubblico, si scontra, nei fatti, con la circostanza che l’investigatore, soprattutto nell’immediatezza dell’evento, si trovi, nel caso di un major accident o comunque di un grave incidente mortale, sulla scena di un disastro e non possa pertanto interfacciarsi continuamente con l’Ufficio stampa per dettagliare la sua attività. E’ importante, di conseguenza, illustrare che l’inchiesta di sicurezza richiede più momenti per poter infine giungere alla pubblicazione di conclusioni certe e puntuali, supportate da un preciso lavoro di analisi delle evidenze che vengono man mano acquisite dall’investigatore incaricato, sia direttamente sul sito dell’incidente, sia presso i soggetti coinvolti (documenti, dichiarazioni, testimonianze), sia sul relitto dell’aeromobile.

Nonostante la natura tecnica dell’inchiesta imponga dei limiti alla comunicazione riducendo talvolta la visibilità dell’Autorità investigativa, resta comunque fondata-

mente relazionarsi sempre in modo efficace e corretto con i media, i quali, si ricorda, svolgono con professionalità e dedizione il prezioso lavoro di scovare la notizia, esaminarla, per poter realizzare un testo che racconti quello che succede. Studi in materia rilevano che entrambe le parti (autorità preposta all’indagine e stampa) mirano a conoscere e divulgare l’insieme delle cause e dei fattori contributivi che, sul piano tecnico-operativo-organizzativo, ha provocato l’evento, per evitare, come auspicato da tutti, che possa nuovamente ripetersi.

L’ICAO (agenzia specializzata delle Nazioni Unite per il trasporto aereo) nella sua documentazione tecnica sulle inchieste dedica alla materia un approfondimento nel paragrafo 3.4 «cooperation with the media» del Doc. ICAO 9756 - AN/965.

Inoltre, sempre da professionisti del settore, emerge che, nelle dichiarazioni, verbali o scritte, bisogna costantemente considerare la complessità dell’inchiesta, usando, con attenzione, espressioni caute, che non diano adito a conclusioni/interpretazioni affrettate.

Come anticipato, quel prezzo che si paga in termini di visibilità può essere compensato con un valore che si acquisisce lentamente e che per un ente tecnico è primario: la credibilità. Al riguardo, rimane consolidato convincimento dell’ANSV che, a seguito di incidenti e inconvenienti aerei, si debba parlare soltanto sulla base delle evidenze acquisite, senza formulare ipotesi e supposizioni che potrebbero poi essere smentite, come spesso accade, dai fatti emersi in corso d’inchiesta. Tale scelta si impone anche quale forma di rispetto nei confronti delle vittime degli incidenti aerei e dei loro

familiari, verso i quali, peraltro, viene effettuata una comunicazione dedicata e mirata: questa comunicazione, nel caso dell’ANSV, viene gestita direttamente dal Presidente. Inoltre, è bene relazionarsi con ciascun medium allo stesso modo, senza cedere alla tentazione di preferire il dialogo con le testate più autorevoli o più seguite, garantendo che l’inchiesta sarà resa disponibile a tutti anche attraverso la pubblicazione nel sito web istituzionale. Altro aspetto molto apprezzato consiste nel contattare direttamente il giornalista qualora si sia in possesso di determinate informazioni richieste, che, certe e provate, possano essere rese pubbliche; questo modo di relazionarsi lascia trasparire l’accortezza, il rispetto, l’impegno e la collaborazione verso gli operatori dell’informazione, confermando, nel contempo, la serietà e la credibilità delle notizie rilasciate.

Riassumendo, la credibilità rende attendibile il messaggio diramato, che, per quanto possibile, può risultare tranquillizzante in quei momenti dove la safety percepita è decisamente inferiore a quella reale.

Questo si verifica soprattutto in determinati episodi: talvolta si è costretti a comunicare con i tempi incalzanti della comunicazione di emergenza su eventi che non hanno rappresentato emergenze sotto il profilo strettamente della sicurezza del volo. Si viene coinvolti, ad esempio, a ricontestualizzare la effettiva portata di una manovra di mancato avvicinamento, a volte definita, e non solo dai giornali, con termini amplificati rispetto alla situazione reale, che è stata, in quelle singole occasioni, elaborata e riferita in modo emotivo; allora, sempre con l’ausilio dei mezzi di comunicazio-

ne, bisogna correttamente minimizzare la dimensione dell’evento, rassicurando il pubblico con conoscenze tecniche adeguate e con i dati in possesso.

Al termine di queste riflessioni tecniche, di natura operativa e comportamentale, si vuole porre l’attenzione sul variare di determinati aspetti in relazione al tempo in cui vengono rilasciate le stesse informazioni (al di là di particolari casi in cui risulti opportuno l’allestimento di eventuali locali da adibire a sala stampa, meglio in coordinamento con gli altri soggetti interessati, per offrire all’insieme dei media, ciascuno per quanto di competenza, le informazioni disponibili).

Nella fase di avvio dell’indagine si ritiene preferibile, unitamente ad un’obbligatoria e immediata dichiarazione, inoltrare un breve comunicato alle agenzie di informazione e pubblicarlo nel sito web istituzionale (nel sito è bene riportare sempre l’avvio di nuove inchieste, anche quando l’evento abbia poco interesse tra i media); nei giorni immediatamente successivi, illustrare, se chiamati (si è cercati, per questo, soprattutto dalla carta stampata), il ruolo dell’ente, lo scopo e lo svolgimento in generale di un’inchiesta di sicurezza; in presenza di elementi nuovi, supportati da evidenze acquisite dall’investigatore, informarne la stampa specializzata e pubblicarne i relativi contenuti nel sito web (a volte, potrebbe essere opportuno anche un comunicato alle redazioni della stampa non specializzata); la relazione finale sull’evento deve essere sempre diffusa mediante la pubblicazione nel sito web e l’invio alla stampa di settore, senza tralasciare che, talvolta, può essere richiesta dalle circostanze una presentazione in conferenza stampa.

Riferimenti normativi e bibliografici

- Doc. ICAO 9756 - AN/965, Manual of aircraft accident and incident investigation.
- Reg. UE n. 996/2010.
- Direttiva Capo D.P.C. del 27.1.2012.
- M. De Vincentiis, Comunicare l’emergenza, Centro di Documentazione giornalistica, Roma 2010.

Anatomia di un INCIDENTE C-130J

scritto da
Magg. Matteo Zuliani
Rivista n° 306/2014

Quel giovedì inizia come tanti altri, mi sveglio al mattino, porto mio figlio all'asilo e mi reco al lavoro.

Mi aspetta una lunga ed intensa giornata. Prima il disbrigo di tutte le pratiche dell'ufficio e poi la missione notturna con l'uso dei visori NVG (Night Vision Goggles). Devo volare con un copilota impiegato da un anno presso l'Ufficio Operazioni ed un Capo Equipaggio che rientra appositamente da Roma per effettuare l'attività minima di volo durante il periodo di Staff Tour⁽¹⁾. Io, qualificato ITO/TT, devo supervisionare i due colleghi non più abituati a volare con una certa continuità. La giornata scivola via velocemente tra telefonate, coordinamenti ed e-mail; tanto velocemente che quasi non mi accorgo che mancano solo pochi minuti all'inizio del briefing pre-volo. Non mi preoccupo più di tanto visto che andrò in volo con due piloti già abilitati e con diverse ore di volo alle spalle. Peraltro, il profilo di missione sarà standard: navigazione notturna nelle zone circostanti, alcuni avvicinamenti strumentali seguiti da una serie di circuiti a vista, rientro in base per un "full stop landing". Le condizioni meteorologiche sono buone ed ho volato delle missioni in NVG nel recente passato, quindi mi sento abbastanza tranquillo ed ho la sicurezza di chi "ne ha già viste tante".

Dopo il briefing con l'equipaggio, durante il quale rivediamo le procedure del volo che andremo ad effettuare, beviamo il tradizionale caffè ed effettuiamo lo step out per recarci al velivolo. Il clima è amichevole e sereno, complice anche una vita di Reparto che ci ha consentito di vivere assieme numerose avventure in Teatro Operativo. Nessuno immagina però che da lì a poche ore affronteremo, in cieli amici, l'avventura più pericolosa vissuta da ognuno di noi fino a quel momento.

(1) Aggiornamento professionale nel grado di Capitano presso gli organi centrali dell'AM..

“SIAMO ATERRATI!”
Mentre l'aeroplano conclude
la sua corsa d'atterraggio
cala proporzionalmente la tensione,
riprendiamo a parlare:
“...anche questa notte ritorniamo a casa...”





Iniziamo la missione con il Capo Equipaggio “staff turista” ai comandi, visto che io sono più fresco per fare un buon monitoring e lui è quello che da più tempo non prova le sensazioni del volo. La prima ora e mezzo di volo si svolge regolarmente, anche grazie alla preziosa e paziente collaborazione dei controllori della base vicina che autorizzano i numerosi e ripetuti Touch and Go. Arriva il momento di cambiare le posizioni in cabina e far sedere alla mia destra il co-pilota che aveva fino ad allora atteso il suo turno sul sedile posteriore. Il tempo di aggiustarsi sul seggiolino ed effettuare il primo briefing ed eccoci di nuovo pronti per ricominciare gli avvicinamenti.

Mancano oramai solamente un paio di circuiti per portare a termine la missione quando il Load Master, dal compartimento di carico semi oscuro, mi comunica che c'è una piccola chiazza di liquido idraulico sul pavimento. Vengo distratto da altri pensieri visto che siamo nel tratto sottovento di un circuito a vista, sto cercando di fornire qualche utile suggerimento al copilota e stiamo effettuando i controlli. Lievi perdite idrauliche ai martinetti che agiscono sugli attuatori dei comandi di volo sono all'ordine del giorno entro certe tolleranze. Per questo motivo, proprio sotto l'attuatore idraulico degli alettoni che si trova nel compartimento di carico sopra i sedili dei passeggeri, è stata predisposta una vaschetta di raccoglimento per evitare che il liquido idraulico vada ad imbrattare persone o materiale. Completo i controlli e a questo punto chiedo al Load Master di effettuare un'ulteriore verifica dell'impianto idraulico e del

That thursday started like many other days: after waking up I took my son to school and then went to work. A long day lay ahead of me: starting with office work during the day, and then a night mission with the use of NVG (Night Vision Goggles).

I had to fly with a copilot that had been working for a year at the Operations Office and a CE coming back from Rome to perform the minimum flight activity during the Staff Tour period. Being qualified ITO/TT I had to supervise the colleagues, no longer used to flying with a certain continuity.

The day quickly went by between phone calls and e-mails; so quickly in fact that I didn't realise that I have only a few minutes left before the start of the briefing.

I didn't worry about it though, considering that I had to go in flight with two qualified and expert pilots. Overmore the profile mission was standard: a nocturnal navigation close to the nearest airport, some instrument approaches followed by a series of visual circuits, followed by a full stop landing at our base. Meteorological conditions were good and I had flown NVG in the recent past, so I felt fairly at ease and I had the safe feeling of someone that has already seen many things.

After the crew briefing, during which we revised the flight procedures that we had to perform, we drank our usual coffee and then performed the step out to the aircraft.

The mood was friendly and serene, due to our common time spent at the department, that had

relativo serbatoio che si trova anch'esso all'interno del vano di carico. Virando in base vengo immediatamente rassicurato in quanto lo specialista mi riferisce che non vi sono perdite visibili e che il serbatoio è completamente pieno. Penso: “Bene! Lo sapevo! Non c'è nessun problema!”. Concludiamo assieme che probabilmente la vaschetta di raccoglimento si era riempita nei voli precedenti e che, a causa delle ripetute virate e cambi di assetto che si effettuano durante i Touch and Go, aveva versato il suo contenuto all'interno del compartimento di carico.

Molto soddisfatto di non dover interrompere la missione e di poter così permettere al copilota di terminare il suo addestramento, effettuiamo l'atterraggio e ci riportiamo nuovamente in sottovento. Avendo un po' più di tempo per riflettere, inizia ad annidarsi un dubbio. Quante volte mi è capitato che si svuoti la vaschetta di raccoglimento durante dei Touch and Go? Mai! E se allora ci fosse qualche altro problema? Eppure perdite idrauliche non ce ne sono...

Chiedo al Load Master di verificare nuovamente gli impianti e nuovamente il Load Master mi rassicura dicendomi che tutto è regolare. Eppure... qualcosa non mi convince. Sono molto combattuto... alla fine si tratta di fare solo un paio di atterraggi... il copilota poi quando li recupera visti i suoi numerosi impegni all'Ufficio Operazioni? Nonostante tutto decido di interrompere: sarà sicuramente la vaschetta che ha rovesciato il suo contenuto ma qualcosa mi suggerisce che è meglio rientrare.

Desolato e sconfitto, comunico al copilota di avvisare il controllore che termineremo la nostra attività in circuito e dirigeremo prua nord per rientrare in base. Il copilota mi guarda un po' dubbioso, ma esegue senza esitazioni. Ancora più precauzionalmente decido di rientrare a 2000ft sul mare così da evitare i pericoli di una navigazione notturna su terra.

Sulla nostra sinistra vediamo scorrere l'Elba nell'oscurità con il suo profilo definito dalla debole luce lunare, mentre sulla destra lasciamo le luci di Piombino; già si intravedono in lontananza i lievi baluginii delle città di Livorno e Pisa. Il ronzio delle eliche del nostro C-130J ci avvolge dolcemente e la fioca luce dell'illuminazione in cabina rende l'ambiente molto conciliante. A causa della tarda ora e della stanchezza le conversazioni divengono sempre più rade ed attenuate fino a quando... pumh... dal vano di carico sentiamo un rumore sordo simile a quello di un colpo di pistola. Nel contempo sento un colpo secco al volantino, come se qualcuno gli avesse dato un calcio.

Provo a muoverlo ma con mio grande stupore è bloccato! Gli alettoni sono ingovernabili. Guardo sbigottito il copilota che, non volando l'aeroplano, non

made us live together many adventures in the Operational Theatre. None of us imagined that in a few hours we would be confronted, in friendly skies, by the toughest adventure yet.

We started the mission with the Commander as “staff tourist” on the controls, since I had more recent experience and could therefore perform a better monitoring and he was the one that hadn't flown for a longer time.

The first hour and a half proceeded regularly, also thanks to the precious and patient collaboration of the controllers of the nearest airport that authorized the numerous and repeated Touch and Go. Then the time came for a seat change and the copilot, that up to then had been seated on the back seat, took the seat to my right.

Only a few circuits were left to be performed to complete the mission, when the Load Master from the dark loading compartment, told me there was a small stain of hydraulic liquid on the floor.

I was distracted at the time by other thoughts, because we were on the downwind leg of a visual circuit, and I was trying to give some helpful hints to the copilot while we were performing our checks. Small hydraulic leaks to the jacks that act on the flight control actuators are normal within limits.

For this reason, underneath the hydraulic actuator of the ailerons that's in the loading compartment above the passenger seats, a small recovery basin has been predisposed to avoid that hydraulic liquid stains people or materials.

I therefore completed my checks and then I asked the Load Master to check the hydraulic system and reservoir that's also located in the loading compartment.

While turning on base the specialist reassured me by saying there were no visible leaks and that the reservoir was completely full.

“I knew it! There's no problem!”, I thought.

We concluded that probably the recovery basin was full by previous flights and that due to the repeated turns and attitude changes performed during the Touch and Go, it had spilt its content inside the loading compartment.

I was very satisfied in not having to interrupt the mission thus allowing the copilot to finish his training, so we landed and then proceeded for a new circuit. Having more time to think I started to have some doubts though. How many times had it happened before that the recovery basin overspilled during some Touch and Go? I had never witnessed it before. And if there was another problem? But there were no hydraulic leaks....



I asked the Load Master to verify once more the systems and once more he reassured me that everything was fine. But something didn't convince me. I was very torn... in the end we had to perform just another couple of landings... when could the copilot recover due to his many duties at the Operations Office?

I decide nevertheless to interrupt: something told me it was best to return.

I was desolated but I told the pilot to warn the controller that we were terminating our activity and that we were heading north back to the base.

The copilot was slightly dubious but complied without hesitation. Even more precautiously I decided to descend to

si è ancora reso conto della gravità della situazione. Lo sento chiedere agli specialisti se sapessero la provenienza di quel rumore simile ad uno sparo. In tutta risposta arrivano le voci concitate dei due Load Master che ci riportano una copiosa perdita di liquido idraulico dal martinetto di controllo degli alettoni.

Come un lampo, mi appare la procedura di emergenza provata tante volte al simulatore. L'impianto, ho studiato, è stato appositamente progettato in modo da isolare eventuali perdite; devo solo agire sulle valvole di chiusura... è sufficiente farmi indicare da che parte fuoriesce il liquido... destra o sinistra? Pongo la domanda al Load Master il quale risponde che non solo che la perdita è copiosa, come una cascata, ma anche che non è possibile determinare esattamente la provenienza. E adesso? Questa situazione al simulatore non l'ho mai presa in considerazione... come cavolo si risolve? Nella concitazione generale, decido di andare per tentativi e chiudere inizialmente la tubazione di destra. Nulla! Provo allora a chiudere anche la tubazione di sinistra. Il liquido cessa di sgorgare.

Il volantino, non più asservito da alcuna assistenza idraulica è inchiodato nella sua posizione neutra ed ogni piccola virata presuppone uno sforzo incredibile. Chiedo al copilota di aiutarmi nel cercare di mantenere il volo

2000' over the sea to avoid the dangers of night flying over terrain. On our left hand side we could see mountain Elba, it's profile defined by the moonlight, whereas on our right we left the lights of Piombino, in the distance the city lights of Livorno and Pisa were visible.

The noise from the propellers of our C-130J sweetly enveloped us, and the feeble cabin lights created a nice atmosphere. Due to the late hour and tiredness we started talking less until we heard from the loading compartment a sound similar to a pistol shot.

At the same time I heard a thud on the control wheel, as if someone had kicked it. I tried to move it but to my surprise it was blocked! The ailerons were ungovernable.

I looked incredulously towards the copilot, who wasn't flying the aircraft in that specific moment so hadn't realised the gravity of the situation.

I heard him asking the specialists what had created that sound. The two Load Masters replied that there was a heavy leak of hydraulic fluid from the control jack of the ailerons.

In a flash the emergency procedure practiced so many times at the simulator came to my mind. The system, I remembered from my studies, had been built to isolate leaks; I had to act on the closure valves... I had to be informed from which side

livellato e solo a quel punto anche lui si rende conto che le cose stanno peggio di quanto avesse immaginato.

Non ci sono più perdite ed il velivolo è in volo livellato. A questo punto devo cercare di capire che cosa è successo e, come mi hanno insegnato in tutti i corsi di volo che ho frequentato, devo procedere con la checklist prevista.

Guardo le indicazioni degli strumenti e noto di non avere più alcuna pressione idraulica nell'impianto che fornisce metà della forza necessaria a movimentare i comandi di volo. "Non è un grosso problema," penso io, "ho sempre a disposizione l'altro impianto che, oltre a contribuire per metà alla movimentazione dei comandi di volo, controlla anche il carrello ed i flap".

Verifico la pressione di questo secondo impianto e leggo un rassicurante valore di 3000 PSI. "Per fortuna l'impianto è funzionante", penso, "almeno posso estendere il carrello per l'atterraggio". Trovandoci ormai in prossimità dell'aeroporto decido di ridurre la velocità, mettermi in un holding larghissima (resa difficoltosa dal minimo angolo di bank ottenibile con il volantino bloccato) ed estrarre i flap ed il carrello; il carburante ancora disponibile ci consente di fare con tranquillità tutte le successive valutazioni.

Ma ecco l'imprevedibile: al termine dell'estrazione del carrello, dopo le tre verdi, anche il secondo impianto idraulico va a zero e perdo il controllo non solo degli alettoni ma anche del timone di direzione e del timone di profondità. Un brivido freddo mi corre lungo la schiena e vengo pervaso da una spiacevole sensazione di impotenza. Sono in balia dell'aeroplano e devo effettuare le variazioni di assetto con l'uso dei trim.

Cerco di mantenere la calma e di trasmetterla al resto dell'equipaggio ma inizio a balbettare ed i miei tentativi di simulare fermezza falliscono miseramente. Fuori è buio, il velivolo non risponde più ai comandi e mi trovo in una situazione mai provata prima. Cosa diavolo sta succedendo?

Mentre ognuno cerca di dare la sua spiegazione io ripasso mentalmente il diagramma dell'impianto idraulico. Ci hanno sempre insegnato che i due impianti idraulici sono tra loro separati, proprio per garantire che nel caso uno dei due non funzioni, l'altro assicura il corretto funzionamento. Come posso trovarmi con una totale perdita di liquido idraulico?

the fluid was leaking... right or left? I asked the Load Master that replied that not only was the leak heavy, similar to a cascade, but it was impossible to determine the source exactly.

And now? I had never even experienced anything like this at the sim... how could I solve it?

Il warning del Load Master ha consentito di rompere immediatamente la catena degli eventi consentendomi di prendere, con il senno di poi, la decisione migliore

In the general confusion I decide to proceed by trial and error, and I closed initially the right sector. Nothing happened. So I tried to close the left side also. The leak stopped. The control column no longer hydraulically served was blocked in its neutral position and every small movement required an incredible effort. I asked the

copilot to help me maintain level flight, and only then did he realize that things were worst than what he had imagined. There were no more leaks and the aircraft was in level flight.

At that point I had to try and understand what had happened and as they had always taught me I



In cabina inizia ad aumentare la confusione. Ognuno dà suggerimenti ed ognuno fa la sua analisi. Capisco che c'è bisogno del mio intervento, il CRM è completamente andato a farsi friggere e temo che nessuno abbia ancora capito la gravità della situazione. Per fortuna siamo in volo livellato e trovo il tempo per raccogliere tutte le energie a disposizione e chiedere a tutti di rimanere in silenzio.

La prima conferma la posso avere solo dai Load Master: chiedo di andare a controllare i livelli dei serbatoi dei due impianti idraulici. La risposta è quella che non avrei voluto sentire: entrambi vuoti. Questa emergenza non solo non l'ho mai provata ma, non essendo contemplata in nessun manuale o check-list, non è mai stata provata da alcun altro pilota di C-130J.

proceeded with the required checklist. I looked at the instruments and noted I didn't have any hydraulic pressure in the system that provides force to move the flight controls.

"It's not a great problem" I thought, "I always have the other system that contributes in moving the flight controls, and that controls the landing gear and flaps". I verified the pressure of this second system and was conformed in reading 3000psi.

"Thankfully the system is working, at least I can extend the gear for landing" I thought. We were close to the airport so I decided to reduce the speed, entering a wide holding, (difficult to perform with the minimum bank attainable with the blocked control wheel) and I extracted the flaps and landing

Volente o nolente dovrò essere il primo a trovare velocemente una soluzione a questa nuova, imprevedibile, sgradevole situazione. Fortunatamente abbiamo a bordo delle latte di liquido idraulico per eventuali rabbocchi. Scelgo di iniziare dall'impianto principale così da poter recuperare la funzionalità non solo dei comandi di volo ma anche del carrello e dei flap. Il Load Master, non senza fatica, riesce a portare a termine questa complicata operazione e con mio grande sollievo riacquistiamo almeno la possibilità di governare due comandi su tre: il timone di profondità ed il timone di direzione. Avendo a disposizione altre latte di liquido idraulico decidiamo di rifornire anche il secondo impianto; l'operazione termina con successo. Abbiamo ripristinato l'efficienza dei due impianti ma c'è un particolare non trascurabile: il martinetto degli alettoni, da cui si presuppone sia scaturita la copiosa perdita, non può essere rimesso in funzione per non rischiare di perdere nuovamente tutto il liquido idraulico. Non ci sarebbero più latte disponibili per ulteriori tentativi.

Realizzo improvvisamente che l'unico modo che ho per tornare a casa quella sera è di atterrare senza poter governare gli alettoni. E come si fa? Un atterraggio del genere non l'ho mai provato, nemmeno ai simulatori per diventare Istruttore. In fin dei conti, si diceva, l'impianto è sicuro ed è stato progettato appositamente per essere "fail safe"...

Comunico la mia intenzione di tentare un atterraggio in quelle condizioni al resto dell'equipaggio. Con grande fiducia si affidano alle mie decisioni confidando nella mia esperienza e forse, senza ammetterlo, nella buona sorte. Chiedo al copilota di aiutarmi a movimentare il volantino, ben

gear; the fuel was sufficient to procede calmly in evaluating the situation.

But unfortunately after lowering the gear the second hydraulic system went to zero and I not only lost control of the ailerons, but also of the rudder and elevator.

A shiver ran down my spine and I felt bereft of possibilities. I was not in charge of the aircraft and could only perform altitude changes with the trim.

I tried to keep calm, and to transfer this feeling to the rest of the crew, but I started to babble and my attempts in looking in control failed miserably. Outside it was dark. The aircraft wasn't responding, and I was living a situation never previously experienced. What was happening? While everybody was trying to give their own interpretations I mentally revised the system schematics. They had always told us that the hydraulic systems were separate, to guarantee operational continuity in case of one system loss. How could I therefore be experiencing a total hydraulic loss?

Confusion was increasing in the cockpit. Everybody was giving suggestions and explanations. I understood that I had to intervene, CRM had completely gone out of the window, and I feared that nobody had understood the gravity of the situation.

Luckily enough we were in level flight, I took some time to gather my energy and asked everybody to remain silent.

The first confirmation I could have was from the Load Master: I asked him to check the levels of the two hydraulic reservoirs. He reported that both were empty. Not only had I never experienced this emergency before, but not being contemplated in any manual or checklist, it had never been experienced by any other C-130J pilot.

Willingly or not, I was the first pilot to try and find a quick solution to this new and unforeseen situation.

Luckily we had on board some spare cans of hydraulic liquid for necessary refills.

I decided to start from the main system to recuperate functionality not only of the flight controls but also of the landing gear and flaps. The Load Master not without effort, was able to complete this complicated operation and with great relief on my behalf we were able to govern once more two out of three flight controls: the elevator and rudder.

Having on board other cans of liquid we decided to refill the second system also. We had successfully completed our target of gaining efficiency of the two systems but one element could not be overlooked: aileron movement could not be reactivated to avoid losing the hydraulic liquid once more.

I suddenly realized that the only way we could land that evening would be without ailerons.



sapendo che l'aiuto è principalmente psicologico, vista la forza necessaria per poter vincere, senza l'aiuto di un martinetto idraulico, il flusso aerodinamico che investe i cinquanta metri di ala di un C-130J. Dichiariamo emergenza e riceviamo la prima notizia positiva: non c'è una forte componente di vento al traverso e le correzioni da effettuare sull'asse del rollio saranno conseguentemente minori.

Cerco di rimanere calmo e trasmettere sicurezza ma sono ben consapevole della responsabilità che grava sulle mie spalle. E se non riesco a mantenere l'allineamento? E se dobbiamo riattaccare? E se durante la richiamata il velivolo inizia a spostarsi e finiamo fuori pista? Sono solo alcune delle domande che mi pongo durante quel lungo, interminabile, difficoltoso finale per pista 04R. Vedo la pista avvicinarsi e farsi mano a mano sempre più grande. Penso che più mi avvicino più i margini per sbagliare si assottigliano, penso che ogni piccola variazione del timone di direzione deve essere dosata per evitare di innescare fenomeni oscillatori.

C'è il silenzio radio, in cabina nessuno fiata, i



Load Master attendono nel cargo di sentire il confortante "zip-zip" delle ruote che toccano terra. Io percepisco solo il mio respiro ed il cuore che batte veloce. Ancora pochi secondi e sarà tutto finito, ancora un centinaio di piedi e siamo a terra. Vedo la testata pista scorrere sotto di me. Ammutolito cerco di percepire ed anticipare ogni piccola variazione sull'asse laterale. Ormai ci siamo, tolgo motore e sento l'aeroplano sprofondare leggermente per

**Cerco di mantenere la calma
ma inizio a balbettare...
i miei tentativi
di simulare fermezza
falliscono miseramente.
Il velivolo non risponde ai comandi
e mi trovo in una situazione
mai provata prima...**

I had never landed in such conditions not even during my simulator training to become an instructor. The system was supposedly "fail safe". I briefed the crew on my intentions on how to proceed. With great faith they confided in my decision and experience, and also maybe in good luck.

I asked the copilot to assist me in moving the control wheel, knowing that this help would be mostly psychological, considering the force necessary to oppose without hydraulic assistance the aerodynamic flow enveloping the C-130J's 50 metre wingspan. We declared emergency and received the first bit of positive news: there wasn't a strong crosswind and therefore the corrections on the roll axis would be limited. I tried to stay calm and transmit assuredness but I was well aware of my responsibilities. And if I wasn't able to keep the aircraft aligned? And if we had to go-around? And if during the flare the aircraft slid and we performed a runway excursion?

These were only some of the questions that went through my mind during that difficult final for runway 04R.

Slowly we got closer to the runway. During those moments I kept thinking that the closer I got the less margin I had over errors, I kept thinking that each rudder movement had to be limited in order to avoid oscillations. There was radio silence, and also in the cabin everybody was quiet, the Load Masters in the cargo waiting to hear the comforting "zip-zip" of wheels touching ground.

I could hear myself breathing and my heart pounding. Just a few seconds and everything would be over, just a few hundred feet and we would be on the ground.

I saw the runway threshold slip by beneath me. Silently I tried to perceive and anticipate every small variation on the lateral axis.

The moment had come, I retarded the engines and let the aircraft sink slightly to contact the runway. We had landed! We were safe! I finally exhaled while the aircraft concluded slowly its landing roll and the tension evaporated. We started talking again. Once more we had made it back home.

toccare la pista. Siamo atterrati! Siamo al sicuro! Tiro un grosso sospiro di sollievo, mentre l'aeroplano conclude lentamente la sua corsa d'atterraggio cala proporzionalmente la tensione. Riprendiamo a parlare. Anche questa notte ritorniamo a casa.

CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI

L'avventura che ho vissuto ha rappresentato una pietra miliare nella mia carriera di pilota. Spesso si dice che per capire veramente le cose bisogna sbatterci il naso; io credo di averci sbattuto tutta la faccia. Da quella sera, il mio approccio al volo, all'addestramento ed al CRM è profondamente cambiato perché ho provato sulla mia pelle quanto ognuno di essi sia estremamente importante. L'origine di quella strana e nuova emergenza si è scoperta solamente a terra dopo aver smontato tutti i componenti dell'impianto. Si è trattato di una vera e propria esplosione del martinetto idraulico.

Tale esplosione, essendo avvenuta in un punto in cui convergono le tubazioni di entrambi gli impianti idraulici, ha generato, nel giro di poche decine di secondi, la totale perdita di entrambi gli impianti idraulici. Quella poca pressione idraulica che mi aveva consentito di abbassare il carrello ed i flap, era dovuta al poco liquido idraulico che ero riuscito ad intrappolare nell'impianto chiudendo le due valvole delle tubazioni. Tuttavia, la modesta quantità residua non era stata sufficiente, come si è visto, a far funzionare regolarmente tutti gli impianti asserviti. Condizione mai sperimentata in quanto, come si è più volte detto, tutta la manualistica a disposizione degli equipaggi riferiva di un sistema "fail safe" in cui un impianto fa da back up all'altro.

Il volo è per un pilota sinonimo di realizzazione ed appagamento. Per molti è l'agognato traguardo di anni di sacrifici e l'attività di volo viene sempre vissuta

CONCLUSIONS AND CONSIDERATIONS

This experience has been a turning point in my flying career. Often people say that you have to experience issues first hand to fully understand them. From that evening my attitude towards flying, training and CRM has deeply changed, because I have personal experience of the importance of all these aspects. The reason of that new and strange failure was discovered on the ground once the system components had been dismantled: the jack had exploded.

The explosion had occurred in the area where both systems converge, causing the loss of both systems. The pressure that had allowed me to lower the gear and flaps was due to the little liquid that I had managed to trap in the system by closing the valves. But the modest residual quantity had not been sufficient to permit the regular functioning of all the systems; and this was something never experienced before as all our manuals referred to a "fail safe" system, where one system backs up the other.

Flying for a pilot is synonymous to realization and satisfaction. For many it's the objective of many years of sacrifice and flying is always seen as something stimulating, exalting and fun. But flying is also something to be taken very seriously and with professionalism, also by experienced pilots during routine flights.

That flight in the CTR of Grosseto apparently so simple, had tested our nerves and made us feel initially unable to react. The preparation of crews is only attainable with training that starts with the study of procedures and ends with the debriefing at the end of the mission, where events are analyzed in order to gain awareness and training.

Overmore the use of modern simulators allows crews to try repeatedly emergency procedures, allowing pilots to build their mental maps that



come qualcosa di esaltante, divertente, stimolante. Ma il volo, qualsiasi volo, rimane pur sempre qualcosa che deve essere preso con estrema serietà e professionalità, anche dai piloti più esperti e anche nelle attività considerate di routine. Quel volo nel CTR, apparentemente così innocuo, ha messo a dura prova i nostri nervi e ci ha fatto trovare in una sgradevole sensazione di impotenza a cui inizialmente non sapevamo reagire.

La preparazione degli equipaggi è perseguibile solamente attraverso un proficuo addestramento che inizia dallo studio approfondito delle procedure e termina con i debriefing al termine della missione in cui viene analizzato quanto accaduto per poter trarre sempre nuovi spunti di riflessione ed aggiornamento.

Peraltro, il crescente e moderno impiego dei simulatori di volo consente di poter provare più volte le procedure di emergenza, dando la possibilità ad ogni pilota di costruire le proprie mappe mentali che diventano fondamentali in casi, come il mio, in cui l'ansia, la paura, la fretta, impediscono di effettuare ragionamenti lucidi e consequenziali.

Un buon addestramento consente di riconoscere i problemi, alle volte anticipandoli, e saper trovare velocemente la soluzione migliore senza dover azzardare tentativi nella speranza che tutto vada per il meglio.

L'addestramento deve essere rivolto anche al CRM (Crew Resource Management), in particolare per gli equipaggi Multi Crew. Quella sera, nelle fasi più concitate, la prima cosa che si è persa è stata la comunicazione efficace.

Mentre io ero assorto nei miei pensieri cercando di trovare una soluzione, ogni membro dell'equipaggio forniva la sua visione delle cose, senza tuttavia assicurarsi di essere ascoltato e soprattutto di essere capito.

Le comunicazioni, per alcuni minuti, non hanno contribuito a raggiungere alcun obiettivo ma hanno solo aumentato l'apprensione e la confusione. Se il CRM è stato difficoltoso nelle fasi immediatamente successive all'esplosione del martinetto, durante i circuiti a vista sull'aeroporto di Grosseto è stato efficacissimo, direi provvidenziale.

Infatti, noi piloti, se non avessimo integrato il contributo del Load Master, che ha riportato la presenza di un'apparente insignificante piccola chiazza di liquido idraulico sul pavimento del vano di carico, con i soli strumenti in cabina ci saremmo accorti troppo tardi che qualcosa stava andando storto.

Il warning del Load Master ha consentito di rompere immediatamente la catena degli eventi consentendomi di prendere, con il senno di poi, la decisione migliore. Infatti, quella notte, oltre ad essere



become fundamental in cases like mine where anxiety, fear, impede effective reasoning. Good training allows you to recognize problems, often anticipating them, and to find quickly the best solution. Training has to be centred on CRM particularly for multicrew aircraft.

That evening in the more congested phases the first thing that we lost was the ability to communicate effectively. While I was trying to find a solution each crew member gave his own interpretation, without checking if the others were listening and understanding. Communication in the first minutes was not working towards an objective but only added to the apprehension and confusion. While CRM had been difficult in the initial phases after the explosion, during the visual patterns over Grosseto it had been very effective.

stato estremamente soddisfatto di essere riuscito a portare a termine un atterraggio senza gli alettoni mai tentato precedentemente, prima di spegnere la luce per tentare di addormentarmi mi sono chiesto: cosa sarebbe successo se il Load Master non mi avesse riportato nulla?

Cosa sarebbe successo se avessi derubricato la piccola insignificante perdita ad uno dei soliti trafiletti di olio che si riversano dalla vaschetta? Cosa sarebbe successo se per completare il programma addestrativo del copilota, avessi spinto per effettuare ancora un paio di avvicinamenti? In altre parole: cosa sarebbe successo se l'esplosione del martinetto ed il conseguente blocco degli alettoni, anziché avvenire in volo livellato a 2000ft sul mare, fosse avvenuto in virata base a 500ft?

Us pilots, aided only by our instruments would have realized something was wrong too late; the report of the hydraulic stain by the Load Master, gave us the chance to break immediately the chain of events that was forming, giving us the opportunity to take the best decision.

That night I was satisfied of my landing with no ailerons, but before switching off the light to try and get some sleep, I kept asking myself what would have happened if the Load Master hadn't reported anything? What would have happened if to complete the pilots training I had proceeded with a couple more approaches? In other words: what would have happened if the explosion had occurred not in level flight at 2000ft over the sea, but during base turn at 500ft?

REPORTAGE SV: “VOCI” DA ISTRANA

Arriviamo ad Istrana, sede del 51° Stormo, nel mezzo di una esercitazione CAS (Close Air Support) che prevede un'attività notturna di cooperazione tra la componente aerea della base e le truppe di terra.



scritto da
T.Col. Giuseppe Fauci
Anna Emilia Falcone
Rivista n° 306/2014

Arriviamo ad Istrana, sede del 51° Stormo, nel mezzo di una esercitazione CAS (Close Air Support) che prevede un'attività notturna di cooperazione tra la componente aerea della base ed il personale dell'A.M. e dell'Esercito Italiano che operano a terra. Questa è una delle peculiarità operative del 51° Stormo e caratteristica delle capacità multi-ruolo del velivolo AMX. Ad attenderci all'entrata della base troviamo il Cap. Dario Paoli, Ufficiale SV di Stormo che ci conduce dal Col. Pilota Maurizio D'Andrea, Comandante del 51° Stormo, per il saluto di benvenuto.

Il 51° Stormo nasce nel lontano 1939 sull'aeroporto di Ciampino per assicurare la difesa aerea della città di Roma, attività che gli è valsa la decorazione con la Medaglia d'oro e di argento al Valore Militare. Nel 1954, lo Stormo è stato trasferito nella moderna base di Istrana dove attualmente operano tre Gruppi di Volo: il 103° Gruppo Volo, che è stato il primo ad ottenere la Combat Ready sul velivolo AMX e il 132° Gruppo assegnato nel luglio del 1999 che svolgono attività operativa in ambito nazionale

ed internazionale (dal 2009 al

2014 nell'ambito della JATF -

Joint Air Task Force di Herat

in Afghanistan, ed in Libia

per l'operazione Unified

Protector). Dal luglio

2014 è stato trasferito

ad Istrana, proveniente

dal 32° Stormo di

Amendola, il 101°

Gruppo Volo, il cui

ruolo principale è

quello di conversione

operativa su AMX dei

piloti neo assegnati.

Dopo il saluto al

Comandante, ci sposta-

mo nell'Ufficio

dell'Ufficiale SV di

Stormo con cui inizia-

mo il nostro viaggio

all'interno del Repar-

to, chiedendo al Cap.

Paoli quali sono le attivi-

tà peculiari dello Stormo

e come vengono gestite

dal punto di vista Sicurezza

del Volo. Prima di iniziare

con l'analisi delle problemati-

che che deve affrontare, il Cap.

Paoli ci fa una breve introduzione

delle attività e delle potenzialità

del velivolo AMX.

Erede del velivolo G91 caccia bombardiere monomotore in uso negli anni 70, l'AMX, velivolo versatile e dalle elevate performance, per le sue dimensioni e la sua eccellente manovrabilità ha acquistato nel tempo, grazie agli upgrade della componente avionica e della strumentazione, sempre più valore. Oggi viene impiegato al massimo delle sue potenzialità sia come utilizzo della macchina in sé, sia come *expertise* del personale impiegato (piloti e manutentori). In particolare, l'AMX, oltre alla specifica attività di caccia bombardiere aria-suolo, è impiegato in attività SCAR (Strike, Control/Coordination And Reconnaissance) ed attività di ARMED OVERWATCH, ovvero fornisce un supporto aereo ai reparti delle forze armate che operano su terra, attraverso un moderno sistema fotografico montato in un POD sotto il velivolo. Inoltre, effettua anche attività fotografica di supporto all'intervento della Protezione Civile in caso di calamità naturali. Infine, svolge attività di protezione degli elicotteri che svolgono attività Combat SAR presso i teatri operativi fuori dai confini nazionali.

L'Ufficiale SV continua la spiegazione illustrandoci la nuova conformazione dello Stormo che ha da poco inglobato anche il 101° Gruppo di Volo OCU, così da diventare l'unica base madre del velivolo AMX. Questo cambiamento ha sicuramente prodotto un aumento dell'attività di volo e del relativo traffico nelle zone dedicate al 51° Stormo, con la necessaria integrazione negli spazi aerei limitrofi.

La gestione della nuova configurazione dello Stormo è stata facilitata dalla pregevole standardizzazione che accomuna tutti gli equipaggi AMX, consolidata durante le attività in OFCN in cui sinergicamente hanno operato dal 2009 al 2014 tutti gli equipaggi dei differenti gruppi di volo nel Task Group Black Cats. Infatti, attualmente ad Istrana si sta riproponendo la stessa situazione ma non vi sono state particolari problematiche di integrazione che, di fatto, si è già verificata in maniera fisiologica.

Tuttavia, ci dice il Cap. Paoli, il problema maggiore si ha dal punto di vista ATM in quanto, aumentando il traffico nelle aree di lavoro dedicate, inevitabilmente aumentano i problemi di conflitti e di gestione del traffico. Da questo punto di vista è stata svolta una preventiva attività d'integrazione attraverso briefing dedicati in Safety Day ciclici sia con la componente ATM di Stormo sia con quella civile.

Mutuando il Programma di Prevenzione del Capo di SMA, il Cap. Paoli, nella sua attività di Ufficiale SV di Stormo, ha programmato durante l'anno diversi Safety Day e Consigli SV per favorire il massimo flusso di comunicazioni e permettere una corretta integrazione delle attività del 101° Gruppo nello Stormo, al fine di evitare inconvenienti di volo. In tal senso, il Coman-



dante di Stormo ha stabilito una chiara policy nei confronti dell'errore: si parte dal principio per cui l'errore incolpevole è connesso con la complessità dell'attività di volo, quindi assenza di atteggiamenti inquisitori, che di fatto, inibirebbero la trasparenza. Nessuna indulgenza o copertura corporativa, invece, per le inutili deviazioni che non possono essere tollerate.

In ragione di ciò, qualora si verificano degli inconvenienti di volo, si effettua un'attenta analisi dell'evento da cui ricavare delle lessons learned, che si discutono nelle riunioni presso i Gruppi di Volo e si traducono in attività di integrazione delle procedure già in atto, al fine di evitare che l'evento si possa verificare nuovamente. Gli esiti dell'analisi sono diffusi costantemente e capillarmente mediante e-mail anche a coloro che non possono essere fisicamente presenti alle riunioni, perché impiegati nelle svariate tipologie di missioni e operazioni.

Lasciamo il Cap. Paoli alla sua intensa attività di lavoro e ci dirigiamo verso l'hangar che ospita il Gruppo Efficienza Aeromobili dove ci attendono il Comandante, Ten. Col. Vincenzo Russo e l'Ufficiale SV del GEA, Magg. Federico Stella.

Il T.Col. Russo ci illustra quale siano attualmente le problematiche più pressanti dal punto di vista della SV, derivanti dall'attuazione del "Piano Stella Polare" che ha previsto di concentrare tutta la linea AMX sul 51° Stormo, determinando una serie di problemi di tipo logistico non immediatamente risolvibili. Uno su tutti è rappresentato dalla difficoltà di ricoverare tutti i nuovi velivoli negli shelter disponibili che, allo stato attuale, sono tutti concentrati in un'area specifica dell'aeroporto. Infatti, la shelterizzazione dei velivoli prevede una riorganizzazione generale della capacità di assistenza manutentiva costante in tutti gli shelter nei diversi momenti della giornata, con un impegno di mezzi e personale diverso rispetto al passato. Per consentire ciò, a breve sarà istituito un servizio di navetta su chiamata che si occuperà del trasposto dei tecnici e degli equipaggi lungo tutto il sedime negli orari in cui si svolge l'attività di volo. Inoltre, aggiunge il Magg. Stella, l'arrivo del 101° Gruppo e del relativo velivolo biposto dedicato all'attività di addestramento e formazione equipaggi, ha comportato sia una ripresa delle abilitazioni del personale sul nuovo velivolo sia l'aumento del numero di velivoli da approntare quotidianamente.



Il problema è stato affrontato istituendo un sistema di turnazione che garantisce un efficace e costante supporto alla linea di volo per tutta la durata dell'attività.

Tuttavia, in vista del prossimo phase out della macchina, non è più previsto un incremento di personale allo Stormo. Pertanto, si farà fronte alle nuove esigenze con le dotazioni presenti, tenendo comunque presente che, in questo contesto storico, l'AMX sarà ancora per qualche tempo nel pieno della sua attività operativa e richiederà notevoli sforzi di organizzazione e gestione oculata delle risorse, anche in ragione dell'esaurirsi delle scorte e della necessità di assicurare l'operatività fino al 2018.

Terminiamo la giornata spostandoci nella palazzina che ospita i nuovi arrivati del 101° Gruppo di Volo, sede dell'OCU (Operational Conversion Unit), dove ci attende il Maggiore Valerio Anastasi, Comandante del Gruppo, a cui chiediamo come sta affrontando il trasferimento nella nuova sede dal punto di vista della Sicurezza del Volo.

Il Comandante ci spiega che il compito primario è stato quello di far comprendere la diversa tipologia di esigenze a cui deve far fronte un'Unità di Conversione Operativa che deriva dal tipo di attività svolta che essendo formativa è diversa da quella operativa. All'iniziale difficoltà di adattamento dovuta alla condivisione di spazi fisici con i Gruppi residenti, dovuta

ad esigenze strutturali, una volta completati i lavori di ristrutturazione di una palazzina dedicata è seguita una fase di adattamento che ha consentito la normalizzazione delle attività dell'OCU.

Il nostro colloquio continua e il Magg. Anastasi ci riferisce che un altro problema da affrontare in questa prima fase riguarda l'adattamento dei particolari profili addestrativi previsti dalle iniziali missioni di conversione, nel nuovo spazio aereo, necessari per poter mantenere la stessa intensità ed efficacia addestrativa che si aveva ad Amendola. Detti problemi si stanno affrontando insieme all'Ufficiale SV di Stormo e quello ATM con una certa incisività, soprattutto per ciò che attiene agli spazi aerei che saranno più congestionati e che dovranno recepire la nuova attività istruzionale, che prevede tempi di permanenza nello spazio aereo più lunghi rispetto a quelli che richiedono le normali attività operative. In aggiunta a ciò bisogna tenere conto delle condizioni climatiche presenti sulla base, che influiscono sulla performance e che sono diverse da quelle presenti ad Amendola.

Comunque, la situazione è quasi in fase di soluzione definitiva in quanto sono state definite delle slot di utilizzo delle zone di addestramento ben precise e dedicate all'OCU, che permetteranno di assicurare quella flessibilità necessaria per svolgere l'attività di formazione iniziale. Inoltre, nel periodo di gennaio - febbraio è stata assicurata una disponibilità completa a poter operare presso una base aerea del sud Italia, in cui le condizioni climatiche sono sicuramente più favorevoli rispetto ad Istrana.

Dopo questa prima analisi dello sviluppo della attività del Gruppo, chiediamo al Comandante che tipo di clima SV ha instaurato e quale deve essere l'elemento principe di una corretta cultura SV. «Per me la SV è fondamentale! E' necessario avere un approccio di tipo proattivo che mi consenta di "prevenire" piuttosto che dover "reagire" in caso di errori.

Un punto fondamentale è quello di lavorare in un ambiente sereno in cui sia chiara la policy di accettazione dell'errore e di una gestione del rischio in senso ampio che non si realizzi solo con la compilazione di una matrice ma che coinvolga

Con queste parole il Comandante del 101° Gruppo ha voluto sottolineare la complessità della sua attività e l'attenzione che viene posta nei confronti della SV, al fine di assicurare la massima operatività in sicurezza.

Ringraziando il Magg. Anastasi per il tempo che ci ha dedicato, terminiamo la giornata tra il rombo degli aerei che si preparano a decollare per le esercitazioni notturne di tipo CAS che si svolgeranno in cooperazione con le truppe di terra nelle zone collinari limitrofe all'aeroporto.

La mattina del giorno seguente incontriamo il Maggiore Marco Ruggeri, Comandante del 132° Gruppo Caccia Bombardieri Ricognitori con il quale cerchiamo subito di capire quali siano le attività principali che il Gruppo svolge e l'impatto che determinano sulla Sicurezza del Volo. Egli ci illustra le attività svolte dal suo Gruppo che consistono principalmente in attività di ricognizione tattica e missioni di attacco al suolo del tipo CAS e di Air Interdiction (operazioni d'interdizione aerea volte a colpire in profondità obiettivi sensibili in territorio ostile). In particolare, per quanto riguarda l'attività CAS sono stati superati i problemi culturali profondi, in cui mancava l'integrazione tra gli assetti aerei e le forze di terra, attraverso un processo di definizione di procedure ben definite e una totale apertura al dialogo con tutte le diverse componenti coinvolte nell'attività, siano esse dell'Esercito, della Marina o di altre Forze Armate straniere.

Inoltre, chi partecipa alle CAS, deve conoscere i principi base della SV: anche coloro che operano a terra devono saper vedere e riportare inconsuete attività di volatili o particolari condizioni meteo non visibili dall'alto, ma che potrebbero costituire un pericolo durante l'avvicinamento e il supporto alle attività di terra. Infine, il programma di ammodernamento ACOL ha permesso al velivolo AMX di dotarsi di moderni armamenti e la possibilità di svolgere operazioni notturne con l'ausilio di visori NVG (Night Vision Goggles).

Un altro problema importante con cui il Magg. Ruggeri deve confrontarsi dal punto di vista SV riguarda i molteplici impegni che il Gruppo deve affrontare e che nel lungo periodo potrebbero rischiare di provocare un eccessivo affaticamento del personale.

«Per ovviare a ciò», dice il Comandante, «come linea guida in ambito SV, cerco di trarre il massimo apporto dal personale instaurando un rapporto di fiducia con tutti attraverso la conoscenza diretta delle persone. In questo modo riesco ad ottenere da tutti il massimo sforzo possibile. Inoltre, l'elevata standardizzazione costruita nella comunità AMX permette di poter attingere anche a risorse degli altri due Gruppi di Volo, qualora l'intensità dell'attività lo richieda».

tutte le diverse componenti del Gruppo interessate alla preparazione del Programma di Volo Giornaliero. Inoltre, ho stabilito una policy chiara verso l'errore in cui favorisco in tutti i modi possibili la condivisione di errori che possono aver generato inconvenienti di volo. In tal senso ritengo che l'esempio sia fondamentale e per questo sono io il primo ad ammettere le mie debolezze e le mie eventuali mancanze accadute durante l'attività di volo».



Terminato il colloquio con il Comandante Ruggeri, facciamo una breve passeggiata ed arriviamo nella palazzina che ospita il 103° Gruppo Caccia Bombardieri, che svolge compiti analoghi al 132° Gruppo, con attività principalmente a media e bassa quota, anche con rifornimento in volo, e di supporto alle operazioni di Combat SAR. Al Comandante, Magg. Alfonso Prudente, chiediamo come riesce a coniugare operatività e Sicurezza Volo, in funzione delle diverse tipologie delle attività che il Gruppo svolge.

<<Riesco a coniugare operatività e sicurezza cercando di fare in modo che tutto il personale navigante sia omogeneo ed esperto in tutte le tipologie di volo>>.

Tuttavia, entrando al Gruppo e osservando l'organigramma esposto nella bacheca, ciò che colpisce è la carenza dei gradi intermedi. Pertanto, chiediamo al Magg. Prudente come viene mitigato questo gap professionale.

<<In realtà la qualità di ore e di esperienza che possiede, ad esempio, un Tenente anziano dei giorni nostri può essere paragonabile a quella di un Capitano anziano di 10 - 15 anni fa>>. Pertanto, ci spiega il Comandante, non è un grosso problema dal punto di vista operativo perché la tipologia e la complessità delle attività svolte nell'arco di una stessa missione determina una qualità del prodotto (piloti) che aiuta a compensare la carenza di naviganti con un certo bagaglio di ore di volo. Negli ultimi 5 anni la linea AMX ha operato in contesti OFCN in cui il personale ha impiegato il velivolo al massimo delle sue capacità tecnico-operative. Inoltre, proprio per la consapevolezza di questa particolare situazione, gli anziani del Gruppo effettuano un'attenta e accurata attività di supervisione dei processi di volo.

Prima di lasciare il Magg. Prudente c'è lo spazio per una ulteriore riflessione dal punto di vista SV: egli teme, infatti, che la condizione di incertezza dovuta al prossimo phase out e ai tempi di acquisizione del nuovo velivolo possa avere conseguenze sul morale del personale. Fortunatamente, ci spiega il Comandante, la conoscenza profonda di ogni componente del Gruppo consente di mantenere alta l'attenzione sull'operatività, tuttavia, nel lungo periodo, potrebbe diventare un fattore di cui tenere conto.

Proseguiamo il nostro tour dello stormo ed incontriamo un'altra figura cardine della Sicurezza del Volo, il Magg. Antonino De Pascale, Ufficiale SV ATM, che, con l'arrivo del 101° Gruppo è una delle figure più interessate alla nuova tipologia di attività che interesserà i cieli di Istrana. Il Maggiore De Pascale ci spiega che sono aumentate le sortite e quindi la correlata attività volativa aumenta la possibilità che si verifichino eventi negativi. Nello specifico, il culmine dell'attività deve ancora arrivare perché l'OCU comincerà solo a breve a occuparsi dei pri-

mi allievi. A tal riguardo però sono stati ipotizzati e prodotti scenari verosimili che riproducono la nuova mole di attività di volo. Ciò che è stato importante, specifica l'Ufficiale SV ATM, è stata la collaborazione avuta con il 101° Gruppo per comprendere meglio la tipologia di attività che dovranno svolgere, così da poter evidenziare eventuali criticità che potrebbero verificarsi con l'inizio della massima operatività dell'OCU. In ragione di ciò, sono stati organizzati con l'Ufficiale SV di Stormo diversi Safety Day ed incontri tra piloti e controllori, proprio per favorire lo scambio di informazioni sulle necessità delle singole parti, affinché ognuno riesca a svolgere al meglio la propria specifica attività. Tutto ciò, deve essere poi contestualizzato nella specifica realtà di Istrana in cui il personale militare controllore del traffico aereo fornisce i servizi della navigazione aerea anche al limitrofo aeroporto civile di Treviso Sant'Angelo, con i conseguenti rapporti quotidiani con il Safety manager e il Post holder di movimento. Per questo motivo l'Ufficiale SV ATM partecipa in modo assiduo ai diversi Safety Committee previsti dal gestore aeroportuale, per dare vita ad un flusso di comunicazioni proficuo e continuo.

Il nostro viaggio alla scoperta del 51° Stormo sta per volgere al termine, ci rimane ancora un ultimo step per poter avere un quadro completo, parlare con il Col. Maurizio D'Andrea, Comandante del 51° Stormo che ci ha accolti il primo giorno invitandoci, però, a rivederci al termine della visita dopo aver meglio compreso la realtà di Istrana.

Il velivolo AMX è l'erede del G91 caccia bombardiere monomotore degli anni 70.

Le sue dimensioni, l'eccellente manovrabilità e gli upgrade della componente avionica e della strumentazione ne consentono l'utilizzo al massimo delle sue potenzialità.



Con grande interesse abbiamo visitato lo Stormo passando tra hangar ed uffici, intervistando le diverse figure chiave. Ciò che ci ha colpito immediatamente è stata l'atmosfera di grande professionalità, integrazione e spirito di collaborazione che si respira. L'idea generale è quella di un reparto di volo in evoluzione a causa dell'arrivo del 101° Gruppo OCU, il cui processo di integrazione è ormai arrivato a compimento. Il Comandante di Stormo ci conferma la nostra impressione, aggiungendo, però, che a gennaio ci sarà il banco di prova che dovrà confermare la bontà di tutte le attività finora poste in essere, atteso che sino a Dicembre i numerosi rischieramenti programmati vedranno sempre una componente del Reparto operare fuori sede. Ciò che è importante, ci spiega il Col. D'Andrea, è comprendere l'aumento della complessità che il completamento del Piano Stella Polare ha determinato (3 Gruppi di Volo, 5000 h di volo, raddoppio dell'occupazione geografica dell'Aeroporto e degli spazi aerei, ecc...). In tal senso, lo Stormo ha svolto una grande opera di prevenzione strutturando nel reparto due aree di lavoro, anziché una, che siano perfettamente speculari e che svolgono lo stesso tipo di attività (dalla compilazione del libretto di volo, alla gestione del SILEF, ecc...), così da poter affrontare al meglio l'aumento di attività previsto da gennaio 2015.

<<Peraltro, specifica il Col. D'Andrea, al fine di mitigare i possibili rischi connessi con l'aumento dell'attività di volo, ho dato precise indicazioni all'Ufficiale SV di Stormo per svolgere un'attenta e precisa analisi dei dati disponibili, con il preciso obiettivo di individuare dei "trend negativi", qualora presenti, così da bloccarli prima che diano luogo ad eventi di volo potenzialmente critici. Mi piace parare il colpo prima che arrivi!>>. Continuando il colloquio con il Comandante di Stormo

...si effettua un'attenta analisi dell'I.V. da cui ricavare delle lessons learned, che si discutono nelle riunioni presso i Gruppi di Volo e si traducono in attività di integrazione delle procedure già in atto, al fine di evitare che l'evento si possa verificare nuovamente.

scopriamo altre tipologie di impiego del velivolo AMX, che connotano sempre più l'aspetto polifunzionale di questo mezzo. In particolare, il Col. D'Andrea ci illustra le potenzialità e l'utilizzo dei POD fotografici utilizzati per l'attività di ricognizione aerea a supporto delle esigenze del "mondo civile". A tal riguardo, il Comandante di Stormo, immediatamente dopo aver preso l'incarico, ha inviato una lettera alla Prefettura, alla Questura, ai Sindaci dei comuni vicini, agli organi territoriali competenti del Dipartimento della Protezione Civile, al Comando Provinciale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e ai competenti organi di Polizia Giudiziaria, per invitarli allo Stormo per la presentazione di un briefing informativo sulle capacità di supporto che il velivolo AMX può fornire in caso di disastri naturali (terremoti, inondazioni, incendi, frane, ecc...). Ai diversi rappresentanti convocati sono state illustrate le potenzialità degli strumenti ottici a disposizione del velivolo e il tipo di attività che possono effettuare, considerando che sono in grado, con l'interpretazione degli analisti all'uopo addestrati, di identificare dall'alto mezzi ribaltati o isolati, strutture distrutte e fornire una situazione generale sullo stato delle zone colpite, così da mirare l'intervento sulle aree in cui è possibile assistere la popolazione, piuttosto che in altre in cui, ad esempio, il passaggio è ostruito da frane, allagamenti, incendi, ecc...

Concludiamo il Reportage con una foto insieme al Col. D'Andrea, in cui sopra di noi campeggia, all'interno di una teca appesa sulla parete antistante la scrivania del Comandante, il "vecchio drappo" del Reparto di Volo, rinnovato lo scorso 1 ottobre alla presenza del Sig. Capo di Stato Maggiore dell'A.M., Gen. S.A. Pasquale Preziosa, e dei rappresentanti delle autorità civili e militari della "marca trevigiana", dopo 75 anni dalla costituzione del 51° Stormo.



Col. Maurizio Cocci

Il Col. Maurizio Cocci, del corso Drago IV, dopo aver prestato servizio presso il Reparto Sperimentale Standardizzazione Tiro Aereo, è assegnato al 15° Stormo sino a conseguire la qualifica di Istruttore di Tecniche Operative Combat SAR. Nel 2001 si qualifica per l'impiego di Night Vision Goggles presso l'Army Aviation School di Fort Rucker in Alabama e sino al 2003 ricopre l'incarico di Comandante dell'81° Centro Addestramento Equipaggi del 15° Stormo. Dopo la frequenza del Joint Forces Staff College a Norfolk in Virginia viene assegnato alla direzione del Servizio SAR presso la Missione Italiana di Assistenza Tecnico Militare di Malta. Con un Master in Aviation Safety presso la University of South California approda all'Ispettorato Sicurezza Volo dove ricopre l'incarico di investigatore incidenti presso il 2° Ufficio Investigazione ed in seguito di Capo del 1° Ufficio Prevenzione. Successivamente al comando della Task Force Air di Abu Dhabi diviene Capo Ufficio Formazione e Divulgazione dell'Istituto Superiore Sicurezza Volo dove permarrà sino al 2012, prima di assumere il comando del 9° Stormo "Francesco Baracca" di Grazzano. Ha al suo attivo 3700 ore di volo. Dal 17 novembre 2014 è tornato a far parte della grande famiglia ISV. Accogliamo il Col. Cocci con un caloroso benvenuto e l'augurio di sempre maggiori soddisfazioni.

Entrato in aeronautica il 10 gennaio 1980 con il 54° Corso AUC presso la S.S.A.M. di Firenze. Ha prestato servizio presso l'ex 30° Stormo di Cagliari Elmas dal 1981 al 1985, poi al Reparto Sperimentale di Standardizzazione al Tiro Aereo di Decimomannu fino al 2007, successivamente all'Ufficio Sicurezza del Volo del Comando Squadra Aerea e dal 31 ottobre 2014 è all'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo. La maggior parte della carriera professionale si è svolta nell'ambito del Controllo del Traffico Aereo; nel 1981 ha conseguito l'abilitazione di controllore di torre, nel 1983 quella di controllore di avvicinamento procedurale, nel 1988 quella di controllore di avvicinamento al radar e nel 1992 quella di controllore CGA. Nel 2004 ha frequentato il corso di Istruttore Operativo CSA e nel 2005 quello di valutatore operativo CSA. Nel 2007 si occupa di corsi di sopravvivenza e aerofisiologici frequentati dal personale di volo, in particolare della loro pianificazione e organizzazione. Auguriamo buon lavoro al T.Col. Lanzi e gli diamo il nostro caloroso benvenuto.

T.Col. Giorgio Lanzi**Col. Livio Generali**

Il giorno 9 ottobre 2014 il Col. Livio Generali ha assunto l'incarico di Capo Ufficio Formazione e Divulgazione dell'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo. Già Capo della 1^ Sezione e vice Capo nell'ambito del 1° Ufficio, nonché Capo della 2^ Sezione "Velivoli di supporto e APR" del 2° Ufficio Investigazione dell'ISV. Il Col. Generali è recentemente rientrato dal teatro operativo dove ha svolto l'incarico di Comandante della VIII Air Advisory Team presso la base aerea di Shindand (Afghanistan). Lieti di averlo con noi e di fare un percorso lavorativo fianco a fianco, diamo a Livio il nostro benvenuto e gli auguriamo buon lavoro.

**M.Ilo 1^ Cl. Michelino Maccariello****S.M. Domenico Giovane**

Nuova linfa scorre all'Istituto Superiore Sicurezza del Volo, il giorno 29 settembre, infatti, il Maresciallo 1^ Cl. Michelino Maccariello, già in servizio presso l'ISV, è entrato a far parte della squadra dell'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo in qualità di addetto alla 1^ Sezione. Nello stesso giorno il S.M. Domenico Giovane, anch'egli proveniente dall'ISV, ha assunto l'incarico di addetto alla 1^ Sezione. Ad entrambi va il nostro caloroso benvenuto.

IN BRIEF

short summary of some of our articles

“Automation keeps secrets”

(Sheryk L. Chappel)



ANSV

The communication of an aircraft accident in accordance with procedures established by the National Agency for Flight Safety that addresses such complex and delicate operations through prudent and dynamic relations with media.

See page 2

Flight Safety Reportage: “Voices” from Istrana

The 51st Wing, Istrana home base of the AMX aircraft, is the protagonist of this issue. Under the aegis of Flyght Safety three flying squadrons cooperate in symbiosis. The 103rd and 132nd as combat units and 101st as conversion unit for incoming pilots.



See page 26

Anatomy of an accident

A totally unsuspected and never simulated failure puts in serious danger the C130J pilots, forcing them to land without the assistance of ailerons. The interaction of the entire crew solve the emergency in the best way and without major damages.



See page 8



Current issue poster shows to Aircraft Marshalls the correct signals in order to send appropriate indications to crewmembers while operating on the ground.

It includes both NATO and ICAO signals. Due to specific military aspects some signals do not comply with ICAO requirements. If not specified the signal is intended “NATO use only”. Refer to STANAG 3117 for marshal position and specific equipment.

Il Nostro Obiettivo

Diffondere i concetti fondanti la Sicurezza del Volo, al fine di ampliare la preparazione professionale di piloti, equipaggi di volo, controllori, specialisti e di tutto il personale appartenente ad organizzazioni civili e militari che operano in attività connesse con il volo.

Nota Di Redazione

I fatti, i riferimenti e le conclusioni pubblicati in questa rivista rappresentano l'opinione dell'autore e non riflettono necessariamente il punto di vista della Forza Armata. Gli articoli hanno un carattere informativo e di studio a scopo di prevenzione, pertanto non possono essere utilizzati come documenti di prova per eventuali giudizi di responsabilità né fornire motivo di azioni legali.

Tutti i nomi, i dati e le località citati non sono necessariamente reali, ovvero possono non rappresentare una riproduzione fedele della realtà in quanto modificati per scopi didattici e di divulgazione.

Il materiale pubblicato proviene dalla collaborazione del personale dell'A.M., delle altre Forze Armate e Corpi dello Stato, da privati e da pubblicazioni specializzate italiane e straniere edite con gli stessi intendimenti di questa rivista.

Quanto contenuto in questa pubblicazione, anche se spesso fa riferimento a regolamenti, prescrizioni tecniche, ecc., non deve essere considerato come sostituto di regolamenti, ordini o direttive, ma solamente come stimolo, consiglio o suggerimento.

Riproduzioni

E' vietata la riproduzione, anche parziale, di quanto contenuto nella presente rivista senza preventiva autorizzazione della Redazione. Le Forze Armate e le Nazioni membri dell'AFFSC(E), Air Force Flight Safety Committee (Europe), possono utilizzare il materiale pubblicato senza preventiva autorizzazione purché se ne citi la fonte.

Distribuzione

La rivista è distribuita esclusivamente agli Enti e Reparti dell'Aeronautica Militare, alle altre FF.AA. e Corpi dello Stato, nonché alle Associazioni e Organizzazioni che istituzionalmente trattano problematiche di carattere aeronautico.

La cessione della rivista è a titolo gratuito e non è prevista alcuna forma di abbonamento. I destinatari della rivista sono pregati di controllare l'esattezza degli indirizzi, segnalando tempestivamente eventuali variazioni e di assicurarne la massima diffusione tra il personale. Le copie arretrate, ove disponibili, possono essere richieste alla Redazione.

Collaborazione

Si invitano i lettori a collaborare con la rivista, inviando articoli, lettere e suggerimenti ritenuti utili per una migliore diffusione di una corretta cultura "S.V."

La Redazione si riserva la libertà di utilizzo del materiale pervenuto, dando ad esso l'impostazione grafica ritenuta più opportuna ed effettuando quelle variazioni che, senza alterarne il contenuto, possa migliorarne l'efficacia ai fini della prevenzione degli incidenti. Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non verrà restituito. E' gradito l'invio di articoli, possibilmente corredati da fotografie/illustrazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica: rivistasv@aeronautica.difesa.it.

In alternativa, il materiale potrà essere inviato su supporto informatico al seguente indirizzo:

Rivista Sicurezza del Volo – Viale dell'Università 4, 00185 Roma.



Ispettorato per la Sicurezza del Volo

Ispettore

tel. 600 5429

Capo Segreteria tel. 600 6646
fax 600 6857

1° Ufficio Prevenzione

Capo Ufficio tel. 600 6048

- 1^ Sezione Attività Conoscitiva e Supporto Decisionale tel. 600 6661
Psicologo SV tel. 600 6645
- 2^ Sezione Gestione Sistema SV tel. 600 4138
- 3^ Sezione Analisi e Statistica tel. 600 4451
- 4^ Sezione Gestione Ambientale ed Equipaggiamenti tel. 600 4138

2° Ufficio Investigazione

Capo Ufficio tel. 600 5887

- 1^ Sezione Velivoli da Combattimento tel. 600 4142
- 2^ Sezione Velivoli da Supporto e APR tel. 600 5607
- 3^ Sezione Elicotteri tel. 600 6754
- 4^ Sezione Fattore Tecnico tel. 600 6647
- 5^ Sezione Air Traffic Management tel. 600 3375

3° Ufficio Giuridico

Capo Ufficio tel. 600 5655

- 1^ Sezione Normativa tel. 600 6663
- 2^ Sezione Consulenza tel. 600 4494

Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo

Presidente

tel. 600 5429

Segreteria Corsi tel. 600 5995
fax 600 3697

Ufficio Formazione e Divulgazione

Capo Ufficio tel. 600 4136

- 1^ Sezione Formazione e Corsi SV tel. 600 5995
- 2^ Sezione Rivista SV tel. 600 6659 - 6648
- 3^ Sezione Studi Ricerca e Analisi tel. 600 6162 - 6157

passante commerciale 06 4986 + ultimi 4 numeri
e-mail Ispettorato S.V.
sicurvolo@aeronautica.difesa.it
e-mail Istituto Superiore S.V.
aerosicurvoloistsup@aeronautica.difesa.it