

# AERONAUTICA



Direzione, Redazione, Amministrazione - via Marcantonio Colonna, 23 - 00192 Roma



**Anno LVI - N.7 LUGLIO 2011**

Poste Italiane - Sped. in abb. post. - D.L. 353/2003 art. 1 comma 1 del 01/02/2011 - Roma

**7**  
**LUGLIO 2011**  
**ANNO LVI**

**In copertina**

Un "Predator" del 28° Gruppo del 32° Stormo.

All'impiego di questo sistema d'arma nell'AM è dedicato il servizio a pag. 4



# AERONAUTICA

Anno di fondazione 1956

Pubblicazione mensile edita dall'Associazione Arma Aeronautica

**Direttore editoriale**

GIANBORTOLO PARISI

**Direttore responsabile**

SILVANO BRONCHINI

**Direzione, Redazione, Amministrazione**

00192 - Roma, via Marcantonio Colonna, 23

Tel. 06/3215145 - Tel. e Fax 06/3216882

C.F. 80248150585 - Partita IVA n. 10925071002

e-mail: assoaerovista@libero.it (per il periodico sociale)

e-mail: assoaeroamministra@libero.it (per l'amministrazione)

www.assoaeronautica.it (per l'Associazione)

www.cesmaweb.org (per il Centro Studi Militari Aeronautici)

c/c.p. ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA, 310003

c/c. banc. n. 000000136949 Banca Popolare di Lodi Ag. 4 -

via Pompeo Magno, 25 - 00192 Roma -

IBAN: IT20 F 05164 03204 000000136949

**Realizzazione grafica e stampa**

Raia srl - 00166 Roma, via G. B. Impallomeni, 66

Tel. 06/6690252 - Fax 06/5599675 - e-mail: a.raia@raiaweb.eu

Registr. Tribunale di Roma n. 5315 del 12.7.56

Iscrizione al R.O.C. n. 6972

"Aeronautica" fruisce dei contributi statali diretti di cui alla L. 7/8/1990, n. 250



Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

Gli articoli rispecchiano esclusivamente le opinioni degli autori. Proprietà letteraria, artistica e scientifica riservata. Per le riproduzioni, anche se parziali, dei testi, è fatto obbligo citare la fonte. I testi delle collaborazioni - che si intendono comunque inviati a titolo di liberalità - anche se non pubblicati, non si restituiscono.

Chiuso in redazione l'11 luglio 2011.

*Il periodico sarà inviato in omaggio a "sostenitori" che verseranno almeno una somma annuale di € 21,00; il predetto invio si riferisce al solo territorio nazionale. Per spedizioni all'estero si invita a prendere contatti con l'amministrazione.*

*La quota associativa fissata dal Consiglio Direttivo Nazionale AAA per il 2011 è comprensiva della spedizione in abbonamento postale (pari a € 8,00) del periodico sociale "Aeronautica".*

ISSN: 0391-7630



La pattuglia acrobatica "Red Arrows" su BAE Hawk dell'Aeronautica britannica (foto Internet).

**L'Aeronautica Militare** **4**

Il programma "Predator" ad una svolta  
*di Achille Vigna*



Operazioni aeree in Libia: le capacità d'attacco dell'AM

I 75 anni del 50° Stormo

Laureati i marescialli del corso "Nash" della SMAM

---

**Scienza, tecnica e industria** **11**



L'ultimo volo degli shuttle della NASA

Il programma cinese "Tiangong-1" per una stazione spaziale

---

**Sul filo dei ricordi** **13**

Un solo superstite...  
*di Enrico Delle Grazie*

---

**Varie** **15**



Giuseppe Collina, pioniere dell'aeronautica  
*di Antonio Pelliccia*

Sir Arthur T. Harris: "bombardate il Terzo Reich"  
*di Alessandro Rao*

Il Salone Aerospaziale di Parigi  
*di Gregory Alegi*

---

**Legislazione, pensionistica e trattamenti economici** **32**

---



**L'Associazione Arma Aeronautica**

**34**

---

**Libri** **43**

---

**S**

**O**

**M**

**M**

**A**

**R**

**I**

**O**

*In occasione di un recente incontro con la stampa organizzato dall'AM sulla base aerea di Amendola per illustrare i suoi sistemi nel settore dei velivoli a pilotaggio remoto (UAV), la Forza Armata ha reso noto che i Predator B italiani del 28° Gruppo del 32° Stormo hanno conseguito la capacità operativa iniziale (IOC) e potrebbero, dopo una preparazione di poche settimane, essere impiegati in Libia integrando la capacità NATO nel settore Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR). Sull'argomento pubblichiamo l'articolo che segue.*

## Il programma "Predator" ad una svolta

di Achille Vigna

L'esigenza di disporre di una efficace e moderna componente di aeromobili a pilotaggio remoto, i cosiddetti UAV, in grado di assicurare attività di sorveglianza e ricognizione di ampie aree o posizioni specifiche, ha ormai assunto un ruolo di importanza fondamentale in ogni forza aerea.

Una prima esperienza nel settore venne acquisita dall'Aeronautica Militare quando nel 2001 varò il programma Predator A, basato su sei velivoli e due stazioni di controllo a terra.

Nel 2004, al termine della consegna del primo sistema e della qualificazione del personale venne deciso l'invio del velivolo senza pilota nel teatro operativo iracheno allo scopo di supportare e fornire protezione alle nostre forze schierate nel settore.

Dal 1° febbraio 2005 il programma ebbe una svolta organizzativa fondamentale nella ricostituzione del 28° Gruppo (già appartenente all'organico del 3° Stormo di base a Villafranca per svolgere compiti di ricognizione strategica con l'F-104) che si rischierò ad Amendola col compito specifico di condurre operazioni aeree con velivoli a pilotaggio remoto del tipo RQ-1-B Predator. Al tempo stesso, e fino a tutto il 2007, il Gruppo ebbe un primo impiego operativo nell'ambito dell'operazione "Antica Babilonia" presso la base di Tallil (Iraq), ma la sua attività venne ampliata anche nei confronti di impieghi non strettamente militari come la sorveglianza dello spazio aereo in occasione del vertice intergovernativo Russia-Italia, tenutosi a Bari nel marzo 2007.

Il sistema a pilotaggio remoto è formato da quattro componenti principali: il velivolo, i sensori (o carico utile), la stazione di terra (per la guida e il controllo dell'assetto) e il segmento telecomunicazioni per lo scambio dei dati.

Il Predator A ha un'autonomia di circa 20 ore ad una velocità di 135/160 km/h ad una quota massima di 8.000 m.

L'equipaggio operativo della stazio-

ne di controllo è composto da un pilota, un operatore dei sensori, un supervisore per la gestione della missione. Il segmento telecomunicazioni garantisce in tempo reale la guida del velivolo e, in senso opposto, il flusso dei video di sorveglianza e ricognizione i cui terminali di collegamento possono operare in linea di vista e/o attraverso l'impiego di un satellite.

Nel giugno 2007 i Predator italiani entrarono in servizio in Afghanistan nell'ambito della missione ISAF mettendo in luce la straordinaria importanza del mezzo nel supporto alle truppe di terra in un ambiente particolarmente aspro, carente o privo di linee di comunicazione e tormentato da avverse condizioni climatiche.

L'impiego del Predator in quel particolare settore ha permesso e tuttora permette di contrastare efficacemente le minacce terroristiche in virtù della sua possibilità di:

- a) permanere per lunghi periodi nei pressi delle zone sottoposte a monitoraggio ("persistenza");
- b) non doversi avvicinare eccessivamente alle aree sorvegliate ("presenza non invasiva");
- c) fornire il flusso video ad alta definizione in tempo reale agli utenti sul terreno ("tempestività e precisione").

Nel 2009 il sistema è stato aggiornato per migliorare certe prestazioni ed eliminare alcune obsolescenze: così modificato, il velivolo ha assunto la designazione Predator A-Plus e nel luglio 2009 la nuova versione venne impiegata durante il G8 dell'Aquila e assunse un ruolo di fondamentale importanza nell'ambito delle misure messe a disposizione dalla Difesa per la sicurezza dell'evento.

L'efficacia ormai accertata e consolidata dei sistemi aeromobili a pilotaggio remoto ha quindi indotto a prendere in esame un incremento delle possibilità operative mediante l'acquisizione di un velivolo con capacità superiori.

### Il Predator B

Nello scenario operativo attuale sussistono esigenze vitali di sicurezza e di difesa da soddisfare attraverso le seguenti funzioni:

- a) prevenzione, difesa avanzata e sorveglianza degli spazi terrestri, aerei e marittimi di interesse nazionale ("homeland defence");
- b) proiezione di capacità operative anche in zone fuori dai confini nazionali ("expeditionary") in un'area prioritaria di impiego rappresentata dal bacino del c.d. "Mediterraneo allargato".

Per siffatti adempimenti una componente di sorveglianza e di ricognizione aerea basata su aeromobili a pilotaggio remoto contribuisce a migliorare la conoscenza delle attività e dei movimenti lungo le vie di comunicazione.

Il Predator B consente di assolvere le tipiche missioni ISR (Intelligence, Surveillance, Recognition) con migliori prestazioni consentendo superiore flessibilità ed efficacia anche negli interventi di supporto alle forze terrestri.

Per il conseguimento di tali obiettivi il ministero della Difesa ha impresso una svolta significativa al programma Predator prevedendo l'acquisizione di sei esemplari della versione B coi relativi sensori, in grado di operare in ogni condizione di luce e di tempo meteorologico fornendo prestazioni più elevate rispetto a quelle dei precedenti, di una maggiore disponibilità di stazioni di controllo a terra e di ulteriori apparati di comunicazione satellitare.

Due, per ora, gli esemplari forniti al 28° Gruppo, con due stazioni a terra. La qualificazione iniziale degli equipaggi è avvenuta negli Stati Uniti, presso la scuola dell'Air Force di Holloman. Una seconda fase, sotto la supervisione di istruttori qualificati USAF è operante presso la base di Amendola.

Caratterizzati da un alto grado di sviluppo tecnologico, i Predator B, più in particolare, sono in grado di assol-

vere un ampio spettro di missioni con una notevole flessibilità d'uso, una rilevante versatilità, un'elevata persistenza ed una accertata efficacia operativa. L'apparecchio si avvale infatti di sensori elettro-ottico ed infrarosso Multi Targeting System (dotato anche di laser per le operazioni in ogni condizione di luce) e radar ad apertura sintetica Lynx IIE, efficace

in ogni condizione meteorologica (capacità ogni tempo).

Grazie a tali dispositivi il Predator B può fornire supporto alla lotta contro i dispositivi esplosivi improvvisati che costituiscono la minaccia più insidiosa negli attuali teatri operativi. Possiede inoltre la capacità di operare anche in scenari non permissivi come quello di una ipotetica

contaminazione nucleare, biologica, radiologica o chimica.

Il Predator A-Plus e il Predator B possono infine essere dotati di armamento e quindi intervenire direttamente e in maniera risolutiva sul teatro operativo in situazioni critiche.

Attualmente, i sistemi di cui dispone l'Aeronautica Militare non sono armati.

## Il 50° Stormo celebra il 75° anniversario di costituzione

Il 20 giugno, sulla base aerea di San Damiano (Piacenza), è stato celebrato il 75° anniversario della costituzione del 50° Stormo.

La cerimonia, che è stata presieduta dal gen. BA Enzo Vecciarelli, comandante delle Forze da Combattimento dell'AM e dal comandante del reparto, col. pil. Enrico Degni ed alla quale erano presenti le autorità religiose, civili e militari del luogo, il gonfalone della Città di Piacenza, decorato di medaglia d'oro al VM, e le rappresentanze con labari delle Associazioni combattentistiche e d'arma del luogo, è stata aperta dalla deposizione di una corona di alloro al monumento ai Caduti dello Stormo, seguita dagli interventi di rito.



Prendendo la parola il col. Degni ha ricordato che questi 75 anni «sono stati anni discontinui, nel corso dei quali lo Stormo è stato sciolto e ricostituito ben quattro volte, assumendo ruoli operativi diversi in momenti storici diversi: assalto nella seconda guerra mondiale, caccia-bombardiere nel periodo della guerra fredda fino all'attuale ruolo di soppressione delle difese aeree. In questa storia frammentaria, che solo negli ultimi vent'anni ci ha visto godere di una certa stabilità, ci sono tuttavia tre elementi che hanno caratterizzato la vita dello Stormo e sono a pieno titolo parte della sua storia più recente, il 155° Gruppo, l'aeroporto di San Damiano ed il velivolo Tornado ECR».

Sottolineato poi come «il vero elemento di continuità» rimanga tuttavia l'uomo, l'oratore ha affermato che la cerimonia vuole essere soprattutto «un tributo a tutti coloro che hanno fatto parte e fanno parte del 50° Stormo, grazie al cui lavoro, sacrificio e passione il Reparto ha raggiunto l'attuale livello di eccellenza».

«Noi attuali appartenenti - ha con-

cluso - dobbiamo essere grati e riconoscenti a coloro che ci hanno preceduto, ed è nostro preciso dovere continuare con la stessa passione il loro lavoro, cercando di raggiungere gli stessi risultati».

Il 50° Stormo, costituito il 1° giugno 1936 sull'aeroporto di Ciampino Sud, prese parte al secondo conflitto mondiale operando in Africa settentrionale venendo poi disciolto il 20 maggio 1941. Ricostituito il 20 maggio 1942 torna a combattere in Africa e poi nei cieli italiani venendo nuovamente disciolto il 12 settembre 1943. La sua ricostituzione avviene il 1° aprile 1967 sulla base aerea di San Damiano fino al 1° ottobre 1973 quando viene posto in posizione "quadro" e il suo 155° Gruppo passa al 51° Stormo. Il 23 luglio 1990 tale Gruppo rientra a San Damiano da Ghedi (6° Stormo) nuovamente alle dipendenze del 50° Stormo che, ricostituito nel 1988, parteciperà poco dopo alla Guerra del Golfo. La Bandiera di Guerra del 50° è decorata di una medaglia d'argento al VM.

## I lavori del Consiglio supremo di difesa

Il 6 luglio, a Roma, sotto la presidenza del capo dello Stato Giorgio Napolitano, si è riunito il Consiglio supremo di difesa che, come specificato in una nota del Quirinale, «ha fatto il punto sulla situazione internazionale, con particolare riferimento alle crisi in atto nei Paesi del Nord-Africa, in Medio Oriente e in Afghanistan e ai loro prevedibili sviluppi».

In tale quadro, sono stati esaminati gli impegni operativi delle Forze Armate italiane nei diversi teatri e la possibilità di una loro ulteriore qualificazione che consenta al nostro Paese di mantenere, anche a fronte di una ridotta disponibilità di risorse finanziarie, il ruolo cruciale che esso attualmente svolge a sostegno della sicurezza e della stabilità internazionale, in risposta a minacce, rischi e responsabilità cui l'Italia non può sottrarsi, ma che deve concorrere ad affrontare».

Il Consiglio ha perciò «convenuto sull'opportunità di procedere, di concerto con le Istituzioni internazionali e tenuto conto degli sviluppi sul terreno, ad ogni possibile ridefinizione dei nostri contingenti. La ricerca di soluzioni concordate sarà ponderata e tempestiva». «Con riferimento alla crisi libica, che riveste particolare interesse per l'Italia - si legge ancora nella nota - è stato effettuato un punto di situazione sull'andamento delle operazioni in corso e sulle loro prospettive. Al riguardo, è stata sottolineata l'opportunità di valutare, insieme agli alleati, le possibili azioni da intraprendere nella situazione post-conflittuale che tende a delinarsi a conclusione della missione in corso su mandato dell'ONU».

## L'AM e le operazioni aeree in Libia

**D**a parte della NATO e del nostro ministero della Difesa viene tuttora mantenuto il massimo riserbo sulle operazioni aeree in Libia, operazioni alle quali partecipano velivoli dell'Aeronautica Militare e della Marina Militare senza che siano state date finora indicazioni sulla tipologia e sul numero delle missioni da essi svolte nell'ambito dell'operazione "Unified Protector" (per i precedenti v. pag. 15 di *Aeronautica* n. 6/2011).

Da parte dell'AM è tuttavia da ricordare in proposito una nota del 37° Stormo, datata 27 giugno, che, riferendosi alle operazioni in Libia, indica in 3.000 ore di volo l'attività svolta dagli F-2000, Tornado e F-16 del "Task Group Air" (TGA), il reparto «costituito straordinariamente sull'aeroporto militare di Trapani il 1° aprile per condurre e supportare tutte le attività dell'Aeronautica Militare connesse all'impiego del dispositivo aereo per l'Operazione NATO "Unified Protector"».

Per quanto riguarda ancora la nostra Forza Armata desideriamo comunque pubblicare integralmente quanto apparso il 6 giugno scorso sul sito internet dell'Aeronautica Militare relativamente alle "capacità d'attacco" dei velivoli impegnati nella "Unified Protector", comunicato che può aiutare a ipotizzare quale tipo di missioni stanno svolgendo (o possono essere chiamati a svolgere) i velivoli del citato TGA dell'AM.

### "Unified Protector":

#### le capacità di attacco dell'AM

«Il Potere aerospaziale è un'autonoma capacità militare in grado di controllare e sfruttare appieno lo spazio aereo per acquisire consistenti vantaggi in termini di tempo, di distanza, di posizione e di prontezza nel perseguire gli obiettivi posti dalla politica. L'applicazione di tale Potere si è dimostrata risolutiva negli scenari del "post guerra fredda" per cogliere le finalità espresse dalla comunità internazionale, e la sua evoluzione ha definito un nuovo strumento da porre al servizio della sicurezza collettiva, mutando la natura stessa delle relazioni internazionali.

Il mutato contesto geostrategico e la conseguente evoluzione dei conflitti esige una profonda analisi dei possi-

bili nuovi scenari di impiego della Forza Aerea. Il continuo verificarsi di crisi inattese, di natura sempre diversa, induce a considerare necessario non solo di possedere forze sempre addestrate e disponibili ma di dovere costantemente rinnovare, modificare o implementare le "core activities" della Forza Armata.

Percorrere rilevanti distanze in minuti e ore, anziché in giorni e settimane, possedere una dimensione globale in tutti i teatri operativi, godere di assoluta libertà di manovra al di fuori delle limitazioni imposte dalla geografia del globo, acquisire una prospettiva privilegiata operando al di sopra della superficie terrestre: tutto ciò costituisce fattore di successo delle moderne operazioni militari. Operazioni che hanno come imperativo quello di conseguire gli obiettivi posti dall'autorità politica al più basso costo possibile in termini di vite umane e risorse.

L'Aeronautica Militare per meglio e più rapidamente fronteggiare le nuove minacce, ha mutato la propria organizzazione strutturale, ricercando nella sua nuova veste di dare massimo risalto alla mobilità (raggiungere sempre più in fretta anche lontani "teatri operativi"), agilità, adattabilità e soprattutto all'autonomia nel sostenere operazioni che possono anche protrarsi nel tempo. Inoltre, la nuova struttura, quantitativamente più "snella" ma assolutamente comparabile con quelle delle più moderne forze aeree NATO e europee, ha elementi di "innesco automatico" con altre strutture militari, sia in ambito nazionale sia NATO o multinazionale.

Per essere efficaci e soprattutto "sicuri" in tutte le attività operative affidate agli equipaggi dell'Aeronautica Militare è indispensabile l'addestramento. Questo rappresenta l'impegno quotidiano più importante per conseguire un livello di sicurezza e di capacità sempre maggiori. Insieme all'addestramento l'Aeronautica Militare ha sempre sviluppato sistemi d'arma altamente tecnologici che possano, tra l'altro, essere efficaci anche in un contesto multinazionale in seno all'Alleanza Atlantica che richiede caratteristiche molto spiccate di integrazione, soprattutto sul fronte delle attività di Comando e Controllo.

Nel contesto dell'operazione NATO "Unified Protector", l'Aeronautica Militare svolge attualmente con i cacciabombardieri Tornado IDS (Interdiction Strike) ed ECR (Electronic Combat Reconnaissance) missioni SEAD (Suppression Enemy Air Defence) mediante l'impiego di missili aria-superficie AGM-88 HARM (High-speed Anti Radiation Missile), utilizzando anche munizionamento di precisione. Il velivolo viene impiegato anche come ricognitore tattico grazie alla disponibilità di speciali apparecchiature (Pod "Reccelite") con le quali si svolgono missioni di ricognizione che rientrano nel concetto operativo ISR (intelligence, Sorveglianza e Ricognizione), consentendo, ovunque sia richiesto, di condividere in tempo reale tutte le informazioni utili all'attività di Comando e Controllo, di comunicazione, di consultazione, di intelligence, di sorveglianza, di acquisizione obiettivi, nonché di ricognizione al fine di garantire lo sviluppo di operazioni basate sull'effetto da conseguire.

Le missioni SEAD hanno come obiettivo di "accecare" le installazioni di difesa aerea nemica. La eventuale distruzione, totale o parziale, di queste strutture consente una maggiore libertà di azione agli altri velivoli di un cd. "pacchetto di volo" che vengono impegnati per portare a termine missioni di altro tipo, preservandoli dalle minacce che possano essere inflitte da sistemi di difesa aerea posizionati a terra. Il positivo esito di una missione SEAD può essere di fatto conseguito anche quando nell'ambito di un'operazione aerea complessa non viene rilevata la necessità di un intervento attivo perché i sistemi radar presenti sul territorio ostile sono stati volontariamente spenti per non essere colpiti, rendendo così inoffensivi i sistemi d'arma ad esso collegati. L'attività dei caccia Tornado ECR è quella di "First In Last Out" (primi ad arrivare e ultimi ad andarsene). Con ciò si vuole esprimere che chi compie missioni SEAD deve arrivare prima dei bombardieri, trasporti, elicotteri, caccia di scorta, ecc. e quindi abbandonare l'area delle operazioni per ultimi; questo è necessario per garantire la sicurezza

contro le difese aeree nemiche. La fase preliminare per una missione SEAD è la pianificazione dove si studiano i tipi di minaccia da affrontare. La pianificazione viene svolta ovviamente per qualsiasi tipologia di missione aerea ma mentre, ad esempio, per una missione di bombardieri viene assegnato un target, invece per una missione SEAD si definisce essenzialmente uno scenario. Durante la pianificazione della missione questo scenario deve tenere conto di molteplici fattori: numero velivoli impegnati, distanza da mantenere dalla minaccia, tempo di reazione, tipo e variabilità della minaccia, regole di ingaggio ecc. Una costante attività esercitativa (ad esempio "Red Flag" e "Spring Flag") è fondamentale per far sì che questa importante capacità operativa rimanga sempre aggiornata e in grado di fare fronte alla continua evoluzione tecnologica dei sistemi di difesa aerea.

### **Sistemi armamento di precisione**

#### **GBU-16 Paveway II, EGBU-16**

La GBU-16 è un armamento a guida laser Paveway II, basato essenzialmente sul corpo di bombe della serie MK 83 da 495 Kg. (1.095 libbre). Esse sono composte da un corpo bomba integrato con un sistema di guida; quest'ultimo, parte fondamentale dell'ordigno, è formato da un computer di controllo nella parte anteriore e da un sistema di alette stabilizzatrici e direzionabili nella parte posteriore. La GBU-16 nel dettaglio utilizza il corpo bomba di una MK-83 (1.000 libbre) modificata con il sistema Paveway II. Della stessa famiglia di ordigni fanno parte la GBU-12 (corpo bomba MK82, 500 libbre) e la GBU-10 (corpo bomba MK84, 2.000 libbre). I sistemi d'arma a guida laser sono stati sviluppati già negli anni Ottanta, con i primi test eseguiti dalla Lockheed Martin. L'ordigno basa la sua efficacia sul sistema di guida; illuminando l'obiettivo prefissato con un fascio laser, il computer situato nella parte anteriore riesce ad individuare il puntamento laser e a comandare le alette per direzionare la bomba verso di esso. Essendo la precisione il punto forte di questo sistema, la domanda di ordigni a guida laser è andata in crescendo sin dagli anni Novanta, portando al loro utilizzo nei più recenti conflitti, dalla guerra del Golfo

alle operazioni sui Balcani, Iraq e Afghanistan. In Italia il sistema d'arma GBU-16 può essere utilizzato dai caccia Tornado e AM-X. L'enhanced GBU-16 (EGBU-16) è una bomba guidata con un dual mode GPS/Laser (DMLGB) e fa parte della generazione più aggiornata della serie di armamenti a guida laser.

#### **GBU-24 - Paveway III - EGBU-24**

La GBU-24 è un armamento a guida laser, basato essenzialmente sia sul corpo di bombe della serie MK 84 da 907 Kg. (2.000 libbre) che delle bombe penetranti BLU-109 modificate con un kit per la guida laser Paveway III per aggiungere una guida proporzionale al posto di quelle usate nella Paveway II. Le bombe sono state sviluppate per rispondere alle sofisticate difese aeree nemiche, scarsa visibilità e limitazioni a bassa quota. L'armamento è stato ideato per sgancio a bassa quota e con una capacità di raggio in stand off (oltre 10 miglia) tale da ridurre esposizioni. Le ampie ali della GBU-24 consentono una maggiore manovrabilità e vari modi di rilascio. La Paveway III ha aumentato la sensibilità di ricerca. L'operatore illumina il target con un designatore laser e il munizionamento segue lo spot dell'energia laser riflesso dal target. L'enhanced GBU-24 (EGBU-24) è una bomba guidata con un dual mode GPS/Laser (DMLGB) e fa parte della generazione più aggiornata della serie di armamenti a guida laser. E' una bomba di precisione usata per distruggere i più resistenti bunker sotterranei.

#### **Joint Direct Attack Munition (JDAM)**

La GBU-32 JDAM (Joint Direct Attack Munition) è una bomba guidata che utilizza una piattaforma inerziale e il GPS per avere una elevata precisione sull'obiettivo selezionato, operando in qualsiasi condizioni meteo in totale autonomia. Le JDAM possono essere lanciate sino a 15 miglia dagli obiettivi ed ognuna seguirà un suo percorso indipendente, fornendo inoltre la possibilità di ingaggiare più target con un singolo passaggio. Il piano di missione viene caricato sul sistema del velivolo prima del decollo ed include le soluzioni di sgancio, le coordinate del target, ed i parametri di impatti della bomba stessa. Una

volta in volo, quando il velivolo raggiunge il punto di sgancio all'interno della Launch Acceptable Region (LAR) la bomba viene rilasciata. Una volta sganciata, l'apparato di guida, realizzato tramite l'integrazione di un sistema GPS ed un sistema di navigazione inerziale (INS), prende il controllo delle superfici aerodinamiche e guida la bomba sul target senza essere influenzata dalle condizioni meteo. Nel caso in cui la bomba, per qualunque motivo, non sia in grado di ricevere i segnali GPS dopo lo sgancio il sistema INS fornirà tutti i dati necessari al software per sviluppare la soluzione di volo più adeguata. La JDAM non intende rimpiazzare i già esistenti sistemi d'arma bensì di fornire sganci accurati delle tradizionali bombe GP in qualsiasi condizione meteorologica. Interessa l'inventario delle tradizionali MK83 da 1.000 libbre, le MK84 da 2.000 libbre nonché quelle da 2.000 libbre con penetrator per target rinforzati BLU-109. Le prime saranno identificate come GBU-32 mentre le seconde e le terze come GBU-31. Altre versioni sono state implementate per le MK-82 da 500 libbre (GBU-30, GBU-38) e per le MK-81 da 250 libbre (GBU-29). I velivoli italiani che possono impiegare le GBU32 JDAM sono i caccia Tornado e AM-X.

#### **Storm Shadow**

Lo "Storm Shadow" è un missile da crociera aviolanciabile a lungo raggio, di tipo "stand off" (riducendo la vulnerabilità del velivolo lanciatore), che può colpire obiettivi di superficie in profondità, a prescindere dalla difesa aerea, grazie alle sue caratteristiche *stealth*. Il sistema d'arma è stato sviluppato, già nel 1997, dalla ditta inglese MBDA e successivamente dalla Francia con il nome di SCALP EG. Il suo preciso sistema di navigazione e puntamento è ottimizzato per eseguire attacchi prepianificati su target statici di cui è ben nota la posizione prima della missione. È utilizzabile tipicamente contro obiettivi ben difesi come porti, bunker, siti missilistici, centri di comando e controllo, aeroporti e ponti che, diversamente, necessiterebbero di una imponente campagna aerea per essere neutralizzati. Le coordinate del target e la rotta di volo vengono dettagliatamente pianificate a terra e successivamente inserite all'interno

del missile durante la fase di caricamento sul velivolo. Una volta lanciato, il missile sarà in grado di raggiungere l'obiettivo assegnato navigando in ogni condizione di tempo, di giorno o di notte in maniera assolutamente autonoma utilizzando gli apparati di bordo e confrontando costantemente la sua posizione con il terreno circostante. Durante la fase finale dell'attacco il missile eseguirà una salita rapida per raggiungere la quota che gli permetterà di avere la massima probabilità di identificare correttamente l'obiettivo con il sensore infrarosso di cui è dotato e di colpirlo con i parametri di volo pianificati. Una volta raggiunto l'obiettivo, verrà attivata la carica esplosiva di cui è dotato che è ottimizzata per neutralizzare strutture fisse corazzate e sotterranee. Del peso di circa 1.300 kg e lungo circa 5 m, è equi-

paggiato con un motore turbogetto che gli permette un raggio d'azione superiore ai 250 km. In Italia il missile può essere impiegato dal velivolo Tornado IDS.

#### **AGM-88 HARM (High-Speed Anti Radiation Missile)**

L'AGM-88 HARM (High-speed Anti Radiation Missile) della Raytheon Company è un missile nato per la soppressione dei radar nemici. In base alle tre modalità di lancio, il missile viene lanciato contro la minaccia nota e quando questa entra nel suo raggio d'individuazione (150 km) si dirige verso di essa. Se la fonte radar viene spenta prima che l'AGM-88 la individui, questo si autodistrugge per evitare episodi di fuoco amico. E' pertanto in grado di rilevare la fonte di emissione, riconoscerne i parametri, confrontandoli con quelli presenti nella

libreria (denominata HATALIB, HARM Target Library) e dirigersi in maniera autonoma sulla sorgente di energia elettromagnetica, designata come obiettivo dall'equipaggio di volo. Le principali tipologie di lancio con cui il missile viene impiegato sono due: PB (Pre Briefed) o TOO (Target of Opportunity). Impostato nella prima modalità il missile viene lanciato contro la minaccia nota, e quando questa entra nel suo raggio d'individuazione si dirige verso di essa. TOO significa invece che il bersaglio è stato individuato direttamente dal seeker del missile, utilizzato come sensore di bordo del velivolo. Il missile è stato impiegato a partire dalla metà degli anni 80 in operazioni quali Desert Storm (Golfo Persico) e Allied Force (Balceni) durante le quali ha dimostrato ampiamente la propria efficacia».

## Cambi di comando e assunzioni d'incarico nell'AM

Il 16 giugno, a Roma, il gen. DA **Fabrizio Draghi** è subentrato al gen. BA **Alberto Rosso** nell'incarico di *capo di Stato Maggiore del Comando Logistico dell'AM*.

Il 21 giugno, sull'aeroporto di Bari Palese, il col. GArn **Gennaro Novello** ha assunto il *comando del 3° Reparto Genio AM* subentrando al pari grado **Renato Beatrice**.

Il 22 giugno, nella base aerea di Sigonella, il col. pil. **Dario Antonio Missaglia** ha sostituito il pari grado **Luca Tonello** nel *comando del 41° Stormo Antisom*.

Il 28 giugno, sull'aeroporto di Campino, il col. **Ferdinan-**

**do Sparpaglia** ha assunto la responsabilità del *Servizio di Coordinamento e Controllo A.M. (SCCAM)*, subentrando al pari grado **Stefano Conti**.

Il 30 giugno, al Palazzo Aeronautica di Roma, il gen. BA **Alberto Rosso** ha sostituito il pari grado **Roberto Nordio** nell'incarico di *capo del IV Reparto "Logistica" dello Stato Maggiore dell'AM*.

Il 6 luglio, sulla base aerea di San Damiano, il col. pil. **Giampaolo Schiavo** ha assunto il *comando del 50° Stormo ECR* sostituendo in tale incarico il col. nav. **Enrico Degni**

## L'esercitazione "SATER 02/2011"

Il 28 e 29 giugno, sulle Alpi del Triveneto, si è svolta l'esercitazione di soccorso aereo "SATER 02/2011" nell'ambito del ciclo di operazioni annualmente organizzate dall'Aeronautica Militare al fine di addestrare il personale impiegato nel settore SAR (Search And Rescue - Ricerca e Soccorso) ad operare congiuntamente con altre organizzazioni attive nello stesso campo.

All'esercitazione, hanno quindi preso parte squadre di ricerca terrestre del Club Alpino Italiano - Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CAI-CNSAS), uomini e mezzi del 3° Stormo Supporti Operativi, della Squadriglia Telecomunicazioni di Padova e del 15° Stormo CSAR dell'AM, elicotteri del 4° Reggimento dell'A-

viazione dell'Esercito (AVES) "Altair", della Sezione Aerea del Corpo Forestale dello Stato di Bolzano e dell'Elinucleo dei Vigili del Fuoco di Trento.

La "SATER" ha simulato la ricerca e il salvataggio degli equipaggi di un velivolo militare e di uno da turismo, coinvolti in un incidente aereo in montagna, equipaggi che sono stati prontamente recuperati e affidati al personale del Posto Medico Avanzato allestito e gestito in loco dalle squadre della Protezione Civile e del 118.

Nelle attività di volo sono stati impiegati un HH-3F del 15° Stormo (83° Centro SAR di Cervia), un AB.205 dell'AVES, un AB.412 della Guardia di Finanza e un AS350 dei Vigili del Fuoco per un totale di 15 ore di volo.

## Laureati i marescialli del corso “Nash” della SMAM di Viterbo

Il 6 luglio, alla Scuola marescialli AM (SMAM) di Viterbo, ha avuto luogo la cerimonia per il conferimento della laurea di 1° livello in “Scienze organizzative e gestionali” ai 55 marescialli, di cui 13 donne, frequentatori dell’11° Corso “Nash” che hanno terminato il loro iter formativo di tre anni con l’eccellente risultato di ben tredici 110 e lode, sei 110 su 110 ed una media generale di circa 108 su 110.



La cerimonia - presieduta dal gen. BA Claudio Salerno, comandante dell’Istituto di Scienze Militari Aeronautiche (ISMA) di Firenze in rappresentanza del comandante delle Scuole AM gen. SA Pasquale Prezioso,

è stata aperta dagli interventi del comandante dell’Istituto, col. nav. Antonio Gaetano Coppola e del rettore dell’università della Tuscia prof. Marco Mancini, interventi ai quali è seguita la lettura dei nomi dei neo laureati e la votazione conseguita e, infine, la loro proclamazione a “dotto-” pronunciata secondo la formula di rito dallo stesso rettore.

Successivamente vi è stata la consegna di apposite targhe di merito ai primi tre classificati del Corso per la media didattica ottenuta e di quelle che, per tradizione, vengono consegnate dal capocorso alle autorità universitarie e militari presenti.

Ha infine preso la parola il gen. Salerno che, evidenziata la soddisfazione dei neo-dottori per aver conseguito la laurea, soddisfazione da condividere con il comandante della Scuola e con i suoi collaboratori e ricordato che questo obiettivo è stato raggiunto anche grazie al sostegno delle famiglie ed al loro ruolo di guida ed indirizzo, ha aggiunto che la Forza Armata è altrettanto soddisfatta dei livelli di capacità raggiunti dai marescialli formati presso la struttura viterbese, ma che è però necessario continuare a migliorarsi costantemente. E, per que-



sto, l’oratore ha invitato i marescialli neolaureati che si accingono ad iniziare la propria carriera operativa ad avere sempre il coraggio di cambiare, di uscire fuori dagli schemi, di pretendere il massimo da loro stessi.

La cerimonia è stata conclusa dalla benedizione ai neo-laureati impartita dal cappellano militare don Salvatore Cannò.

Presenti all’evento, oltre al preside della facoltà, prof. Elio D’Auria, e ai relatori delle tesi, tutti in toga, varie autorità civili e militari di Viterbo e, provenienti da ogni parte d’Italia, molti parenti e amici dei neo laureati che hanno voluto essere vicini ai loro cari in questo momento particolare della loro carriera militare.

### Altri otto ufficiali del “Falco V” nominati “pilota militare” negli USA

Il 30 giugno, nelle basi aeree statunitensi di Sheppard (Texas), Vance (Oklahoma) e Columbus (Mississippi), i tenenti Marco Molli, Antonio Tondi, Federico Micheli, Marco Bozzi Sentieri, Salvatore Carpitano, Arturo Danilo Cuoco, Antonio Policola e Davide Rovereto del corso “Falco V”, hanno ricevuto il brevetto di pilota militare al termine del lungo e complesso iter istruzionale previsto dai programmi Euro-NATO Joint Jet Pilot Training (ENJJPT) e Joint Specialized Undergraduate Pilot Training (JSUPT).

### Alla 46ª BA la manifestazione “Art Expo 46”

La 46ª Brigata Aerea di Pisa ha ospitato dal 27 giugno al 3 luglio la manifestazione “Art Expo 46” che - allestita in collaborazione con l’Associazione di Volontariato Onlus “Vittime del Dover” - ha esposto le opere di sette artisti toscani che hanno interpretato, attraverso 42 loro pitture, ideali universali quali la vita, la solidarietà, la pace e l’unità.

La manifestazione, patrocinata da provincia e comune di Pisa e che costituiva il prologo della “Giornata in ricordo delle vittime del dovere” prevista per il 3 luglio a Pisa, è stata dedicata a «*coloro che hanno perso la vita inseguendo un ideale di vita e di giustizia*» e, tra essi, i tredici aviatori trucidati a Kundu l’11 novembre di cinquanta anni fa.

## Raduni nell'AM

### 1° corso AUPC del 1951



Il 18 giugno, sulla base aerea di Pratica di Mare, ha avuto luogo – in occasione del 60° anniversario del loro arruolamento – il raduno di coloro che, già in possesso del brevetto civile “ministeriale”, presero parte al “Primo corso per allievi ufficiali piloti di complemento”.

Il corso, che prese il suo avvio il 4 giugno alla Caserma Montezemolo di Roma, proseguì poi alla Scuola di volo di primo periodo di Gioia del Colle, quindi a Brindisi (2° periodo) per concludersi alla Scuola Caccia di Lecce. I velivoli via via utilizzati furono l'L-5, il T-6, il G.59 e l'F-51 e, prima di essere inviati ai reparti di destinazione, gli allievi si abilitarono

anche al pilotaggio del DH.100 *Vampire* ad Amendola. Alcuni di essi transitarono poi in SPE, mentre molti altri “emigrarono” alle linee aeree civili.

A Pratica di Mare, i 21 rimasti dei 61 iniziali, si sono ritrovati con l'entusiasmo di allora, felici e orgogliosi di aver compiuto – anche se in campi diversi – il loro dovere nei confronti del Paese.

Uno di loro ha ricordato, in una “lettera” diretta ai colleghi, l'atmosfera dei primi giorni “in azzurro”, riassumendo pensieri, desideri ed emozioni di allora.



G.P.C.



### 2° Raduno del 47° corso GARat CA

Ad Arbus, in Sardegna, per essere vicini a un loro commilitone ivi residente ed impossibilitato ad intervenire altrove - e dimostrando così una significativa solidarietà - si sono recentemente radunati con le loro consorti i frequentatori del 47° corso GARat CA arruolati il 22 novembre 1969.

## Visite a enti e reparti dell'AM

### *Il capo delle Forze Aeree Israeliane a enti e reparti vari*

Dal 13 al 16 giugno il comandante delle Forze Aeree Israeliane, magg. gen. Ido Nehushtan ha compiuto, alla guida di una delegazione di tale forza armata, una visita in Italia aperta da un incontro con il gen. SA Giuseppe Bernardis, capo di Stato Maggiore dell'AM su invito del quale si trova nel nostro paese.

Successivamente il gen. Nehushtan, che ha manifestato ampia disponibilità nel campo dell'addestramento al volo e della cooperazione bilaterale, ha visitato il Centro Sperimentale Volo, il 14° Stormo, il 61° Stormo e il 4° Stormo. A Pratica di Mare e a Grosseto il gen. Nehushtan ha anche effettuato un volo rispettivamente sull'Aermacchi M-346 e sul TF-2000A.

### *Sottosegretario polacco al CITS*

Il 16 giugno, il sottosegretario di stato per gli Armamenti e la modernizzazione della Polonia, Marcin Idzik, accompagnato dal segretario generale della Difesa e Direttore nazionale armamenti, gen. SA Claudio Debertolis, ha visitato il Centro Interforze Telerilevamento Satellitare (CITS) di Pratica di Mare accolto dal vice capo reparto per la Politica informativa e il telerilevamento satellitare del Reparto informazioni e sicurezza (RIS), gen. BA Mario Carlo Chiusaroli e dal direttore del CITS, col. Giuseppe D'Amico.

La visita si colloca in un quadro di futura cooperazione tra Italia e Polonia relativamente al programma satellitare COSMO-SkyMed di prima e seconda generazione.

### *Il comandante del Combined Forces Air Command NATO al 37° Stormo*

Il 23 giugno il tenente generale dell'USAF Ralph J. Jodice II, comandante del Combined Forces Air Command NATO di Izmir (Turchia), ha visitato il 37° Stormo di Trapani, per incontrare il personale dei Reparti italiani e stranieri rischierati sulla base aerea nell'ambito dell'operazione “Unified Protector”.

Accolto dal col. pil. Mauro Gabetta, comandante dello Stormo e del Task Group Air “Birgi” (TGA), il gen. Jodice, dopo avere assistito ad un briefing illustrativo sulle attività svolte dall'inizio delle operazioni, ha incontrato il personale del TGA appartenente al Gruppo Tornado IDS del 6° Stormo, al Gruppo Eurofighter del 4° e del 36° Stormo nonché al 18° Gruppo del 37° Stormo con i caccia F-16. Il gen. Jodice si è poi intrattenuto con quello della Canadian Air Force e della Royal Air Force presenti a Trapani, rispettivamente con assetti caccia CF-18 e velivoli rifornitori CC-150, CC-130 e VC10, per terminare la sua visita alla componente NATO Airborne Early Warning (AWACS).

Con la missione STS-135 della NASA

## L'ultimo volo degli shuttle

Il suo sostituto non sarà disponibile prima del 2015

**A**lle 17,28 (ora italiana) dell'8 luglio, dal Kennedy Space Center in Florida, è partito per il suo ultimo viaggio verso la Stazione spaziale internazionale (ISS) lo shuttle *Atlantis* impegnato nella missione STS-135 della NASA che avrà la durata di 12 giorni.

A bordo i quattro membri dell'equipaggio composto dal comandante Christopher Ferguson, dal pilota Douglas Hurley e dagli specialisti di missione Sandra Magnus e Rex Walheim. E' da sottolineare in proposito che l'ultima missione con soli quattro astronauti fu la STS-6 del *Challenger* lanciata il 4 aprile 1983.

Nel carico dell'*Atlantis*, tra l'altro, anche *Raffaello*, il modulo logistico MPLM (Multipurpose Pressurized Logistic Modules) realizzato da Thales Alenia Space (v. pag. 25 di *Aeronautica* n. 5/2001) con 4,5 t di materiali vari, e il Lightweight Multi-purpose Carrier (LMC) recante la strumentazione per sperimentare un sistema robotizzato di rifornimento ai satelliti (RRM, Robotic Refueling Mission) tramite il braccio robotico Dextre (v. altro articolo in questa rubrica). Con questo volo si conclude l'impiego delle ormai leggendarie cinque navette spaziali (*Atlantis*, *Challenger*, *Columbia*, *Discovery* ed *Endeavour*) che dal 12 aprile 1981 hanno assicurato i col-

legamenti con la ISS per il trasporto sia di astronauti, sia di materiali, strumenti e parti di ricambio necessari alla costruzione ed alla vita della Stazione in orbita a circa 400 km dalla Terra.

La STS-135 è, tra l'altro, la 33ª ed ultima missione dell'*Atlantis*, la 135ª ed ultima del trentennale programma dello Shuttle Transportation System, la 166ª missione umana statunitense nello spazio e l'82º lancio dalla rampa 39A del poligono di Cape Canaveral. Un programma, quello delle navette della NASA, ricco di successi, ma purtroppo anche di dolorosi fallimenti. Dobbiamo, infatti, ricordare le due tragedie che lo hanno funestato con gli incidenti del *Challenger* (perso il 28 gennaio 1986 per la sua esplosione pochi secondi dopo il lancio) e del *Columbia* (esploso il 1 febbraio 2003 al momento del rientro nell'atmosfera), incidenti che sono costati la vita di 14 astronauti.

Dopo questa missione, come più volte riportato da *Aeronautica*, gli shuttle andranno definitivamente in pensione e la "patch" ufficiale della STS-135 è particolarmente significativa in questo senso: rappresenta, infatti, l'*Atlantis* dentro ad un'Omega, ultima lettera dell'alfabeto greco.

È da evidenziare che, al termine della STS-135, gli esperti intensificheranno il

lavoro da tempo avviato sul progetto per un nuovo mezzo da adibire al trasporto nello spazio di esseri umani allo scopo di visitare il Sistema Solare, mettere piede sul suolo di Marte o - ove vi sia un ripensamento sull'attuale cancellazione del relativo programma - per riportare astronauti sulla Luna al fine di costruirvi una base abitata permanente.

L'idea è quella di realizzare veicoli simili alla capsula *Orion*, meglio conosciuta come Crew Exploration Vehicle (v. pag. 11 di *Aeronautica* n. 3/2011), navette come quella in corso di sperimentazione da parte di Lockheed Martin (v. pag. 13 di *Aeronautica* 5/2008) od altri mezzi in grado di ospitare fino ad un massimo di quattro persone e in grado di raggiungere la ISS nel prossimo futuro.

Ma il sostituto degli shuttle, qualunque esso sia, non sarà comunque disponibile prima del 2015 e fino a quella data la NASA sarà costretta ad utilizzare per i voli di collegamento con la ISS i vettori russi pagando una cifra oggi stimata in 62 milioni di dollari per ogni astronauta trasportato.



## Il programma cinese "Tiangong-1" per una stazione spaziale

**L**a Repubblica popolare cinese sta sviluppando il programma "Tiangong-1" (Palazzo del Paradiso) volto alla costruzione di una "stazione spaziale" la cui messa in orbita, inizialmente programmata per la fine del 2010, potrebbe avvenire entro l'anno in corso.

Come reso noto dalla CNSA, l'agenzia spaziale cinese, essa sarà costituita da un laboratorio di circa otto tonnellate e mezza al quale, durante i suoi due anni di operatività, si agganceranno le navette spaziali Shenzhou 8, 9 e 10 i cui lanci sono stati pianificati nel prossimo futuro.

Ricordiamo in proposito che la Shenzhou (Vascello divino) - dopo quattro lanci senza equipaggio - è stata la navicella spaziale che ha portato per la prima volta in orbita un astronauta cinese (noto come "taikonauta") il 15 ottobre del 2003 (con la Shenzhou 5 - v. pag. 16 di *Aeronautica* n. 10/2003), volo seguito dalle missioni n. 6 e 7 sempre con uomini a bordo.

Secondo quanto reso noto in proposito, il Tiangong-1, che verrà lanciato dal nuovo poligono spaziale sull'isola di Hainan con il nuovo vettore spaziale "Lunga marcia-5" capace

di recare carichi fino a 25 tonnellate, si aggancerà con una manovra di *space docking* alla navicella Shenzhou-8 lanciata senza equipaggio e sarà in grado di effettuare operazioni automatiche a lungo termine.

Il laboratorio, progettato anche per offrire un ambiente comodo agli astronauti cinesi per vivere e condurre ricerche scientifiche in assenza di gravità, è considerato propedeutico alla realizzazione di un'avamposto orbitale permanente. Se l'aggancio, infatti, avrà esito positivo, seguiranno due viaggi con equipaggio da parte delle capsule Shenzhou-9 e 10 nel 2012 e l'invio di altri componenti l'anno successivo.

E tutto questo per poter costruire la stazione spaziale cinese entro il 2020, impresa per la quale si stanno già allenando ventuno astronauti, fra i quali due donne.



## Il Dextre sarà sperimentato per il rifornimento dei satelliti

Il braccio robotizzato canadese Dextre (costruito dalla Canadian Space Agency, conosciuto anche come Special Purpose Dexterous Manipulator (SPDM) e che fu portato sulla Stazione spaziale internazionale (ISS) con la missione STS-123 della NASA l'11 marzo 2008 (v. pag. 21 di *Aeronautica* n. 3/2008) verrà ora utilizzato per sperimentare nuove tecniche di rifornimento di satelliti spaziali.

Un altro esemplare di questo operatore robotico, equipaggiato con due braccia lunghe 3 metri connesse ad un corpo principale lungo 3,5, progettato soprattutto per svolgere attività all'esterno della ISS, sarà infatti il protagonista dell'esperimento "Robotic Refueling Mission" (RRM).

Dopo aver raggiunto la ISS stessa con la missione STS-135 svolta dall'Atlantis (v. altro articolo in questa rubrica) ed essere stato installato sulla piattaforma ELC-4 (Express Logistic Carrier 4) che giunse sulla stazione con la missione STS-133 partita il 24 febbraio 2011, Dextre sarà impiegato in operazioni di precisione che, comandate a distanza da Houston, simuleranno il rifornimento in volo di satelliti spaziali e la sostituzione di loro particolari, operazioni che – in caso di successo – saranno il punto di partenza per futuri esperimenti reali di questo genere.



## L'ATV-2 Kepler si è autodistrutta

Il 21 giugno la navetta europea senza equipaggio Johannes Kepler dell'Agenzia spaziale europea (v. pag. 10 di *Aeronautica* n. 3/2011), dopo essersi sganciata dalla Stazione spaziale internazionale (ISS) ed accesi per l'ultima volta i suoi motori, si è diretta verso la Terra, bruciandosi poi alle 22,05 nell'impatto con l'atmosfera. Si è così conclusa la missione di questa navetta automatica (Automatic Transfer Vehicle – ATV) che ha avuto il merito di avere inaugurato, nel febbraio scorso, un vero e proprio "servizio di linea" destinato in futuro a portare i rifornimenti sulla ISS.

Ricordiamo che Kepler è stata la navetta spaziale più grande e complessa mai realizzata dall'Europa, costruita da un gruppo di aziende guidato dalla Eads Astrium e del quale l'Italia ha avuto un ruolo di primo piano con la Thales Alenia Space. Era il secondo ATV dell'ESA, dopo il volo di qualifica della ATV-1 Jules Verne, avvenuto nel 2008. La prossima sarà la navetta ATV-3 dedicata a Edoardo Amaldi, il cui lancio è previsto all'inizio del 2012, mentre l'ATV-4 dedicata ad Albert Einstein partirà nel 2013.

## Il progetto di ipersonico ZEHST

Il progetto di un futuro sistema di trasporto ad alta velocità con un velivolo ipersonico, frutto di una cooperazione franco-giapponese, è stato presentato al Salone di Parigi da EADS, la grande azienda europea attiva nel settore aerospaziale e della difesa.



Il velivolo, denominato ZEHST (Zero Emission High Supersonic Transport) e che include l'utilizzo di biocarburanti ed energia elettrica, potrà volare da Parigi a Tokyo e da Tokyo a Los Angeles in meno di due ore e mezza con un limitato impatto ambientale.

Secondo quanto reso noto in proposito, il velivolo decollerà normalmente e, raggiunto Mach 0,8, utilizzerà per primi due piccoli booster alimentati ad idrogeno e quindi un motore più grande che lo porteranno a Mach 2,5 (circa 3.500 km/h) e a una quota di 23.000 m dove due altri motori a idrogeno gli faranno raggiungere la velocità di Mach 4 (circa 5.000 km/h) e la quota di 32.000 m considerati ottimali in termini di consumi.

Le accelerazioni per i passeggeri non supereranno mai gli 1,2 "g". Per l'atterraggio ZEHST, dopo aver planato come un aliante, riaccenderà i suoi motori alla quota di 10.000 m, altezza che gli permetterà di avere ampi margini di manovra in caso di necessità di dover cambiare aeroporto di destinazione.

I primi voli del prototipo sono previsti per il 2040 mentre quelli dell'aereo vero e proprio dieci anni dopo.

## Un detrito spaziale sfiora la ISS

Il 28 giugno la NASA ha reso noto che pochi giorni prima un detrito spaziale, uno delle migliaia di varie dimensioni che vagano incontrollati appena fuori dell'atmosfera terrestre (v. anche pag. 18 di *Aeronautica* n. 10/2009) ha costretto i sei astronauti dell'equipaggio fisso della Stazione spaziale internazionale (ISS) a rifugiarsi per circa 30 minuti, temendo una collisione, nelle due navicelle russe *Soyuz* che sono agganciate alla Stazione stessa quali mezzi di salvataggio in caso di emergenze.

Sull'evento è da sottolineare che il detrito - non avvistato in tempo utile per poter effettuare una manovra evasiva della ISS e poi fortunatamente passato a circa 250 m da essa - ha destato serie preoccupazioni non tanto per le sue dimensioni, peraltro non calcolabili, ma per la velocità di 7,5 km/s con la quale si avvicinava alla ISS: una velocità che, sommata a quella della Stazione in caso di impatto, avrebbe certamente generato elevatissime energie distruttive.



*Nella rubrica "hanno chiuso le ali" appare il nome del m.llo 1° cl. motorista Enrico Delle Grazie. Come tanti aviatori della sua generazione, ha conosciuto la guerra, che ha combattuto con coraggio e dedizione meritando, fra l'altro, tre croci di guerra. Dopo il congedo si è dedicato interamente all'Associazione, della quale è stato socio dal 1957, rivestendo la carica di vice-presidente prima, e di presidente poi, della nostra sezione di Trieste, fino ad divenirne il presidente onorario. Le sue qualità, umane e militari, sono note a chi lo ha conosciuto da vicino e ne ha apprezzato quella semplicità d'animo e quella spontaneità che emergono anche nello scritto che ha lasciato agli amici e che qui riportiamo come omaggio alla sua memoria.*

## Un solo superstite ...

di Enrico Delle Grazie

Come gli altri giorni, sveglia alle sei, preparare gli apparecchi per l'allarme, uno per la crociera.

«Allora Toni, vai a trovare Rossignoli domani, salutalo tanto».

«Ti raccomando d'avvertire tutti, pure la manovra».

«Va benissimo capo, sarà eseguito, arriverdoci e buon riposo».

Queste furono le parole di congedo. Uscii dalla palazzina dei sottufficiali e, come ogni sera, m'incamminai verso il nostro accampamento. Era una serata bellissima, la luna già allo Zenit regnava nel firmamento. Un lieve vento giungeva a me come un fruscio in quella silenziosa notte che, muovendo le alte palme, dava una sensazione di conforto e di pace al mio animo già logorato dalla guerra.

Con tutto ciò, il pensiero era rivolto sempre al mio compagno, al mio collega Rossignoli. Avevo sempre presente le parole del comandante quando m'incaricò di andarlo a trovare: «Ti raccomando Toni, di non trattenerti molto tempo perché sta molto male, e potrebbe fargli peggio».

Il mio nome è Enrico, ma tutti mi chiamavano Toni. Ero orgoglioso di questo soprannome, era stato il nome del mio caro babbo. Guardando quell'infinito cosmo, tutto mi veniva presente, pure la prima notizia della sua disgrazia. L'avevo ricevuta a Misurata, ove mi trovavo con il mio capo motorista e pochi compagni. Si doveva scortare un convoglio. Gli apparecchi tornavano già indietro dall'azione. Ero felice perché il convoglio era arrivato intatto e tutto era andato bene, ma ben presto il mio cuore passò a un incubo doloroso. Mentre aiutavo il sergente pilota Tarello a scendere dall'apparecchio, egli mi dava la triste notizia e il grande dolore.

«Come va il motore?» chiesi.

«Molto bene, Toni».

«Quante navi sono arrivate?»

«Una decina, e abbastanza grosse».

«Bene! sergente. Speriamo che gli Inglesi le prenderanno una volta per sempre».

Mentre facevo qualche passo al suo fianco, mi disse: «Lo sai della disgrazia che è successa a Rossignoli?»

E mi raccontò in breve quanto accaduto.

«Partirono con un S.79 per andare a Sehba, e dopo aver staccato le ruote sono precipitati; dicono che uno solo si sia salvato. Si erano trasferiti in quella località, in mezzo al deserto sahariano, per distruggere delle camionette inglesi che si erano spinte fino al nostro territorio».

Il mio pensiero si rivolse infuriato contro il brutto destino, le mie parole avevano un accento insignificante, non sapevo nemmeno io con chi mi sarei sfogato. Portai la notizia ai miei compagni e pure loro restarono male. C'era ancora una speranza, uno si era salvato, non si sapeva chi fosse.

Il cuore mi sussurrava che questo fosse il nostro compagno, e con quella speranza e un po' avviliti si finì il nostro lavoro.

Quando gli apparecchi decollarono per la via del ritorno noi pure ci preparammo per partire. Caricammo il materiale sul nostro Ca.133, usato per il personale specialista nelle eventuali azioni fuori campo. Pochi minuti ancora, ed eccoci sulla via del nostro campo.

Eravamo in dieci compresi i piloti. Nessuno parlava, tutti avevano un loro pensiero.

Il rombo dei motori mi stordiva gli orecchi, il pensiero del mio povero compagno non riusciva ad uscirmi dalla testa. Ogni tanto, dalla posizione in cui mi trovavo, guardavo a terra l'ombra dell'apparecchio che si specchiava sulla sabbia: dava l'im-

pressione che un altro aeroplano invidioso di non potersi sollevare pure lui, cercasse d'inseguirci per arrivare primo. Era l'unica cosa che mi distoglieva da quel continuo pensiero. Dopo un'ora e mezza di volo, eccoci a Sorman ove altri nostri compagni ci aspettavano e da loro potevamo sapere di più sul disastro. Un giro di campo, l'atterraggio e poi, appena fermi, scendemmo.

La nostra prima domanda fu: «Rossignoli?»

«Salvo! - dissero tutti - è stato l'unico dell'equipaggio che si sia salvato».

A quella notizia ebbi una tal gioia che gli occhi si riempirono di lacrime, però mi dispiaceva per gli altri tre che conoscevo, specialisti delle altre due squadriglie, e mentre camminavo, ricordavo le figure dei miei compagni che non avrei più rivisto.

Giunsi nella tenda, ove dormivamo noi motoristi; in tutto eravamo sedici, però mancava il povero Rossignoli. Tra noi si era formata una famiglia, e si andava d'accordo come tanti fratelli. Appena i colleghi mi videro chiesero: «Novità per domani?»

«Un apparecchio d'allarme, come al solito, e un altro pronto per la crociera, alle sei e mezzo decolla. Io, domani, vado a trovare Rossignoli».

«Ricordati, Toni, di portargli la posta, e salutalo tanto e digli che l'aspettiamo».

«State certi che lo saluterò, e sono sicuro che gli farà tanto piacere vedere uno dei suoi compagni. L'altro giorno c'è stato il comandante a trovarlo, diceva che stava per morire; altri dicevano che stava meglio e che la spina dorsale non era rotta. In tutti i modi domani finalmente potrò sapere tutto sul suo stato e come sia successo l'incidente».

Misi la sveglia alle cinque, perché alle sei partiva il treno per Tripoli, mi

coricai in branda e dopo aver rivolto il pensiero ai miei cari e recitata la mia preghiera, mi addormentai senza sognare nulla.

Quando il trillo mi svegliò, saltai giù dalla branda, mi vestii in fretta, e mi diressi verso la stazione.

Il vento era cessato, la natura cominciava a svegliarsi lasciando dietro di sé la silenziosa notte; la luna stava per scendere e lasciare il posto al sole. In lontananza si sentiva qualche gallo cantare annunciando che presto sarebbe venuta l'alba.

Al mio passare qualche cane abbaiva; nella strada deserta mi piaceva guardare le palme, le piantagioni, tutte le cose che mi circondavano. I raggi lunari entravano fra le foglie dando a ogni cosa forme diverse. A volte mi sembrava di vedere forme umane, altre dei mostri giganteschi. Non lasciavo perdere nulla di ciò che vedevo, come lo scintillio della stelle attraverso le alte palme.

Arrivai alla stazione, feci il biglietto e, accesa una sigaretta, mi misi a fumare aspettando il treno.

Persone ce n'erano ben poche, soltanto qualche arabo e un altro militare.

Intanto, si faceva l'alba, gli alberi incominciavano a prendere la loro forma normale e gli uccellini nascosti sui rami cominciavano a dare il buon giorno alla nuova giornata.

Tra grandi sbuffi arrivò il treno che era molto vecchio: la sua macchina dava segni di stanchezza.

Salii in uno scompartimento di nazionali diretti al proprio lavoro e arrivai a Tripoli alle otto, quando il sole era già alto e l'aria calda annunciava che sarebbe sta una giornata afosa.

Appena uscito dalla stazione, imboccai Corso Italo Balbo e mi avviai verso Piazza Italia. La città era in pieno movimento, militari di tutte le armi, borghesi, soldati tedeschi con il passo marziale e il volto fiero, arabi avvolti nei loro barracani bianchi, tutti camminavano svelti verso una loro meta.

Arrivato in Piazza chiesi dove si trovasse il Sanatorio "Generale Caneva" e quando a Porta Benito me lo indicarono mi ci avviai a passo svelto, quasi correndo, per arrivare prima. Comprai un po' di croccante sapendo che a lui piaceva molto.

Dopo tre chilometri, finalmente, giunsi a destinazione dove alla porta trovai un militare al quale mi presentai e chiesi se sapeva qualcosa

del primo aviare motorista Rossignoli Nello. Mi fece sedere e subito prese il telefono informandosi dove si trovava, in quale sezione...

Per me furono minuti terribili: se sta molto male, pensavo, di sicuro non mi faranno salire, oppure mi diranno di tornare. Ma io avrei fatto qualsiasi cosa: dovevo vederlo, parlargli. Sarebbe stata una cosa inumana esser là vicino a lui, separato soltanto da qualche muro, e non poterlo vedere.

Ma questi brutti pensieri però svaniscono presto in quanto il piantone, finita la telefonata, mi si avvicinò e disse: «Salire nel reparto non si può, però fra pochi minuti potrai vedere il tuo compagno».

E fu così: dopo pochi minuti che a me sembravano ore, lo vidi arrivare nel cortile. Non ho ricordi precisi dell'incontro: so soltanto che mi trovai abbracciato a lui con le lacrime agli occhi.

Lui era commosso, però io lo ero più di lui, vederlo in piedi vicino a me, mentre lo credevamo in fin di vita.

Fu l'incontro, posso dirlo, più bello che abbia mai provato.

Ci sedemmo su una panca, e gli consegnai subito la posta, ché da molto tempo non riceveva notizie dai suoi cari. Poi gli detti il croccante, che accettò molto volentieri essendo goloso. Si mise a mangiare e nello stesso tempo mi raccontò la sua avventura.

«Credimi Toni, che se io sono qui è un vero caso del destino. Come avrai saputo, stavamo per andare con un S.79 da Omh a Sehba. C'ero io, il povero Cavalotto, il primo aviare armiere Bigazzi della 375<sup>a</sup> squadriglia, il primo aviare montatore della 393<sup>a</sup> Bartolacci, i due piloti, un sergente di governo e il motorista.

L'apparecchio era carico di munizioni, materiali, fusti di benzina e poi venivamo noi. Dentro di me, però, avevo un brutto presentimento.

Tutto era pronto, i motori erano già in moto e il personale incominciava a salire. Non so perché, ma volli salire per ultimo. Si decolla, i piloti fanno segno di spostarsi in avanti, io faccio finta di ubbidire e poi me ne sto indietro, ove si trovavano le mitragliatrici; il mio cuore mi diceva qualcosa.

L'apparecchio prende la corsa, stacca le ruote e allora, quando io mi

ero già messo il cuore in pace, ecco che invece di salire, sbanda da una parte e incomincia a discendere di nuovo. In un attimo, l'ala destra sbatte forte a terra, staccando completamente il motore. A questo punto io mi getto ancor più in fondo alla coda e quella è stata la mia salvezza. Sentii solo un duro colpo, ma non rimasi nemmeno stordito sebbene avessi preso un duro colpo alla testa e alla schiena. Mi feci subito un'idea di quello che era successo: l'aereo, dopo aver picchiato tutto sulla destra a terra, si era rovesciato. Stetti pochi minuti a pensare e poi mi feci un varco fra il materiale e la benzina tutta rovesciata e uscii fuori. Non sentii nessun lamento e pensai subito che dovevano essere tutti morti in quanto alla mia vista si era presentato uno spettacolo orrendo. Un lago di sangue mischiato con il carburante, un pezzo di gamba di uno, una mano o un braccio di un altro. Era una cosa talmente brutta che mi resterà impressa finché vivo.

Camminai per una cinquantina di metri e pensavo: "Come mai nessuno viene in soccorso?"

E mentre facevo questo ragionamento vidi in lontananza arrivare un camion, l'auto della Croce Rossa, automobili. La mia vista si era già annebbiata e non vidi più nulla. Sfinito dal duro colpo preso alla schiena, svenni. Cominciai a riprendere conoscenza all'infermeria, ove il dottore mi fece le prime cure.

Il giorno dopo partivo con un aereo della Croce Rossa per Tripoli.

Come vedi, caro Toni, me la sono cavata bene in confronto a quei poveri disgraziati. Credimi, mi sembra addirittura un miracolo di essermi salvato, io solo di otto che eravamo. Da qui, mi manderanno a Garian, ove passerò un mesetto di convalescenza e poi ritornerò tra voi.

Ora Toni, ti devo lasciare perché la suora mi ha raccomandato di stare poco, e poi è l'ora della visita. Mi contraccambierai i saluti a tutti e ti raccomando d'inviarmi la posta».

«Non darti pensiero Rossignoli, sarò fatto, e qualsiasi cosa ti occorra basta che tu scriva».

Con un affettuoso abbraccio mi congedai. Salutai il bravo soldato che era di piantone, e presi la via del ritorno. Il mio cuore era felice di poter portare ai compagni una così buona notizia, e quella fu per me veramente una bella giornata.

Considerata la rilevanza degli argomenti trattati nel volume, peraltro già recensito a pag. 42 di *Aeronautica* n. 4/2011, riteniamo di ampliare, con l'articolo che segue, quanto da noi pubblicato in precedenza su tale opera.

## “Carlo Buongiorno: Lo spazio di una vita”

“Tricolore in orbita con Nespoli e Vittori”. E' uno dei titoli apparsi in questi giorni sui giornali. Finalmente la stampa italiana si accorge che anche l'Italia è presente nello spazio. Ma, a parte la stampa specializzata, pochi giornali hanno sentito il bisogno di spiegare al grosso pubblico cosa ci facciamo nello spazio due italiani. La “notizia” era il colloquio con il presidente della Repubblica, che ha seguito quello con Sua Santità Benedetto XVI.

Del resto il fatto è pienamente comprensibile: ormai lo spazio non fa notizia. E' entrato completamente nella vita dei cittadini, spesso senza nemmeno che se ne rendano conto: TV e telefoni satellitari, internet, navigatori GPS ecc. rientrano ormai nell'uso comune. Inoltre sembra che gli interessi degli italiani siano più rivolti verso fatti di cronaca di diverso livello: gli ultimi exploit erotico-giudiziari di Strauss-Kahn e i nostrani scontri televisivi incentrati sulle ultime elezioni amministrative a Milano e a Napoli e l'esito dei referendum sembrano interessare molto di più gli Italiani e di conseguenza i media. Purtroppo non molti sono a conoscenza di quanto ha fatto e di quanto fa l'Italia nel settore spaziale. Pochi sanno che l'Italia occupa uno dei primi posti nel mondo per le attività spaziali, con degli scienziati che alla ricerca hanno offerto un grandissimo contributo.

Il libro di Enrico Ferrone, “Carlo Buongiorno: Lo spazio di una vita”, in questa situazione appare chiaramente in controtendenza e, se avrà il successo che indubbiamente merita, non è escluso che possa, in una certa misura, porvi un auspicabile rimedio. In esso l'autore traccia

una biografia di uno dei principali esponenti della ricerca scientifica italiana nel settore spaziale impiegando il metodo dell'intervista. Il risultato è un trattato agile, di facile lettura in cui le vicende personali dello scienziato che fu il direttore dell'Agenzia Spaziale Italiana, si intrecciano con quelle che hanno portato l'Italia a stringere rapporti di stretta collaborazione con gli Stati Uniti prima e con gli altri Paesi Europei poi, in posizione paritaria. Allievo del professor Luigi Broglio, alternando soggiorni di studio presso gli Istituti di ricerca statunitensi con un'intensa attività in patria, ha avuto una parte determinante in tutte le imprese spaziali italiane a cominciare dal programma San Marco, che ha visto in orbita nel 1964 il primo satellite italiano, che fu anche il primo satellite europeo. La storia che segue descrive in maniera avvincente, e particolarmente ricca di curiosità ed aneddoti, i rapporti nel settore della ricerca spaziale fra le nazioni europee, e fra queste e gli USA, sullo sfondo dell'evolversi attraverso gli anni della situazione politica, dallo *Sputnik* nel 1957 fino alla piena collaborazione dei giorni nostri.

Particolarmente interessante l'evoluzione dei rapporti interni italiani fra le agenzie interessate alla materia, rapporti caratterizzati dai diversi interessi in gioco fra mondo della ricerca, dell'industria, della difesa e, soprattutto, della politica. Un continuo confronto che ha determinato spesso delle sinergie, suscitando l'impressione di una certa lungimiranza, forse inusuale per le grandi problematiche che hanno interessato il nostro Paese, ma alle quali, tuttavia, l'opinione pubblica non è stata sempre adeguatamente coinvolta.

Molte e interessanti le problematiche trattate o semplicemente descritte, che vanno dalle condizioni di vita degli astronauti durante i lunghi soggiorni nello spazio alle prospettive future a media e lunga scadenza dell'attività spaziale. Fra queste, per l'Italia, la progettazione e l'acquisizione di un sistema propulsivo proprio e, per l'Europa, il programma *Galileo* che, con una costellazione di 30 satelliti, renderà l'Europa completamente autosufficiente e indipendente dalle due potenze mondiali nel settore del posizionamento di qualunque corpo mobile sulla superficie del pianeta.

Nel complesso, un'opera di grande rilievo sia dal punto di vista storico che da quello scientifico, utile sia per gli “iniziati”, sia per chi vuole approfondire le proprie conoscenze di un mondo poco conosciuto ma certamente non privo di interesse.

G.P.



Enrico Ferrone – “Carlo Buongiorno- Lo spazio di una vita”. Edizioni LoGisma- Pagg. 296 - € 20,00.

## Giuseppe Collina, pioniere dell'aeronautica

di Antonio Pelliccia

Alla fine del 1700 si sviluppò in Francia la costruzione dell'aerostato, un aeromobile che si sosteneva nell'aria grazie alla spinta statica. Il 5 giugno 1783 i fratelli Montgolfier, Giuseppe e Giacomo, sfruttarono invece l'aria calda e il 5 giugno 1783 compirono con successo la prima ascensione. Nello stesso anno l'Accademia di Lione istituì un premio di 1.290 franchi per l'autore della migliore memoria sul tema: "Scoprire la più sicura e meno dispendiosa maniera di dirigere gli aerostati", seguita dall'Accademia Reale di Londra con un premio più vistoso, 2.000 sterline. Per circa quaranta anni il volo con l'aerostato si diffuse in tutta l'Europa e il 6 novembre 1826 il re di Francia concesse il "diploma di aeronauta reale" a un certo Margat dopo la sua 33<sup>a</sup> ascensione. Le iniziative accademiche non ebbero successo e, passati gli entusiasmi iniziali, cadde l'oblio sull'aerostatica a causa, principalmente, della non dirigibilità della mongolfiera e in Italia anche per la grave situazione sociale e politica provocata dall'occupazione austriaca. Nel 1831 vi erano state le sollevazioni di Modena, di Parma e di Bologna represses dalle truppe austriache. Una folta schiera di patrioti era andata in esilio soprattutto in Francia dove si era diffusa la "carboneria italiana", tra questi Giuseppe Collina. Avvocato bolognese, aveva seguito i primi esperimenti aerostatici e, affascinato da quello che considerò "un prodigio che contraddiceva alla prima e alla più immutabile legge della natura: quella della gravità", si dedicò con entusiasmo tipico dei neofiti allo studio dei problemi del volo.

Collina ritenne che, a similitudine della navigazione marittima, che aveva rivoluzionato i rapporti sociali dei popoli, sviluppato il commercio e trasformata l'arte della guerra, la navigazione aerea avrebbe contribuito a creare una nuova civiltà e a determinare l'emancipazione politica dei popoli. L'*Auletra* (come chiamò il mezzo che secondo lui sarebbe derivato dall'aerostato) più

della nave avrebbe dato all'uomo la possibilità di dominare dall'alto terra e mare, di penetrare in tutte le nazioni marittime e continentali, di rendere più celeri le comunicazioni esistenti e di crearne altre in regioni dove gli ostacoli naturali rendevano difficile le comunicazioni terrestri e marittime.

Convinto di avere scoperto qualcosa che superava ogni immaginazione e consapevole del rischio di essere considerato un visionario, si preoccupò di dare una solida base filosofica, storica e scientifica alla sua *Auletra* e alla connessa dottrina di impiego. Studiò perciò accuratamente le opere di padre Francesco Lana e tutti i trattati dell'epoca sull'aerostatica, sulle proprietà dei gas più leggeri dell'aria, sulla costituzione dell'atmosfera, sulle armi e sull'arte della guerra.

Nel 1833 pubblicò in Francia, per i tipi di Bossange-Baudy di Parigi, un'opera in tre volumi dal titolo *La Laostenia ovvero dell'imminente pericolo della civiltà europea e dell'unico mezzo per la sua salvezza e rigenerazione*.<sup>(1)</sup>

Nel 1847 pubblicò presso Marc Aurel di Parigi *Sei memorie sulla Laostenia* e un opuscolo di 23 pagine con sottotitolo: *Aeronautica*. Nel 1858 pubblicò l'opera completa presso la tipografia Favale di Torino, dove era rientrato dall'esilio, nella capitale del Piemonte che grazie alla saggezza dei suoi uomini politici come Cavour era diventato uno Stato moderno e civile e l'avanguardia dell'italianità. Come tale era diventata anche la mèta di molti profughi che parteciparono all'azione rivoluzionaria piemontese e al processo di indipendenza, di libertà e dell'unità d'Italia, secondo Benedetto Croce vero capolavoro dei movimenti liberali nazionali del secolo decimono. A Torino, dunque, Collina trovò l'ambiente adatto per propagandare la sua Scienza della Laostenia.

In merito alla sua profezia sulla rigenerazione della società per mezzo dell'aeronautica bisogna rilevare anzitutto che, a differenza di tutti

quelli che prima e dopo di lui si occuparono dell'aereo come mezzo di locomozione e di guerra, egli sostenne che esso sarebbe diventato il fattore determinante per l'emancipazione sociale dei popoli e per la costituzione dell'Europa unita. Le sue argomentazioni filosofiche al riguardo chiare, precise e convincenti superano per profondità e acutezza di pensiero la maggior parte degli scritti che sono stati pubblicati sull'argomento dai più noti e autorevoli scrittori del nostro tempo. Specialmente per quanto riguarda l'Aeronautica (termine che compare per la prima volta nella letteratura) Collina si distingue dagli altri autori perché assegnò ad essa un fine idealistico e di pace, mentre la maggior parte di essi l'ha sempre considerata principalmente strumento di guerra. Inoltre esse sono avvincenti perché spaziano in tutti i campi: sociale, politico, filosofico, religioso, militare e storico e perché con le sue argomentazioni individuò e analizzò le cause dei conflitti e delle condizioni umane dell'epoca. La sua *Scienza della Laostenia* è fondata sulla convinzione che nel codice delle leggi dettate da Dio per l'organizzazione sociale della società vi sia la promessa di un'epoca di pace, di libertà, di dignità e di grandezza universale per tutta l'umanità emancipata. Lo scopo di questa scienza è cercare lo strumento idoneo per realizzare la suddetta organizzazione, configurarla con esattezza e dargli un nome. L'Aeronautica, come vedremo, è per lui tale strumento.

L'opera di Collina è importante non soltanto per la ricca documentazione in essa contenuta, con alcune notizie inedite, ma anche e soprattutto per la descrizione dei problemi sociali e politici dell'epoca che egli esamina con metodo originale e con obiettività. Contemporaneo dei primi grandi studiosi dei problemi sociali (Saint Simon, Proudhon, Marx, Engels) e ammiratore del genio politico e militare di Napoleone Bonaparte, fu portato naturalmente a occuparsi di tali problemi, nonché dell'unificazione politica dell'Europa vagheggiata dal grande Corso. L'opera è infine fondamentale dal

punto di vista militare perché Collina si occupò pure delle regole generali d'impiego dell'Aeronautica e perciò deve essere considerato uno dei primi pionieri.

Il principio filosofico ispiratore di Collina derivò dalla sua concezione dell'umanità come comunione di enti ragionevoli e perfettibili creata perfetta e tendente a riacquistare la perfezione perduta. L'uomo, cioè, per definizione è un ente libero che esercita la sua azione volontaria sulla natura che lo circonda e che gli trasmette impressioni e idee alle quali la sua mente attinge forme e forze per arricchire e perfezionare altre conoscenze acquisite. Secondo lui tutti gli uomini tendono al loro perfezionamento in funzione diretta della loro costituzione psicofisica individuale che li rende dissimili tra loro e che costituisce, nell'insieme delle differenze naturali e personali, un ostacolo alla loro organizzazione sociale capace di realizzare l'ideale della ragione umana: la giustizia, il bene, il perfezionamento universale. Ostacolo che, però, è superabile grazie all'aiuto della natura la quale, sollecitata dall'ingegno umano, rivela di tanto in tanto un fatto nuovo, un'invenzione che fa conseguire all'uomo stesso fini pratiche e utili e, qualche volta, anche fini superiori alle facoltà umane, come per esempio un ordine nuovo.

Tutta l'indagine di Collina sull'organizzazione della società umana dall'epoca pre-romana ai tempi suoi fu da lui fondata su questa relazione uomo-invenzione tecnologica, senza la quale non sarebbe concepibile la società civile. L'aratro artefice delle prime comunità contadine, la polvere da sparo che decretò la fine della società feudale, la bussola magnetica e il motore a vapore che aprirono nuovi orizzonti ai navigatori e accelerarono il processo di civilizzazione dei popoli, l'elettricità sono alcune delle invenzioni che Collina citò a sostegno delle sue tesi. L'analisi della condizione umana da lui fatta dall'invenzione dell'aratro in poi ebbe lo scopo di dimostrare la decadenza della civiltà umana e di indicare gli elementi fondamentali dell'emancipazione sociale e politica dell'umanità; emancipazione che egli considerò come la partecipazione di ogni individuo alla cosa socia-

le secondo le facoltà di ognuno. Per essere efficace la partecipazione dell'individuo deve essere: universale, cioè tutti vi debbono partecipare, proporzionale, cioè secondo la capacità di ognuno, predominante, vale a dire l'interesse della società deve prevalere su quello dei singoli individui. Di conseguenza anche la forza capace di realizzare l'emancipazione deve essere universale nella società, proporzionale negli individui e predominante in se stessa. Tale forza, Collina sostenne, è l'Aeronautica perché solo essa ha tutti i requisiti per far conseguire all'umanità quel fine. Infatti essa è una forza che *"col solo spirito che la porta in cielo, erra inerte e senza ali per l'interminabile oceano dell'aria, e già più volte si è pensato ad agguerrirla e a renderla la forza più formidabile della terra."*

Inoltre l'Aeronautica sarà universale e nello stesso tempo proporzionale allorché *"l'aerea nave perfezionata dominerà l'atmosfera a talento dell'uomo e renderà all'uomo inestimabili servizi tali che il suo uso si generalizzerà e ogni individuo disporrà di un mezzo aereo in proporzione alle proprie possibilità economiche."*

Infine la terza caratteristica, la predominanza, secondo Collina è intrinseca all'Aeronautica perché essa, operando nello spazio e dallo spazio, è una forza che domina tutte le altre forze. L'Aeronautica, dunque, è nello stesso tempo un potente mezzo di locomozione e una forza; il suo uso la rende universale, il suo costo la rende proporzionale e l'ambiente naturale in cui opera la rende predominante. Perciò soltanto in essa può essere riposta la speranza dell'emancipazione dell'umanità. Del resto, aggiunse, come invenzione l'Aeronautica è lo sviluppo logico della civilizzazione, anzi è la sua massima espressione. Basti pensare infatti, osservò, che nelle società primitive l'uomo doveva supplire ai suoi bisogni esclusivamente con le sue facoltà fisiche: egli era cioè una macchina e come tale primeggiava nell'arte della guerra che era considerata l'arte suprema. Attraverso il perfezionamento delle sue facoltà intellettive e il dominio della natura, l'uomo cominciò poco a poco a farsi sostituire dalle macchine e a inventare nuovi procedimenti fisici e chi-

mici che, volta per volta, soddisfacevano ai suoi bisogni universali, di vita animale e di locomozione, e che determinavano anche nuovi avvenimenti morali che miglioravano le condizioni umane.

Tra i tanti esempi riportati nel libro cito le armi da fuoco che secondo Collina contribuirono a ridurre nell'uomo quel sentimento felino che egli provava quando combatteva corpo a corpo contro il suo avversario. A quell'epoca l'Aeronautica era l'ultima invenzione nell'ordine di tempo che più di tutte realizzava quei due bisogni universali e, come l'agricoltura, avrebbe generato un nuovo ordine che avrebbe portato alla riduzione degli eserciti, all'indipendenza delle nazioni, all'economia della cosa pubblica. Per Collina essa era un'invenzione che *"conciliava ordine e libertà, stabilità e progresso, immunità e coercizione, comunanza e proprietà, individualità e associazione, prosperità materiale e grandezza morale"*.

Con queste premesse filosofiche che dimostravano il valore sociale e politico dell'aeronautica, ma soprattutto che ricordavano l'impulso dato all'umanità verso la propria emancipazione da quattro secoli di invenzioni varie, egli ricercò l'elemento catalizzatore di quello che la geografia fa considerare un popolo unico, l'europeo, e le condizioni idonee per lo sfruttamento dell'esperienza passata. Individuatolo nello *"spirito di libertà"* esaminò la situazione politica di ciascuna nazione europea per valutare sia l'esperienza, sia gli eventuali ostacoli alla manifestazione della libertà e quindi alla creazione delle condizioni che realizzino l'amore di giustizia e l'amore di umanità.

La descrizione degli scambi commerciali dell'epoca fra le varie nazioni europee, del progresso fatto in ogni nazione per merito delle navi a vapore e della più rapida e agevole conoscenza dei popoli, dei loro usi e costumi, del loro stato di civilizzazione; la compiaciuta constatazione che per recarsi dall'Europa all'America occorreva meno di un mese; che una lettera impiegava quattro giorni da Parigi a una qualsiasi città francese di frontiera e che un ordine del re giungeva a tutto il regno in poco più di un'ora, sembrano, fatti gli opportuni aggiornamenti, le stesse considerazioni degli europeisti di

oggi, anch'essi tesi "...a scuoter l'Europa a riconoscere quale mirabile potenza essa senza avvedersene abbia in cospetto..."

All'Italia Collina dedicò un intero capitolo che è un atto d'accusa contro i tiranni stranieri e nazionali ed è un'esaltazione delle doti naturali del popolo italiano al quale la natura ha dato: "...una favella sola, una sola religione e terre ubertose, città magnifiche, aere clemente, forte volere, maturo pensare, eccelso immaginare, amore inestinguibile di libertà."

Dall'esame della situazione politica, economica e sociale dell'Europa dedusse i due ostacoli maggiori che si frapponevano alla libertà e alla realizzazione della giustizia e dell'umanità: la geografia e il dispotismo o l'anarchia. La prima perché con i suoi ostacoli naturali limitava i movimenti di persone e beni e, perciò, esasperava gli effetti negativi dell'industrializzazione, quali la sovrappopolazione e l'aumento della produzione dei beni di consumo. Il dispotismo o l'anarchia perché sono i due estremi nei quali la società rischia di cadere per effetto sia di cause di carattere locale e temporaneo (che Collina esaminò) sia di cause universali e permanenti insite nella natura umana le quali, come tali, possono essere rimosse soltanto da una forza nuova. Questa forza era per lui l'Aeronautica. Essa avrebbe operato una rivoluzione sociale molto più profonda di quella provocata dalla Marina e avrebbe dato luogo a una nuova civiltà, di un livello mai conosciuto dall'umanità.

Civiltà che era possibile intravedere già dalla comparazione fra quella prodotta dalla nave e quella che l'Aulettra avrebbe prodotto. Vale a dire tra la nave che aveva consentito di aprire una via di comunicazione tra le regioni marittime e l'Aulettra che più facilmente avrebbe unito regioni marittime e continentali. Tra la nave che aveva consentito all'uomo di conquistare il mare, vasto ma lontano dalla vita quotidiana dell'uomo e l'Aulettra che gli avrebbe fatto conquistare l'atmosfera, molto più vasta del mare e sovrastante la terra; tra la nave che aveva determinato l'influenza di alcune nazioni su altre e l'Aulettra che avrebbe consentito di esercitare la stessa influenza non solo su tutte le nazioni indistintamente, ma anche nell'interno di

ciascuna di esse e su tutte le proprietà private dei cittadini. Al riguardo scrisse: "Il solo suo campo che è il campo del fulmine, la rende formidabile: non v'ha cittadino, non proprietà, non recesso che ad ogni istante non possa vedersi coperto da una tempesta di fulmini."

Questo nuovo mezzo aereo che strutturalmente doveva essere un perfezionamento dell'aerostato, munito di propulsore orizzontale, fu progettato e costruito dallo stesso Collina con motore a vapore da 25 cavalli. Doveva essere collaudato sul percorso Maray-Monge ma non si hanno notizie se lo fu o se il tentativo fallì. Probabilmente è vera la seconda ipotesi perché Collina non ne parla più nelle varie edizioni del libro negli anni successivi, né se ne parla nelle cronache dell'epoca.

Per munirlo di armamento esaminò tutti i tipi di armi dell'epoca e scelse quelle di minimo peso e di massima efficacia. Per l'impiego distinse un primario "dominare il cielo e con un'azione tutta celeste far trionfare una causa" e uno ausiliario a favore di un'armata campale, sia per rendere decisiva la giornata e sia per il trasporto delle truppe, per i collegamenti, le comunicazioni tra corpi d'armata, per scoprire la posizione del nemico. Nella sua azione tutta celeste l'Aeronautica si deve avvalere della cooperazione delle truppe, in modo particolare della cavalleria che considerò l'Arma più idonea per la cooperazione con l'Aulettra, per occupare le posizioni nemiche e per concretizzare la vittoria conseguita nell'aria.

Per Collina l'arte della guerra sarà completamente rivoluzionata dalla nuova invenzione che, da sola, sarà l'espressione della potenza di uno Stato. Egli giunse a questa conclusione attraverso l'esame di quelli che allora erano considerati i cinque fattori di tale potenza: la posizione geografica, le fortificazioni, la ricchezza nazionale, la popolazione, l'educazione militare. I primi due, ritenuti di gran lunga i più importanti dal punto di vista delle operazioni belliche, avrebbero perso ogni valore con l'avvento dell'Aeronautica perché le Aulettra avrebbero annullato le distanze e gli ostacoli naturali di qualsiasi ti-

po. La ricchezza e la popolazione, che consentivano di mettere in campo un maggior numero di soldati e di mezzi bellici, avrebbero assunto anch'esse un valore relativo in quanto anche uno Stato povero e poco popoloso avrebbe garantito la propria sicurezza con un minimo numero di Aulettra. Da qui la concezione del mezzo aereo originale precorritrice di quella attuale: la trasformazione, cioè, dell'Aulettra da arma offensiva in arma difensiva per eccellenza che, da sola, sarebbe stata capace di dissuadere gli Stati dal seguire una politica di conquiste. L'Aulettra, insomma, avrebbe rappresentato in sommo grado quella forza capace di realizzare il vecchio detto: "Non può godere la pace se non colui che è forte abbastanza da ribattere la guerra".

Poiché chi non ha intenzioni aggressive non si munisce di eserciti poderosi (che sono gli unici idonei per le conquiste territoriali) ne deriva che uno Stato che non abbia mire di conquiste ma solo propositi di difesa si deve armare solo di Aulettra. Convinto di ciò e spinto dal desiderio di dimostrare praticamente la validità della sua tesi, cedette alla tentazione di anticipare gli avvenimenti e gli aspetti essenziali della nuova forma di guerra, in un racconto molto suggestivo delle operazioni belliche del futuro.

La stessa anticipazione tentò nel descrivere l'immaginaria trasvolata aerea della penisola italiana e i vari tipi di impiego civile del mezzo aereo, di questo veloce mezzo di locomozione capace di raggiungere la "fantastica velocità di trenta miglia all'ora" al di sopra di tutti gli ostacoli orografici e dei fenomeni atmosferici. L'ipotetico volo si svolge dal San Gottardo ad Alessandria d'Egitto e consente a Collina di descrivere le principali città e luoghi famosi italiani, nonché di dimostrare i vantaggi che l'Aeronautica avrebbe procurato a tutte le scienze. Dalla costruzione di carte geografiche, alla ricognizione sugli immensi continenti impenetrabili allora o sui Poli, sulle montagne e sui vulcani per studiarne la morfologia e i fenomeni naturali. Dall'osservazione dei corpi celesti e dallo sviluppo dell'aerologia per lo studio dell'elettricità e del magnetismo nell'atmosfera e

della *meteorologia*, allo studio della resistenza dei corpi nell'aria, alla cura delle malattie dell'apparato respiratorio, al trasporto rapido degli infermi ai luoghi di cura e al soccorso delle popolazioni colpite da calamità naturali. In definitiva egli prevede che tutti i servizi più comuni e gli agi dell'uomo sarebbero stati avvantaggiati dall'impiego dell'*Aulettra*. Le comunicazioni accelerate e facilitate: degli uomini, della posta, delle merci delle idee, con conseguente benefico effetto sociale su tutti i popoli. Il gigantesco processo di sviluppo dell'uomo e della conoscenza universale avrebbero dato luogo, secondo Collina, alla realizzazione del vecchio sogno dell'Europa Unita e dell'unione di tutti i popoli sotto un unico governo che, solo, garantirebbe la pace.

Indubbiamente l'opera di Collina, per la sua originalità, per la somma dei problemi più svariati che affronta, per lo spirito di libertà che la pervade, per le molte anticipazioni che contiene pone l'autore tra i più eletti della folta schiera di coloro che percorsero i tempi e furono considerati visionari perché, come egli stesso avvertì nella sua opera *"il nuovo e il grande ci allettano, finché li troviamo entro la sfera delle nostre idee dominanti: fuori di questa sfera il nuovo ci confonde e il grande sgomenta. Si ammireranno fino a trasecolarne nella dimane di quel giorno che saranno entrati nel regno dei fatti; finché non sono che nel regno dell'avvenire il loro annunzio è stravaganza."*

In effetto la sua originale concezione dell'Aeronautica e il valore politico, sociale e militare che egli attribuisce alla nuova invenzione sono una vera e propria profezia che non si è ancora compiuta interamente. Nella sua opera vi sono numerosi concetti politici, militari e sociali di grande attualità, espressi con un rigore logico che spesso supera quello col quale autorevoli scrittori moderni trattano gli stessi argomenti. In particolare la sua concezione della dissuasione fondata sull'arma aerea è una chiara anticipazione della dottrina dissuasiva moderna. Così come è una sorprendente anticipazione la sua concezione dell'impiego delle forze armate esclusivamente contro le forze armate dell'avversario.

Quanto alla guerra aerea egli è l'unico e vero precursore in questo campo, non solo per aver chiaramente intravisto gli usi militari del nuovo mezzo aereo, ma anche per aver addirittura racchiuso in quattordici aforismi quella che un secolo dopo sarà nota come dottrina del dominio dell'aria. Essa statuisce che la guerra aerea è la lotta per la conquista del dominio del cielo e che a questo fine debbono essere costruiti e impiegati i mezzi aerei. perché, chi domina il cielo domina mare e terra.

Collina affrontò anche il problema del disarmo nel suo duplice aspetto giuridico e pratico. Secondo lui il disarmo generale è una fola dissennata che i governi propalano per prendere tempo sui nemici e per aspettare il momento di essere *"perfidi con più sicurezza"*. Per dimostrarlo fece riferimento agli evidenti contrasti del suo tempo tra gli interessi dei governi e quelli dei popoli, e alla sperimentata impossibilità di risolverli senza una rivoluzione violenta.

Per lui il disarmo è, in fatto, un'utopia perché la guerra, che egli considerava violenza da fatalismo, è l'unico mezzo per risolvere le controversie interne e internazionali, così come il ricorso alla violenza è talvolta l'unico mezzo di legittima difesa. Il paradosso che nasce dalla considerazione del disarmo come una necessità e come un'utopia, nello stesso tempo, sia in diritto che in fatto (la necessità del disarmo deriverebbe dalla previsione che il progresso delle armi produrrebbe effetti disastrosi per l'umanità) indussero Collina a concludere con parole che possono essere usate benissimo per descrivere la situazione attuale nel mondo. Egli affermò, infatti: *"Pace che di pace non ha che il nome, che vive sol di violenza; pace peggiore di ogni guerra, eppure necessaria. Ed appunto perché la pace è necessaria, è impossibile; perché necessaria e impossibile è la guerra, oggi nell'incomprensibile fenomeno ci troviamo d'uno stato, che non è né guerra, né pace."*

I quattordici aforismi di cui parlavo prima sono la prima sistematizzazione dei concetti d'impiego del mezzo aereo e, perciò, sono la prima dottrina di guerra aerea.

Tra l'altro egli prevede pure la possibilità di costruire "espediti" coi quali spingersi *"nei più profondi abissi del cielo coi quali far di là piombare per tutta l'estensione inferiore l'armi offensive più formidabili"* (aveva già pensato a qualche "espedito" ma si riservò di *"cederli a chi gli dettava la coscienza perché voleva essere certo che sarebbero serviti alla causa dei giusti"*).

Gli aforismi nella loro sinteticità contengono qualche contraddizione con i concetti fondamentali espressi nell'opera. Per esempio, sebbene egli sia categorico nell'affermare che l'*Aulettra* sia un mezzo difensivo per eccellenza tuttavia le sue argomentazioni rivelano chiaramente che si riferisce agli scopi da conseguire e non ad essa come mezzo in sé, che mantiene tutto il suo carattere di arma offensiva. Diversamente non potrebbe avere quella funzione dissuasiva che Collina le assegna, perché l'aggressore non rinuncierebbe alla sua azione davanti alla sola difesa dell'aggredito per efficace che essa possa essere. Rinuncerà soltanto se teme una ritorsione che gli procurerà più danni che vantaggi. L'*Aulettra* può farlo ed ecco perché non è un'arma di guerra ma di pace dato che: *"non v'è al mondo uno stolto, un mostro tale da provocare una guerra i cui effetti si ritorceranno su di essi"*.

Secondo Collina le *Aulettra* da sole, con una azione tutta celeste vincono la guerra e in questa azione devono arrecare il minimo danno possibile al nemico, soprattutto, debbono risparmiare le popolazioni. Ne deriva che bisogna ridurre al minimo le forze terrestri perché esse sono le sole idonee a conquistare il territorio e, perciò, sono l'espressione delle intenzioni ostili di un Paese.

Il suo sogno fu realizzato da altri alla fine della guerra franco-prussiana (1870-71) sia in Francia che in Germania con la costruzione del "pallone dirigibile" che all'inizio fu chiamato "aeronave" e poi "dirigibile".

(1) v. articolo "La Laostenia" dello stesso autore a pag. 28 di *Aeronautica* n. 4/1996)

## Sir Arthur Travers Harris: «Bombardate il Terzo Reich!»

di Alessandro Rao

Nel mio articolo pubblicato a pag. 19 di "Aeronautica" n. 11/2007 relativo alle armi tedesche di rappresaglia V-1 e V-2 comparse negli ultimi anni della Seconda guerra mondiale, ho citato Arthur Travers Harris senza però approfondire la sua personalità e la determinante operatività nella Royal Air Force.

Di seguito, cercherò di schematizzare in poche righe, questo personaggio, molto discusso per le sue gravi decisioni, sulla base di considerazioni formulate dagli storici.

Un salto nel passato. La seguente dichiarazione "...il Governo di Sua Maestà non farà mai ricorso ad attacchi indiscriminati e deliberati contro donne, bambini e civili, eseguiti a scopo terroristico..." fu pronunciata pubblicamente dal primo ministro inglese Arthur Neville Chamberlain (1869-1940) all'inizio del conflitto. A maggio del 1940, fu eletto come Primo Ministro, Winston Churchill (1874-1975) il quale ignorando tali parole, fu costretto a fronteggiare la situazione militare del momento con tutti mezzi militari possibili coadiuvato da un altro personaggio di grande rilievo, che fu oltremodo determinante alla vittoria finale del conflitto: sir Arthur Travers Harris, Air Chief Marshal (*Maresciallo dell'Aria*), responsabile del Bomber Command nella Royal Air Force e ideatore principale della distruzione d'interi città tedesche per mezzo di terrificanti bombardamenti, costati migliaia di vittime civili in risposta all'aggressione della Germania.

Le sue decisioni, pesarono sulla sorte delle città tedesche e dei loro abitanti in modo tale che eminenti storici, nonché, commentatori di fatti militari, furono d'accordo nel giudicarlo spietato e cinico. Negli anni seguenti, è stato ricordato con simpatia solo dagli equipaggi dei bombardieri in attività sotto il suo comando, ai quali va comunque attribuito un indiscusso riconoscimento per il loro valore.

### Biografia

Harris nacque il 13 aprile del 1892 nella cittadina inglese di Cheltenham nella contea del Gloucestershire e frequentò la scuola privata di Allhallows nel Dorsetshire.

Con lo scoppio della Prima guerra mondiale si arruolò come trombettiere al Primo Reggimento "Rodhesia" di stanza in Africa sud-occidentale (oggi Zimbabwe).



Dopo avervi trascorso un periodo, nel 1916, Harris, rientrò in patria decidendo di passare in aviazione al Royal Flying Corps, specialità che stava prendendo sempre più consistenza in tutti i Paesi industrializzati. Al termine della sua formazione alla scuola di pilotaggio nella base di Brooklands, nel 1917, fu trasferito sul fronte francese durante la Prima Guerra Mondiale. Harris non impiegò molto a dimostrarsi un pilota da caccia molto abile per cui gli fu affidato il comando del 45th e poi del 44th Squadron. Volando con i caccia biplani Sopwith *Camel*, ottenne cinque vittorie contro i caccia germanici meritando una Air Force Cross. Nel 1918, alla fine della guerra, ormai considerato un asso, scelse di rimanere nella Royal Flying Corps che proprio nello stesso anno si riorganizzava sotto la nuova denominazione di Royal Air Force. Assegnato ai presidi inglesi coloniali, India, Mesopotamia e Persia, rafforzò il convincimento per una alternativa al combattimento di trincea, schematizzando nuove tecniche dal cielo, modificando, fra l'altro, anche i velivoli con attacchi alari per il trasporto di bombe.

Nel 1924, rientrato in patria, gli fu affidato il comando dei bombardieri pesanti della RAF, dove applicò nuove norme per i piloti che avrebbero compiuto missioni notturne.

Riuscì a raggiungere il suo sogno di prendere parte ai corsi per accedere nello Stato Maggiore dove giunse nel 1927.

Prestò quindi servizio in Iraq e India e trascorse un periodo in Medio Oriente come capo dell'Aviazione inglese in Palestina nel 1928. Qui, affinò ancora di più le tattiche dei bombardamenti e maturò ulteriormente la convinzione che certi metodi fossero stati sicuramente vincenti in un eventuale prossimo conflitto.

Nel 1937, Harris, fu promosso al grado di Air Commodore e l'anno seguente assunse il comando del 4th Group. Riconosciuto e apprezzato come un ufficiale dotato di notevoli capacità, proseguì la sua carriera abbastanza velocemente; infatti, nel 1939 e nel 1941, fu promosso rispettivamente ad Air vice-Marshal (*Vice Maresciallo dell'Aria*) e Air Marshall (*Maresciallo dell'Aria*) ed infine il 22 febbraio del 1942, ebbe la nomina a capo del Bomber Command in sostituzione di sir Richard Peirse, assumendo il più alto incarico in seno alla Royal Air Force che mantenne fino alla fine delle ostilità. Approfondì sempre più i sistemi di sganciamento che avrebbero dovuto adottare i suoi piloti, utilizzando al massimo le caratteristiche dei velivoli esistenti in quel momento. Si dice che la notte di un bombardamento di Londra nel 1940, Harris osservando la cupola della cattedrale di St. Paul stagliarsi nel bagliore delle fiamme, abbia detto ad un suo subalterno: "*Chi semina vento, raccoglierà tempesta*". In realtà, non teneva celate le sue teorie circa l'impiego dei bombardieri nei cieli della Germania nazista per annientare in modo sistematico anche località classificate non obiettivi bellici e distruggere le fabbriche e gli stessi operai che vi lavoravano, in modo da fiaccare il morale dell'intera popolazione.

Ritornando sui fatti trascorsi, Harris, nel suo libro intitolato "*Bomber*

*Offensive*” scriveva: “Non abbiamo mai scelto una determinata fabbrica, come obiettivo... la distruzione d’impianti industriali è qualcosa di più, una specie di premio, il nostro vero bersaglio era sempre il centro della città”.

Egli, in concreto, per una vittoria contro i tedeschi, non credeva alle incursioni diurne di precisione che i B-17 dell’USAAF effettuavano ad alta quota sopra obiettivi esclusivamente militari, avvalendosi del nuovo sistema di puntamento *Norden*. In ugual modo, non riponeva molta fiducia nell’impiego dell’Esercito, ne tanto meno della Marina, secondo la sua visione, la soluzione non poteva non essere che l’uso indiscriminato dei bombardamenti.

Ancora dal suo *Bomber Offensive*, ricorda come avesse interpretato gli accordi formulati nella storica Conferenza di Casablanca codificata *Symbol* avuta luogo il 14/24 gennaio 1943 allo scopo di pianificare dettagliatamente la strategia degli Alleati fino alla resa della Germania: “*Le direttive di Casablanca, mi hanno liberato da inibizioni etiche e mi hanno reso possibile di agire a mio piacimento nel campo dei bombardamenti*”.

A Casablanca, Franklin D. Roosevelt, presidente degli Stati Uniti e Winston Churchill, primo ministro inglese, firmarono il 21 gennaio un documento redatto dal Comitato dei capi degli Stati Maggiori delle nazioni alleate nel quale veniva richiesta esplicitamente ai comandi delle aviazioni statunitensi e inglesi “*la distruzione e la disorganizzazione del sistema militare, industriale ed economico nonché la demoralizzazione del popolo tedesco, fino a ridurne le capacità di resistenza armata*”. Lasciava oltre a ciò, una “*certa libertà d’azione nelle incursioni aeree*” che furono indicate chiaramente in “*cantieri per la costruzione di sommergibili, industria aeronautica tedesca, trasporti, raffinerie, altri obiettivi industriali*”.

Era palese che la presenza dei civili vicino agli obiettivi militari, non avrebbe costituito alcun ostacolo alle incursioni, però, non erano previste distruzione di intere città oltre centomila abitanti solo a scopo terroristico senza giustificati motivi bellici.

Pertanto, Harris, di fatto, si sentì autorizzato ad attuare con la massima tranquillità, la sua teoria interpretando secondo il suo giudizio, la “*libertà*

*d’azione*” concordata dagli Stati Maggiori degli eserciti alleati a Casablanca.

Tuttavia, occorre considerare come Harris, in definitiva, sia stato prescelto esclusivamente per le sue attitudini particolari ad agire con freddo cinismo, più che per la capacità di stratega. E i vertici della RAF avevano trovato in lui, un ottimo esecutore. Inoltre, sempre nella stessa direttiva di Casablanca, fu valutata la dualità fra bombardamenti diurni di precisione dell’USAAF e i notturni della RAF, preferendo i primi ai secondi, più rispettosi dei centri abitati senza obiettivi militari. La realtà dei fatti dimostrò il contrario. L’ostinazione degli inglesi per le incursioni diurne espressamente manifestata e volute soprattutto da Harris, “*a suo piacimento*”, com’egli stesso scriverà, lasciò separati i diversi compiti delle due aviazioni alleate per tutta la durata del conflitto nel fronte europeo. Harris, quindi, continuò le incursioni di notte, con il solo scopo di colpire civili, mentre gli americani, con tacito accordo, proseguirono di giorno scortati dai caccia a lungo raggio. Solo verso la fine del gennaio 1945, in un’altra conferenza dei capi degli Stati Maggiori alleati riuniti a Malta, furono esplicitamente auspiccate ulteriori azioni aeree al fine di “*convincere alla resa il popolo tedesco, su città come Berlino, Lipsia, Dresda.*” Ciò, non giustificò del tutto il modo di procedere di Harris.

Uscito solo formalmente dalla RAF, il 15 settembre 1945, fra un’infinità di polemiche, si trasferì l’anno successivo nel Sud Africa dove diresse per un lungo periodo una società di navigazione. Rientrò definitivamente in Inghilterra nel 1953, dove rimase fino alla morte avvenuta il 5 aprile 1984. Tuttavia, anche dopo la sua scomparsa, Harris, fu sempre al centro di polemiche. Quando la Regina Madre nel 1992, intervenne all’inaugurazione di una statua eretta in sua memoria a Whitehall, una strada di Westminster a Londra, si registrarono un vespaio di contestazioni da parte di numerosi civili tedeschi nonché da personalità di rilievo della Germania Federale.

Riportiamo, di seguito una sintesi dei maggiori velivoli del *Bomber Command*, dell’armamento di caduta da essi utilizzati e di alcune delle più devastanti incursioni sulla Germania.

## I velivoli

### Short Stirling



Fu il primo bombardiere pesante, quadrimotore, del *Bomber Command* ad entrare in azione contro la Germania, costruito in 2.380 esemplari. Tuttavia, dimostrò subito una scarsa maneggevolezza, fattore d’impopolarità fra i piloti della RAF a causa delle modeste performance di volo: non saliva oltre i 6000 m di quota, diventando un facile bersaglio. Il suo impiego fu limitato unicamente ad azioni verso obiettivi di secondaria rilevanza.

### Avro Lancaster



Fu il quadrimotore da bombardamento più largamente impiegato dal *Bomber Command* nelle incursioni sui territori tedeschi. Realizzato in 7.366 esemplari, risultò una cellula molto robusta e resistente ai colpi della caccia nemica. Nell’arco del conflitto, partecipò a circa 150 mila missioni (riferite al totale dei velivoli) con il lancio di oltre 600 mila t di bombe. Fu protagonista di tre operazioni storiche: il bombardamento su Peenemünde, l’affondamento della corazzata Tirpitz nel fiordo di Tromsø e lo spettacolare attacco alle dighe di Möhne, Eder e Sorpe. (v. pag. 13 di *Aeronautica* n. 10/2007)

### Handley Page Halifax



Assieme al *Lancaster* l'*Halifax* fu, senza dubbio, il migliore bombardiere pesante a lungo raggio impiegato dagli inglesi. Costruito in 6170 esemplari e malgrado diversi difetti nella prima fase di collaudo, fecero seguito numerose versioni tutte dalle ottime prestazioni. Quasi tutti gli *Halifax* erano provvisti del radar H2S per la localizzazione degli obiettivi con una buona approssimazione. Prese parte nella battaglia della Ruhr a marzo-luglio '43. Portò a termine più di 75 mila incursioni con lo sgancio di ben 227 mila t di bombe d'ogni genere.

### Vickers Wellington



Prodotto in 11.400 esemplari in dieci versioni, restò uno degli aerei preferiti dai piloti grazie alla sua manovrabilità e la capacità d'incassare danni dalla caccia tedesca e ritornare alla base. Quanto ciò era dovuto alla originale struttura geodetica metallica, progettata dal famoso ingegnere Barnes Wallis, ottenuta con l'impiego di profilati intrecciati a rombo, dando alla fusoliera la forma di guscio, sostituendo così, la tradizionale struttura con le classiche ordinate e correntini. Totalizzò lo sgancio di circa 42 mila t d'esplosivo.

### De Havilland Mosquito



Costruito in 13.000 esemplari, era un bimotore con struttura in legno, nelle versioni caccia e caccia-bombardiere. Rappresentò una vera macchina rivoluzionaria, con elementi innovativi, dal timone agli alettoni fino alla cabina di pilotaggio dotata di visibilità notevole, disposta per accogliere pilota e navigatore affiancati come su di una comune auto. Nelle ultime versioni caccia, poteva raggiungere una velo-

cià di 640 km/h. Per la sua polivalenza fu impiegato, con ottimi risultati, anche per la ricognizione fotografica e come segnalatore di bersaglio *Pathfinder* lanciando 15mila spezzoni illuminanti.

Memorabili le incursioni per la distruzione dei comandi della Gestapo a Oslo e a Copenaghen, nonché, i due sorvoli su Berlino compiuti a gennaio '43, proprio durante le manifestazioni di Göring e di Göbbels; i veloci bimotori, volarono talmente bassi da sfiorare i tetti delle case, tanto da produrre un notevole impatto psicologico sulla folla con disappunto dei capi nazisti.

### L'armamento di caduta

Il primo tipo di bombe usate all'inizio delle ostilità, furono quelle denominate GP (*General Purpose*), da 113 e 454 kg scarsamente penetrative nel



La bomba "Grand Slam"

terreno, sganciate nelle zone occupate della Francia e contro le navi in Atlantico. Seguirono il tipo AP (*Armour Piercing*) da 908 kg e le HC (*High Capacity*) da 1.816 kg, le prime bombe a provocare conseguenze altamente distruttive agli edifici. Ancora più potente, fu la bomba *Block-Buster*, costituita dal collegamento di due o tre ordigni da 1.800 kg, al fine di raggiungere il peso di 3.600/5.400 kg. Sono da elencare poi, la *Tallboy* da 5.500 kg e la *Grand Slam*, la più grande della Seconda guerra mondiale ideata da Barnes Wallis, dal peso di ben 10.000 kg, lunga 7.74 m con un diametro di 1.17, sganciata per la prima volta il 14 marzo 1944 da un *Lancaster* con il vano bombe modificato. Infine, le micidiali bombe incendiarie, responsabili delle infernali *Tempeste di fuoco* sganciate a forma di grappolo, costituite generalmente da piccoli ordigni contenenti magnesio e miscela di petrolio. Per quelle illuminanti, denominate *Target Indicative*, le più usate furono le *Red Spot Fire*, che erano in grado d'illuminare il bersaglio da 900 m per una decina di minuti

e la *Pink Pansy* da 1.800 kg con il duplice effetto incendiario ed illuminante. Infine, la singolare bomba rotolante *Spanning bomb* anch'essa opera dello stesso Barnes Wallis, studiata per l'attacco alle dighe.

### Le incursioni

Va precisato che il numero delle vittime, per quanto sia trascorso oltre mezzo secolo, è rimasto sempre molto approssimative perchè non tutti sono state calcolati sul ritrovamento dei cadaveri a causa della *Tempesta di fuoco* che cremò migliaia di persone, bensì, da una statistica fatta sulle presenze anagrafiche nei comuni dei luoghi bombardati, valutando anche la presenza delle migliaia di profughi politici provenienti dall'Unione Sovietica rifugiati nella Germania orientale.

**Amburgo (dal 25/7 al 3/8/1943)**, obiettivo principale della *Operazione Gomorra*. Si trattò di una serie d'incursioni pesanti compiute in quattro giorni da 2.630 aerei del Bomber Command che sganciarono oltre 8.000 t, di cui la metà incendiarie. Contemporaneamente, dai *Lancaster*, furono lanciate migliaia di strisce di stagnola (*Windows*) per confondere i radar tedeschi *Wurzburg* neutralizzando la reazione della Luftwaffe. Anche l'USAAF prese parte all'incursione, con oltre un centinaio di B-17 *Flying Fortress* che centrarono il porto della città affondando circa 180.000 t di naviglio alla fonda. Si contarono circa 55.000 vittime. Per la prima volta si verificò la tremenda *Tempesta di fuoco*, fenomeno termodinamico, provocato dalle incursioni eseguite in brevi intervalli di tempo e sulla stessa circoscritta area definito *bombardamento a zone (Area bombing)*. Nel secondo attacco, difatti, sferrato durante la notte del 27 luglio, si crearono proprio queste funeste condizioni. Un gran numero d'ordigni dirompenti ed incendiarie, lanciati nella stessa area di otto miglia quadrate in poco tempo,





La bomba "Tallboy"

svilupparono centinaia d'incendi di una violenza inaudita. Dal centro di Amburgo si alzò di qualche chilometro, una colonna d'aria bollente che richiamò aria fredda dalla campagna limitrofa a circa 300 km/h alimentando così, un nuovo ciclo d'incendi. Dopo i sorvoli di ricognizione compiuta dai *Mosquito* per valutare i danni prodotti, Harris, non solo non espresse alcun considerazione di carattere umanitario per i risultati ottenuti maggiori del previsto, ma, tecnicamente, ne adottò un modello per i successivi bombardamenti sulle città tedesche.

**Kassel (22/10/1943)** fu attaccata di notte da 440 *Lancaster* che sganciarono ad intervalli di tempo, con le stesse modalità di Amburgo, 1.800 t di bombe prevalentemente al fosforo, ripetendo per la seconda volta, *La tempesta di fuoco*. La città rimase distrutta per il settanta per cento e si lamentarono circa 8.000 vittime.

**Dresda (13 e 14/2/1945)**. Fu documentato che in quei giorni ci fossero circa 630.000 residenti e più di 400.000 profughi dai territori dell'Est per sfuggire alle uccisioni ed ai saccheggi eseguiti dall'Armata Sovietica in avanzata sul territorio tedesco. La città, per tutto il conflitto, rimase esclusa dalle tremende incursioni essendo stata sempre considerata un obiettivo militare di poco interesse e per tanto nessuno avrebbe immaginato un attacco consistente.

Tuttavia, l'attacco a Dresda rappresentò un'azione scientificamente preparata a tavolino, con il solo intento di procurare più vittime possibili tra i civili, coordinata da Harris, realizzata accuratamente dal suo Bomber Command assieme alla collaborazione dell'8th U.S. Army Air Force anticipando la definitiva sconfitta della Germania.

La sera del 13 febbraio, il centro di Dresda fu localizzato da otto *Pathfinder Mosquito* dotati del nuovo radar tipo OBOE che lanciarono centinaia di bengala indicando l'obiettivo ad una formazione di *Lancaster*.

In successione, dalle 22,13 alle 22,30 iniziò il secondo passaggio di 244 *Lancaster* che rovesciarono bombe ad alto potenziale. Esattamente dopo tre ore, un'altra formazione di oltre 500 *Lancaster* lanciò migliaia di bombe incendiarie trasformando Dresda in un'enorme lingua di fuoco. Non bastò. Il giorno successivo, a mezzogiorno, fu la volta di circa 300 B-17 dell'8th Air Force che in due passaggi sganciarono oltre 1000 t di bombe. Come per Amburgo, la *Tempesta di fuoco* si ripropose tragicamente: crolli, fuoco e monossido di carbonio, avrebbero divorato da 60.000 a 135.000 persone. Anche queste cifre sono rimaste sempre aleatorie, sia per motivi propagandistici, sia per l'impossibilità oggettiva del conteggio dei cadaveri. Basti pensare che nel 1966 furono ritrovati ancora altri cadaveri carbonizzati. Dopo tanti anni, ci si domanda il motivo di tale operazione. Forse per i britannici si trattò di vendetta, per gli americani, un segnale agli stessi alleati sovietici, che si affacciavano al centro dell'Europa, con intenti politici poco chiari per il futuro.

**Berlino (21/26 febbraio e 6/13/18/20/24 marzo 1945)** fu sottoposta ad una sequenza d'incursioni protrattasi per due mesi, denominata dagli alleati *delle 24 ore*. La più rovinosa fu effettuata da un migliaio di *Lancaster*, preparata personalmente da Harris, che procurò la morte di circa 25.000 berlinesi.

A Berlino, solo casualmente, non si verificò la *Tempesta di fuoco* per il fatto che i bombardamenti furono eseguiti senza i sincronismi dei triplici sorvoli su aree limitate e dalle condizioni climatiche della città prevalentemente coperta da nuvole per lunghi periodi. La distruzione completa della capitale del Reich fu sempre uno degli obiettivi preferiti da Harris, sin dal



l'inizio, convinto che la distruzione della loro capitale avrebbe determinato la resa dei tedeschi prima del marzo 1944. Gli eventi, però, lo sconfessarono; la vittoria giunse dopo un anno.

Ciò nondimeno, altre numerose città tedesche furono colpite da bombardamenti a tappeto, come Lubeca, Rostock, Essen, Colonia, Duisburg, Dusseldorf, Darmstadt, Boschun, Wuppertal e altri centri d'importanza minore.

Più volte e da più persone è stata formulata la seguente domanda: questi massacri, moralmente esecrabili, furono decisivi per la sconfitta della Germania?

Forse, una risposta plausibile potrebbe cogliersi nel giudizio di Cajus Bekker, storico della Seconda guerra mondiale, riportato nel suo libro *Luftwaffe: "...le sorti del conflitto vennero decise dalla schiacciante strapotenza delle forze aeree tattiche alleate durante l'invasione e, nella guerra aerea strategica, dagli attacchi contro i centri nevralgici della produzione tedesca dei carburanti e della rete di comunicazione, attacchi che accelerarono la caduta della Germania. La guerra fu decisa quindi, oltre che da altri fattori, dagli attacchi contro obiettivi militari e non da quelli diretti contro la popolazione civile"*.

Sicuramente, per la Royal Air Force, sir Arthur Travers Harris, è stato un personaggio indubbiamente utile ma storicamente scomodo. Non il solo però, pensiamo al suo omologo statunitense gen. Curtiss E. Le May responsabile dal 1944 dei bombardamenti sul Giappone. E proprio questi grandi personaggi scomodi, hanno segnato il destino di tanti.

### Bibliografia

- "*Bomber Offensive*" di Arthur Harris - Collins Ltd. - 1947
- "*Storia della Luftwaffe*" di John Killen - Ed. Longanesi - 1971
- "*1000 Tage über Deutschland*" di Werner Girbig - Lehmanns - Monaco - 1964
- "*Storia militare della II G.M.*" di B.H.Liddel Hart - Ed. Mondadori - 2002
- "*Luftwaffe*" di Cajus Bekker - Ed. Longanesi - 1971
- "*La Germania bombardata*" di Jörg Friedrich - Ed. Mondadori - 2004
- "*Bomber Barons*" di Chaz Bowyer - Pen & Sword Books Ltd - 2001

## Il volo al femminile

In due diverse occasioni il Museo storico A.M. di Vigna di Valle è stato testimone di eventi che hanno coinvolto il solo mondo femminile del volo.



Foto ricordo del raduno delle "ISA" (foto Moscatelli)

Il 13 maggio si è svolto presso le sale del Museo il raduno mondiale delle "ISA - International Society of Women Airline Pilots" voluto ed organizzato da Fiorenza de Bernardi

membro senior della stessa associazione.

Il raduno ha visto intervenire oltre 60 partecipanti da ogni parte del mondo. Per l'occasione l'organizzazione ha previsto una cena di benvenuto presso la Casa dell'Aviatore in Roma e successivamente, in occasione del convegno, la visita guidata al Museo ed una minicrociera sul lago di Bracciano. Nell'occasione l'artista Marcella Mencherini, per ricordare l'evento ha donato al Museo un quadro raffigurante il volo al femminile.



L'omaggio dell'artista Mencherini



L'incontro della Federazione Europea con le "ADA" (foto Allesina)

Il 4 giugno invece il Museo di Vigna di Valle ha accolto il convegno della Federazione Europea delle donne pilota organizzato dall'ADA Associazione Italiana Donne dell'Aria presieduta da Fiorenza de Bernardi che anche in questa occasione si è dimostrata perfetta padrona di casa.

P. L. B.

## 50 anni di Tiger Meet nelle foto

di Aldo Bidini e Remo Guidi

Gate Guardian sull'aeroporto di Cambrai



Mirage 2000C dell'EC 01.012 "Cambresis" dell'Armée de l'Air



Mirage 2000C dell'EC 01.012 "Cambresis" dell'Armée de l'Air



Mirage 2000C dell'ECE 05.330 "Côte d'Argent"



AB-212 del 21° Gruppo del 9° Stormo dell'AM



F-16 della Forza Aerea del Belgio



F-16AM dell'Escuadra 301 dell'Aeronautica Portoghese



JAS 39C del 211. Tactická Letka dell'Aeronautica Ceca



Tornado IDS dell'AG 51 "Immelmann"



Tornado ECR del jaboG 32 della Luftwaffe



F-16 D-50 del 192 Filo "Kaplan" dell'Aeronautica Turca



Mil Mi-24V del 221.LtBvR dell'Aeronautica Ceca



Le immagini si riferiscono al "NATO Tiger Meet 2011" di cui abbiamo dato notizia a pag. 16 di *Aeronautica* n. 6/2011

## Celebrati i 100 anni della Forza Aerea Turca

Le Forze Aeree Turche, una delle più vecchie aviazioni militari del mondo, hanno celebrato sulla base di CILICI-IZMIR (Smirne) il loro centesimo anniversario. Alla grande manifestazione aerea, svoltasi per l'occasione, hanno partecipato 14 paesi con circa 200 velivoli. Tra le pattuglie presenti: i "Turkish Stars", le "Frecce Tricolori", "Red Arrows", "Patrouille del France", "Patrulla Aguila", "Croatian Wings", "Team Iskra", e i "Thunderbirds". Molte le dimostrazioni di singoli aeroplani; tra gli altri i velivoli del Reparto Sperimentale Volo dell'A.M.

(Aldo Bidini)

Um momento della manifestazione



Thunderbirds



F-4RF



C-130H



Simulacro JSF



T-37



F-16



C-27J

## Jesolo Air Extreme

Visti alla manifestazione aerea al Lido di Jesolo, evento svoltosi l'11 e il 12 giugno 2011 e documentato da Luigi Sani.



WingWalkers



WeFly



Breitling Jet Team



Thunderbirds



Solista PAN



PioneerTeam



F-2000



HH-3F

Segni di ripresa nel settore civile, fermo quello militare

## Parigi 2011: l'anno della pioggia e della sobrietà

Tra le novità italiane l'AW189, e la certificazione militare dell'M-346

di Gregory Alegi

**E**dizione a due velocità per il 49° salone aerospaziale che, svoltosi a Parigi dal 20 al 26 giugno, è il più classico degli appuntamenti del settore. Complici la pioggia e i bilanci statali in crisi, a Le Bourget si sono registrati un calo di presenze e un netto predominio del settore civile su quello militare, sia in termini di ordini sia di novità. Più o meno apertamente, i grandi gruppi internazionali hanno ridotto i costosi spazi espositivi e gli staff, così come minori presenze si sono registrate a livello politico. Poche le novità anche in volo. Eurocopter ha portato il dimostratore tecnologico X3, mentre la pioggia battente ha tenuto il Solar Impulse propulso da cellule fotovoltaiche chiuso nel suo hangar fino all'ultimo giorno.

Per l'Italia è stato soprattutto il salone di esordio di Giuseppe Orsi nella nuova veste di amministratore delegato di Finmeccanica. Il gruppo ha svelato il simulacro del nuovo elicottero da sei tonnellate AgustaWestland AW189, un derivato civile dell'AW149 militare in corso di collaudo. Selex Galileo ha presentato la versione "EVO" del proprio aereo a pilotaggio remoto *Falco* (v. altra notizia a pag. 30). Alenia Aermacchi ha annunciato la

terà quindi AW609. L'acquisto sarà pagato in gran parte con le "royalties" sulle future vendite, ma AgustaWestland dovrà ora finanziare la conclusione dello sviluppo dell'innovativo progetto. Da segnalare, infine, la raffica di ordini annunciati da ATR, il leader mondiale nei turboelica regionali di cui Alenia possiede il 50%. Il Consorzio festeggiava il suo 30° anniversario ed ha portato un aereo dell'ultima serie -600 in una livrea davvero inconsueta. Eurofighter ha concentrato la propria comunicazione sui risultati dell'impiego nel conflitto in Libia e confermato lo sviluppo della nuova antenna a scansione elettronica per il radar ECR-90.

Tra le altre aziende italiane Avio ha incassato l'avvio del programma per il lanciatore europeo (ma targato francese) *Ariane 6* e Piaggio era presente con il suo P.180 *Avanti*. I fornitori di equipaggiamenti erano presenti in parte direttamente - come la SICAMB di Latina - ed in parte nelle aree espositive tramite i vari distretti aeronautici, una formula efficace per ridurre i costi. Altre aziende

L'M-346 in volo



Il Falco EVO di Selex Galileo

certificazione militare italiana dell'M-346 e il contratto - in verità piuttosto scontato - per il supporto logistico degli aerei ordinati da Singapore. Il colpo maggiore per Finmeccanica è stato l'ordine per 12 bireattori regionali Sukhoi Superjet 100 da parte della compagnia romana Blu Panorama Airlines, svelato da Alenia Aeronautica. In futuro potrebbero arrivare ordini per altri 11 C-27J e una versione per le forze speciali del bimotore tattico. AgustaWestland, ha annunciato di aver acquistato la quota Bell del convertiplano BA.609, che diven-



Il CASA 295 con carenatura AWACS

erano presenti indirettamente (come la TECNAM di Capua, il cui P2006T era presentato in versione sorveglianza gasdotti da un operatore austriaco) o hanno rinunciato per concentrarsi sui saloni di settore più direttamente attinenti (come la OMA Sud, assente a Parigi ma presente pochi giorni prima a Cannes).

to le società di leasing e, nei pochi acquisti diretti, le compagnie non occidentali. È un segno dello stretto legame tra domanda di trasporto aereo, crescita delle economie e accesso al credito per finanziare gli acquisti di beni durevoli e costosi quali gli aerei di linea. Se si tiene conto del fatto che molti di questi contratti erano stati firmati in precedenza ma "congelati" per annunciarli a Parigi, e si aggiunge che altri sono la conversione di opzioni o impegni precedenti, oppure impegni non ancora contrattualizzati, si comprende quanto sia arduo dedurre lo stato di salute del settore dai soli comunicati stampa.



Il primo NFH per la Marina Militare

Nella mostra statica si sono visti tre debutti, tutti targati Boeing: il 787 *Dreamliner*, giunto senza scalo dagli Stati Uniti e ormai prossimo alla prima consegna, ed i due 747-8 passeggeri e cargo. Presenze importanti, ma anche brevi, perché tutti e tre hanno lasciato il salone dopo un paio di giorni per impegni commerciali o di sviluppo evidentemente più importanti di quelli promozionali. Anche questa è un'indicazione del diverso clima che si è respirato al salone. Airbus, che in Francia giocava in casa, è stata vittima della sfortuna. L'A400M è stato tenuto a terra da problemi ai propulsori, mentre l'A380 ha perso un'estremità alare in una collisione con un edificio aeroportuale ed ha dovuto essere sostituito in fretta e furia nel programma di volo e in mostra statica. Il Superjet 100 ha lasciato in anticipo il salone per portarsi a Tolosa, dove sta svolgendo una parte del programma di prove in vista della certificazione europea EASA che dovrebbe schiuderli i mercati internazionali. La pioggia di ordini civili ha riguardato soprattutto



Il P2006T della TECNAM



Il simulacro dell'AW189



L'A400M



Il primo AW149

## Nuovo test missilistico nordcoreano

**N**ei primi giorni di giugno la Corea del Nord, allo scopo di collaudare alcune modifiche volte al suo miglioramento, ha effettuato un lancio di prova di un missile a corto raggio KN-06. Secondo quanto riportato dalla stampa sudcoreana, il lancio – avvenuto al largo della costa occidentale del paese, nel Mar Giallo – sarebbe il primo di un missile a corto raggio che Pyongyang avrebbe effettuato in 19 mesi nel corso del suo impegno per aumen-

tare la portata dei missili Kn-06 ed includerli quindi a pieno titolo nel proprio arsenale bellico, e costituirebbe quindi il seguito del lancio di cinque missili terra-terra KN-02 effettuati dall'ottobre 2009. E' da aggiungere in proposito che, sempre secondo la stampa sudcoreana, questo lancio sembrerebbe comunque essere stato progettato prima di quella serie di minacce che la Corea del Nord ha rivolto la settimana precedente contro la Corea del Sud.

## Accordo per la produzione dell'IXV

**I**n occasione del Salone Aerospaziale di Parigi la Thales Alenia Space ha firmato con l'Agenzia spaziale europea (ESA) l'accordo per la produzione del dimostratore di rientro atmosferico IXV (Intermediate eXperimenting Vehicle - v. anche pag. 9 di *Aeronautica* n. 7/2009) e del suo segmento di terra.



Ricordiamo che il progetto intende sviluppare un mezzo autonomo europeo di rientro dallo spazio, caratterizzato da elevata aerodinamicità, da un sistema di controllo ad alte prestazioni e da un innovativo sistema di protezione termica durante il rientro nell'atmosfera.

## La Dawn della NASA invia le prime immagini di Vesta

**D**opo più di tre anni di viaggio verso Cerere (l'asteroide più massiccio della fascia principale del Sistema Solare) la sonda *Dawn* che la NASA ha lanciato nello spazio per lo studio del Sistema Solare nell'ambito del "Discovery Program" (v. pag. 15 di *Aeronautica* n. 9/2007), ha acquisito le prime immagini dell'asteroide Vesta, immagini che sono necessarie per guidarla nelle fasi di avvicinamento e cattura dell'orbita della stessa Vesta prevista per il 16 luglio, quando tale asteroide sarà a circa 188 milioni di chilometri dalla Terra.

## Provato il lancio del missile russo Bulava

**I**l 27 giugno - dopo alcuni rinvii in attesa di ulteriori indagini sul fallimento di vari lanci del missile SLBM (Submarine Launched Ballistic Missile) *Bulava* (v. anche pag. 13 di *Aeronautica* n. 11/2010) - la Russia ha effettuato con successo un lancio di prova di tale missiile.



L'arma, lanciata da un sottomarino della classe Typhoon al confine fra Russia e Finlandia, ha raggiunto il suo bersaglio nel poligono di Kura, nella penisola di Kamchatka, distante circa 6.000 km. Il missile balistico navale russo R-30 *Bulava* (nome in codice NATO SS-N-30 *Mace*, è la più moderna arma di questo tipo oggi esistente. Derivato dal missile balistico terrestre SS-27 *Topol-M*, è in grado di portare dieci testate nucleari indipendenti con un raggio d'azione di oltre 8.000 km.

## Lanciato il Prithvi-II

**I**l 18 giugno, dopo alcuni insuccessi, l'India ha annunciato il riuscito lancio di prova del missile balistico Prithvi-II (v. anche pag. 12 di *Aeronautica* n. 11/2010).

Partito all'alba da un lanciatore mobile dell'Integrated Test Range di Chandipur situato a 15 km al largo di Orissa nell'Oceano Indiano, il missile, che è gestito dall'Esercito indiano, è propulso da due motori a carburante liquido ed è in grado di trasportare testate nucleari o convenzionali con un raggio d'azione di 350 km.

## Presentato l'EVO di Selex Galileo

**A**l Salone aerospaziale di Parigi era presente la nuova versione del *Falco*, l'aereo tattico a pilotaggio remoto di Selex Galileo.

La nuova macchina, denominata EVO, presenta la struttura del *Falco* ma con ali più lunghe (12,5 m) e migliori prestazioni quali una maggiore capacità di carico (fino a 100 kg soprattutto di strumenti di sorveglianza) e di autonomia (fino a 18 ore a fronte delle 14 del suo predecessore).

Il primo volo dell'EVO è previsto nel primo trimestre dell'anno prossimo.

A pag. 25 di *Aeronautica* n. 6/2011 abbiamo dato notizia della 44<sup>a</sup> assemblea dei soci dell'Associazione Trasvolatori Atlantici (ATA) nel corso della quale, dedicata alla rievocazione del giornalista Cesare Falessi, è stato letto il messaggio di saluto inviato dal socio onorario ATA ing. Giuseppe Orsi, amministratore delegato di Finmeccanica. Non essendo stato possibile, per mancanza di spazio, pubblicarne allora il testo provvediamo in questo numero.

## Giuseppe Orsi per la 44<sup>a</sup> Assemblea dell'ATA

«Ci tenevo particolarmente, oggi, a essere con voi di persona, assieme a tanti amici aviatori e appassionati del volo nel ricordo di un vecchio amico, Cesare Falessi, appassionato del volo e appassionato animatore di quella cultura aeronautica e aerospaziale che ci accomuna.

Come ho detto non avrei voluto rinunciare a quest'incontro, ma purtroppo altri concomitanti impegni professionali mi hanno portato lontano da Roma e dalla Casa dell'Aviatore ed ho chiesto al collega Riccardo Rovere di dar lettura di queste mie brevi note.

Il mondo dell'aviazione, sia essa militare, commerciale o sportiva, è un mondo particolare. Quando piloti e appassionati s'incontrano e cominciano a parlare di aeroplani non esistono più barriere di età, classe sociale o esperienza e poco importa, o quasi, se uno ha 2.000 ore di 104, l'altro 10.000 ore di 747 e l'altro ancora 200 ore scarse su velivoli sportivi. Si appartiene allo stesso ambiente e ciò basta.

Naturalmente questo non significa che sia un mondo semplice. Per "raccontarlo" bisogna imparare a conoscerlo, capirlo, leggere tra le righe di quanto viene detto. C'è riuscito Cesare Falessi. Son già passati più di quattro anni da quando è scomparso, ed egli nel corso della sua lunga carriera l'aveva fatto con oltre una trentina di volumi, con la direzione di periodici specializzati di grande successo - "Oltre il cielo" assieme all'edizione francese "Au delà du Ciel" vendeva alla fine degli anni '50 circa duecentomila copie -

collaborando con quotidiani e periodici. Le dispense che, assieme ad altri noti esperti, egli aveva contribuito a scrivere per la Fabbri Editore "Storia dell'Aviazione, Aviazione Oggi" - furono distribuite in milioni di esemplari. Soprattutto l'aveva fatto con circa vent'anni di lavoro in qualità di responsabile di uffici stampa e pubbliche relazioni in Alitalia, Aeroporti di Roma e Aeritalia (oggi Alenia Aeronautica), ma sono convinto che nel corso della giornata odierna non mancheranno contributi, ben più dettagliati del mio, che lo ricorderanno con maggior dovizia di particolari e di dettagli che renderanno maggior giustizia alla sua indimenticata figura.

Cesare Falessi, come me socio onorario, un po' come me aveva un legame indiretto ma particolare e familiare con l'Associazione Trasvolatori Atlantici. Egli aveva infatti sposato la figlia di Ezio Vaschetto, marconista dell'S-55 I-NANN, e questo forse lo condusse a scrivere la prima biografia di Italo Balbo aviatore pubblicata in Italia; io in qualche maniera "sposai" la SIAI e a essa son rimasto legato tutta la vita pur essendo poi stata acquisita da Agusta, tanto da voler riquilibrare lo stabilimento di Sesto Calende, farne la nostra Training Academy e intitolarla ad Alessandro Marchetti.

Innovazione nella tradizione, esaltazione dei legami col territorio e con la nostra storia aeronautica, con le imprese aviatorie italiane che, ancora oggi, costituiscono, per la loro esecuzione ed eccezionalità, un punto di ri-

ferimento nella storia dell'aviazione mondiale, nonché un esaltante periodo della storia dell'Aeronautica Militare.

Ma c'è pure un altro aspetto che accomuna Falessi con un obiettivo che penso d'aver costantemente perseguito e che continuo a pormi anche per i prossimi anni: egli incoraggiava i giovani. Le riviste da lui dirette sono state una vera e propria fucina e palestra per tanti storici e giornalisti aeronautici che diversamente non avrebbero contribuito alla diffusione della nostra cultura. In AgustaWestland e in Finmeccanica insistiamo molto su quest'aspetto, investiamo sui giovani e facciamo del travaso delle competenze e delle conoscenze un vero e proprio obiettivo aziendale. E bene ha fatto l'Associazione, lo scorso novembre, ad aprirsi a nuove categorie di soci ordinari, a quegli appassionati e studiosi che intendano partecipare con competenza e impegno alle sue attività e non solo a coloro che potessero annoverare trasvolatori tra i propri antenati.

Le radici ben salde nella nostra storia e nel territorio - come amo spesso dire - le fronde che devono espandersi e svilupparsi rigogliose e vitali nel mondo attingendo a rinnovati bacini di competenze, passioni e saperi.

Con quest'auspicio, e nel ricordo di chi così tanto ha contribuito alla diffusione della nostra cultura e della nostra passione, rinnovo a voi tutti il mio saluto e i migliori auguri per la giornata odierna e per le attività della nostra Associazione».

## La serata di beneficenza a favore dell'ONFA

Il 21 giugno, alla Casa dell'Aviatore a Roma ed alla presenza del sottocapo di Stato Maggiore dell'AM, gen. SA Maurizio Lodovisi e di numerosi altri ospiti, ha avuto luogo la serata di solidarietà in favore degli orfani del personale militare dell'Aeronautica.

Organizzata dall'Opera Nazionale per i Figli degli Aviatori (ONFA), istituzione presieduta dal gen. SA (r) Piergiorgio Crucoli, la serata ha ottenuto un notevole successo con la rappresentazione di numeri di spettacolo di teatro, magia e musica ad opera di molti artisti che hanno offerto gratuitamente la loro esibizione considerata la causa alla quale erano devoluti i proventi dell'incasso della serata stessa.

Ricordiamo in proposito che l'ONFA, attraverso l'Istituto "Umberto Maddalena" di Cadimare (La Spezia), assiste per tutto il percorso scolastico, dall'asilo fino all'università, i figli del personale militare deceduto per qualsiasi causa e che dalla sua costituzione, avvenuta nel 1937, ad oggi l'Opera - sotto l'egida e con il supporto dell'Aeronautica Militare mediante i contributi volontari del personale - ha assistito circa 6.300 orfani.

(a cura di Michele Mascia)

## **Misure urgenti per la corresponsione di assegni *una tantum* al personale del comparto sicurezza**

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 122 del 27 maggio 2011 è stata pubblicata la legge 23 maggio 2011, n. 74, di conversione del decreto legge del 26 marzo 2011, n. 27. Il provvedimento normativo prevede l'incremento di 115 milioni di euro per tre anni (2011-2012-2013) del fondo destinato alla corresponsione di assegni *una tantum* al personale delle Forze armate, delle Forze di polizia e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

Tali emolumenti hanno lo scopo di attenuare gli effetti della manovra correttiva sul trattamento economico del personale militare, prevista dal decreto legge 78/2010 (blocco retribuzioni dal 2011 al 2013). Il ministero dell'Economia potrà incrementare il fondo con propri decreti.

Con appositi provvedimenti emanati dalle competenti autorità verranno stabilite le misure e gli effetti dei miglioramenti predetti.

## **Decreti definitivi di pensione non più soggetti a registrazione della Corte dei conti**

Come già riportato sul n. 1/2010 di *Aeronautica*, l'INPDAP, a decorrere dal 1° gennaio 2010, è subentrata all'Amministrazione Difesa nella competenza alla gestione dei decreti definitivi di pensione del personale militare collocato in congedo direttamente nella posizione di "riserva" o nel "congedo assoluto".

Al riguardo il ministero dell'Economia e delle finanze (Ragioneria generale dello Stato) ha emanato la circolare n. 16 del 6 maggio 2011, con la quale ha comunicato che, a seguito di tale innovazione, la Corte dei conti, con deliberazioni del 18 gennaio 2011, ha stabilito che i provvedimenti definitivi di pensione relativi al personale militare, emessi dalla Direzione generale della previdenza militare (PREVIMIL), non devono più essere sottoposti a controllo successivo di legittimità.

Pertanto, tutti i provvedimenti di pensione definitiva giacenti presso la Corte stessa e non ancora registrati devono essere restituiti - a prescindere dalla data di adozione dell'atto e dalla data di collocamento a riposo del personale interessato - alla predetta Direzione generale che provvederà a trasmetterli direttamente alle sedi INPDAP, competenti per territorio, per la liquidazione e la relativa notifica all'interessato, in quanto sono da considerarsi definitivi.

Inoltre, gli stessi provvedimenti non devono più essere registrati neanche dall'Ufficio centrale di bilancio del ministero della Difesa (BILANCENTES).

La stessa circolare ha affermato inoltre la competenza di PREVIMIL a correggere eventuali provvedimenti restituiti con rilievi di legittimità e trasmetterli quindi alle competenti sedi INPDAP.

Rimane invece a PREVIMIL la competenza all'emissione dei decreti definitivi di pensione riguardanti il personale militare collocato in ausiliaria per i quali permane il controllo da parte del sopraccitato BILANCENTES.

Sull'argomento anche la Direzione generale della previdenza militare, in data 1° giugno 2011, ha emesso una nota divulgativa.

## **Ancora sull'indennità integrativa speciale sulle pensioni di reversibilità**

Continuano a pervenire da parte dei soci richieste di delucidazioni circa la misura dell'Indennità Integrativa Speciale (I.I.S.) sulle pensioni di reversibilità.

Al riguardo si precisa che:

- l'art. 2 della L. 324/59 e successive modificazioni e integrazioni, prevedeva l'attribuzione della I.I.S. quale assegno accessorio (misura intera) sia sul trattamento pensionistico diretto che sul trattamento di reversibilità;
- il comma 3, art. 15, della legge 23 dicembre 1994, n. 724, ha disposto che, a decorrere dal 1.1.1995, la I.I.S. deve essere soggetta a contribuzione e conglobata nel trattamento pensionistico; il successivo comma 5 dello stesso articolo ha stabilito che la I.I.S. doveva essere attribuita in misura intera sulle pensioni dirette liquidate fino al 31.12.1994 ed alle pensioni di reversibilità ad esse riferite;
- con l'entrata in vigore della legge 335/95 (armonizzazione dei trattamenti pensionistici pubblici a quelli del settore privato) e le disposizioni emanate con l'art. 1, commi 774, 775 e 776 (interpretazione autentica ed abrogazione dell'art. 15, comma 5, L. 724/94) della legge 296/2006 (Finanziaria 2007) la I.I.S., essendo conglobata nel trattamento pensionistico, deve essere computata nella stessa percentuale (60%) del trattamento di reversibilità, a prescindere dalla data di decorrenza della pensione del dante causa (titolare della pensione diretta).

In tal senso si è pronunciata la Corte costituzionale con varie sentenze, l'ultima delle quali (n. 1/2011) a seguito di un ricorso presentato da una vedova, titolare di pensione di reversibilità.

## Abolita la comunicazione annuale per familiari a carico ai fini delle detrazioni fiscali

Il decreto legge n. 70 del 13 maggio 2011 (sviluppo e semplificazione), art. 7, comma 1, lettera b, ha abolito, per lavoratori dipendenti e pensionati, l'invio della comunicazione annuale dei dati relativi ai familiari a carico ai fini delle detrazioni fiscali.

L'obbligo rimane solo in caso di variazione della situazione familiare. Ricordiamo che la dichiarazione annuale era stata istituita dall'art. 1, comma 221, della legge 244/2007 (finanziaria 2008).

Con tale provvedimento è stato eliminato un inutile e gravoso onere burocratico. Pertanto d'ora in poi la comunicazione al Servizio amministrativo (personale in servizio), all'INPDAP/INPS (personale in congedo) e al 2° Ufficio - Rep Amm.ne/Aerogestioni (personale in ausiliaria) deve essere effettuata solo in caso di variazione dei dati relativi alla propria situazione dei familiari aventi diritto alle detrazioni fiscali.

## Adempimenti per ottenere la pensione di reversibilità dall'INPDAP

Pervengono numerose richieste di informazioni da parte di soci e vedove circa le formalità da seguire per ottenere la pensione di reversibilità dall'INPDAP. Preliminarmente ricordiamo che la pensione di reversibilità è una prestazione erogata dagli Enti previdenziali (INPDAP/INPS) ai superstiti dell'assicurato in attività di servizio o in quiescenza.

Hanno diritto alla pensione il coniuge, i figli minori di 18 anni o studenti (fino al compimento del 21° anno di età per gli iscritti alle scuole superiori e del 26° per gli studenti universitari), orfani maggiorenni se inabili e a carico, e altri parenti, quali genitori o fratelli/sorelle purché sprovvisti di reddito/pensione e a carico del dipendente/pensionato (dante causa).

Per beneficiare della pensione di reversibilità gli interessati devono presentare all'INPDAP la documentazione qui appresso indicata, debitamente compilata e sottoscritta, "scaricabile" dal sito internet [www.inpdap.it](http://www.inpdap.it), (link: modulistica>richiesta prestazioni>prestazioni pensionistiche) o richiederla presso gli sportelli dello stesso Istituto:

- richiesta pensione di reversibilità/indiretta (modello per la domanda della pensione);
- dichiarazione redditi (modello per la indicazione della situazione reddituale dell'avente diritto alla pensione di reversibilità);
- modalità riscossione della pensione (accredito su c/c /bancario o postale, su libretto deposito, ecc.).

Inoltre, si consiglia di allegare:

- il certificato di morte;
- fotocopia del codice fiscale e di un documento di riconoscimento in corso di validità del *de cuius* e del richiedente.

Il Dipartimento previdenza della Presidenza nazionale dell'AAA rimane comunque a disposizione per fornire qualsiasi eventuale chiarimento (o assistenza) circa eventuali dubbi e perplessità al riguardo (telefono 06 3215145 int. 203, e-mail: [previdenza@assoaeronautica.191.it](mailto:previdenza@assoaeronautica.191.it), fax: 06 3216882)

## Manovra finanziaria 2011-2014

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 155 del 6 luglio 2011 è stato pubblicato il decreto legge n. 98 del 1 luglio 2011 riguardante "Disposizioni urgenti per la stabilizzazione della finanza pubblica". Il provvedimento normativo prevede, tra l'altro, interventi finalizzati al contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica in materia di impiego pubblico, previdenza, sanità ed Enti locali.

Qui di seguito anticipiamo, in sintesi, le novità di principale interesse in campo previdenziale.

a - L'art. 18, comma 3, ha modificato, per il biennio 2012-2013, il meccanismo di rivalutazione automatica annuale dei trattamenti pensionistici, previsto dalla legge 448/98, art. 34, comma 1. La norma stabilisce che la fascia di pensione di importo superiore a 5 volte il minimo INPS (circa 2.300 euro lordi mensili) non sarà rivalutata, quella compresa tra 3 e 5 volte il minimo INPS (da 1.400 a 2.300 euro mensili lordi) sarà rivalutata al 45%, mentre quella fino a 3 volte il minimo INPS (fino a circa 1.400 euro lordi mensili) sarà rivalutata al 100% dell'indice ISTAT.

b - Il comma 5 dello stesso articolo stabilisce che a, decorrere dal 1 gennaio 2012, l'aliquota percentuale delle pensioni di reversibilità a favore dei superstiti del pensionato/assicurato è ridotta del 10%, in ragione di ogni anno di matrimonio del dante causa mancante rispetto al numero di 10, nel caso in cui il matrimonio del dante causa sia stato contratto ad età superiore a 70 anni e la differenza tra i coniugi sia superiore a venti (c.d. matrimoni di interesse).

Tale riduzione non si applicherà in caso di presenza di figli di minore età, studenti, ovvero inabili. Resta fermo il regime di cumulabilità disciplinato dalla legge 335/95, art. 1, comma 41 (riduzione della pensione del 25%, 40% e del 50% in presenza di reddito del superstite superiore rispettivamente a 3, 4 e 5 volte il minimo INPS, vds n. 1/2011 di *Aeronautica*).

Precisiamo che trattandosi di un decreto legge le disposizioni predette potrebbero subire delle modifiche in sede di conversione in legge.

**RINNOVO CARICHE**

**Presidenza regionale AAA dell'Umbria**

Il socio ten. col. Angelo Ronconi della sezione di Foligno è stato eletto "presidente regionale AAA" dell'Umbria.

**Afragola**

Presidente: lgt. Raffaele Castiello; vice presidenti: aiut. Felice Setola e lgt. Raffaele Sorrentino; segretario: 1° m.llo Roberto Russo; tesoriere: lgt. Pasquale Pezzella; consiglieri: lgt. Nicola Abbate, lgt. Pasquale Ambrosio e serg, magg. Aniello Iazzetta.

**Bari**

A seguito delle sue dimissioni da socio e consigliere del Direttivo, a Umberto Francione è subentrato Vito Lopez.

**Catania**

Presidente: gen. isp. Lucio Arena; consiglieri: col. Attilio Consolante, m.llo sc. Santo D'Agata, m.llo sc. Calogero Interlicchia, lgt. Mario Fioriglio, av. Umberto Lo Presti, av. sc. Salvatore Musumeci e m.llo sc. Lucio Russo.

**Caudina**

Il socio m.llo sc. Carmine Todino è subentrato, nell'incarico di consigliere, al m.llo Michele Sadutto recentemente deceduto.

**La Spezia**

Nell'elenco degli eletti nel Consiglio direttivo della sezione, pubblicato a pag. 31 di Aeronautica n. 4/2011, la sezione stessa ha omesso di indicare le seguenti cariche con i relativi nominativi: Presidente onorario: s.ten. (to) Giorgio Fasana; consiglieri: sig.ra Rosa Gioia e serg. Dino Segurini.

**Reggio Calabria**

Il prof. Antonio D'Agostino è stato nominato "presidente onorario" della sezione.

**Teramo - Giulianova**

Presidente onorario: gen. DA Andrea Chiodi; presidente: m.llo sc. Tommaso Di Remigio; vice presidenti: av. sc. Guglielmo Cappelletti e av. Antonio Marinucci; segretario: m.llo 1° cl. Raffaele Pistilli; tesoriere: ten. Luigi Fani; consiglieri: m.llo sc. Angelo Cardinale, 1° av. Osvaldo Concordia, 1° av. Armando Dezi e lgt. Giuseppe Di Bonaventura; rappresentante dei soci aggregati: Fausto Ferrante.

**NUOVI INDIRIZZI**

**Campi Salentina**

La sezione ha ora sede in Piazza Libertà,52 - 73012 Campi Salentina (Lecce).

**Gorizia**

Il nuovo indirizzo di posta elettronica della sezione è: aaa.gorizia@gmail.com

*Caro amico,  
dove sei?*

**Cerco i compagni del 35° Corso Motoristi del 1965-66 a Caserta**

Il m.llo Emilio Corona della sezione di Palermo, cerca i commilitoni che hanno frequentato con lui il 35° Corso per Motoristi a Caserta nel 1965-66. Contattarlo al cell. 328 3342290.

**Cerco i colleghi del 2° Plotone, 6ª Compagnia della Scuola VAM di Vigna di Valle nel 1966**

Il socio Lino Diomedi della sezione di Fermo desidera contattare i colleghi con i quali ha vissuto la particolare notte dell'Epifania del 1966 quando faceva parte del 2° Plotone, 6ª Compagnia della Scuola VAM di Vigna di Valle.

Poiché qualcuno aveva schiacciato le gavette di alluminio per festeggiare la fine del Corso, tutto il 3° Battaglione fu fatto marciare per diverse ore, sulla "pista gelata", dalla mezzanotte in poi.

Gli interessati sono invitati a contattare Lino Diomedi, Via Matera 14, 63821 Prto S. Elpidio (FM), telef. 0734900868 o cell. 3397724759.



**SOSTENITORI DI  
"AERONAUTICA"**

- Medardo Baiotto € 21,00
- Gianandrea Bussi " 21,00
- Francesco Ghittino " 50,00
- Salvatore Mancuso " 21,00
- m.llo Cosimo Macripò a nome del 6° Corso specialisti AM " 50,00
- Giuseppe Monteleone " 21,00
- Ettore Puglisi " 21,00
- Carlo Rustichelli " 21,00
- col. Carlo Seno " 21,00
- Paolo Trento " 50,00
- Angelo Tuscano " 21,00
- Aldo Vangi " 21,00
- Alfredo Vielmi " 30,00

## RICERCHE

## Chi ha notizie di piloti italiani nella guerra del Vietnam?

Il dott. Diego Verdegiglio, per un suo lavoro storico di prossima pubblicazione, è alla ricerca di documentazioni e testimonianze sulle missioni NON ufficiali che piloti militari italiani avrebbero svolto in Vietnam tra il 1963 e il 1975 sui biposto F-4 Phantom impiegati dagli statunitensi in funzione anti MiG-21PFM nordvietnamiti, missioni peraltro oggetto anche di quanto pubblicato a pag. 99 della Rivista Italiana di Difesa nell'agosto 1988 in un articolo dedicato alla presenza di aviatori italiani in vari teatri all'estero.

Un articolo nel quale, con il sottotitolo "Le presenze semiufficiali", era scritto tra l'altro che cinque piloti italiani sarebbero stati inviati in Vietnam quali "osservatori" per «un addestramento operativo ... dal vivo con l'USAF», ma anche, «considerata l'esperienza acquisita» su tali macchine, quali "consiglieri" sull'impiego ottimale dell'F-104 o, ancora, per «volare «come secondi sull'F-4 per compiere una valutazione in vista dell'acquisizione di un certo numero di RF-4E da parte della 3ª Aerobrigata».

Il dott. Verdegiglio prega quanti sono in grado di aiutarlo di mettersi in contatto con lui ai seguenti recapiti: Diego Verdegiglio, Via Romei 27 - 00136 Roma; tel. 06.39728489, cell. 334.3595873, e.mail: dieverd@libero.it

## AVVENIMENTI LIETI

## PROMOZIONI

## A colonnello

- Giuseppe Gionfriddo (sezione di Siracusa).

## A luogotenente

- Luigi Renis e Franco Scoglio (sezione di San Cesario);  
- Antonio Sorrentino (sezione di Roma);  
- Gianfranco Vinci (sezione di San Gavino Monreale).

## A 1° maresciallo

- Biagio Signore (sezione di San Cesario).

## A 1° aviare capo

- Alessandro Capone (sezione San Cesario).

## CONFERIMENTO ONORIFICENZE OMRI

## Cavaliere

- av. mot. Adolfo Cococcioni (sezione di Fermo).

## MEDAGLIA MAURIZIANA

- m.llo sc. Salvatore Verde (sezione di Rimini).

## DECORAZIONI E ONORIFICENZE VARIE

Il brig. gen. Giacomo Masucci della sezione di Treviso è stato insignito dell'onorificenza di Cavaliere di grazia magistrale del Sovrano Militare Ordine di Malta.

## 100° COMPLEANNO

Il 19 giugno scorso, circondato dall'affetto di parenti e amici e alla presenza di nu-

merose autorità civili e militari, il gen. SA Edoardo Medaglia della sezione AAA di Roma ha festeggiato in Veneto, sua regione natale, il 100° compleanno.

Agli auguri di tante persone aggiungiamo quelli più vivi e cordiali del nostro giornale.



Il gen Medaglia, nato a Ballò di Mirano (VE) ed entrato nella Regia Aeronautica

come allievo ufficiale pilota di complemento, presta poi servizio al 4° Stormo CT, al 7° Stormo BT, partecipando alle operazioni belliche in AOI dal 1935, e al 9° Stormo BT. Dopo aver preso parte alla Guerra spagnola e nominato tenente in SPE per MG, viene quindi assegnato alla 4ª Squadra Aerea in Africa settentrionale e, successivamente, alla Scuola Bombardamento di Aviano. Dopo l'8 settembre 1943 è al Sud venendo impiegato al Comando Raggruppamento bombardamento e Trasporti. Successivamente presta servizio nel 1950 come vice comandante della 46ª Aerobrigata e nel 1956 come comandante della Scuola addestramento plurimotori. Dal 1959 al 1961, infine, assume il comando della 36ª AB da "interdizione strategica.

Decorato di tre medaglie d'argento, due di bronzo e due croci di guerra al VM, ha avuto due avanzamenti ed una promozione per MG. Ha al suo attivo oltre 5.000 ore di volo delle quali 2.200 in azioni belliche.

## SOCI CHE SI FANNO ONORE

- Il socio ten. col. Giuseppe Casapulla, vice presidente della sezione di Caserta, è stato eletto presidente del Lions Club International "Caserta Reggia" del Distretto 108YA per l'anno sociale 2011/2012.

- Il socio av. sc. Enrico Lucaioli della sezione di Bari ha ricevuto l'attestato di pubblica benemerenda del Dipartimento della protezione civile.

- I soci Luigi Felline e Giorgio Mastia Gianfreda della sezione di Collepasso sono stati eletti consiglieri comunali di quella città.

- Il socio Salvatore Nacarlo della sezione di Casamassima è stato eletto consigliere comunale di quella città.

- La socia av. capo Caterina Rutigliano della sezione di San Cesario di Lecce ha partecipato al 1° Campionato nazionale di nuoto dell'A.M. vincendo tre medaglie d'oro di categoria, rispettivamente nei 50 e 100 metri stile libero e 50 m delfino, stabilendo i nuovi record di categoria.

## LAUREE

## In ingegneria meccanica

- Gerardo Vendemia figlio del socio Antonio (sezione di Pignataro Maggiore).

## In scienze dell'educazione

- Laura Benedetto, figlia del socio Michele (Sezione di Martina Franca).

## In scienze della formazione primaria

- Rossana Licari, figlia del socio lgt. Vincenzo (sezione di Trapani).

## NOZZE D'ORO

Le hanno felicemente festeggiato il socio Nicola Monachino con la signora Antonietta (sezione di Bari).

## NOZZE

Si sono uniti in matrimonio: il socio Alessio Marchi con la signorina Emanuela Vaglica (sezione di Cortona); il socio serg. Antonio Massa con la signorina Rosa Palmesano (sezione di Pignataro Maggiore).

## CULLE

- I soci Alberto Chiarello e la signora Gloria annunciano la nascita della primogenita Elena Gloria (nucleo di Castelgomberto).

- Il socio serg. Mario Pio Manzella e la signora Daniela annunciano la nascita della primogenita Mariateresa (sezione di Manfredonia).

## PROSSIMI RADUNI

### Raduno del 21° e 22° Corso, tutte le categorie

Ricorrendo il 50° anniversario dell'arruolamento, è in fase di organizzazione, per il 21 e 22 ottobre 2011 il raduno in oggetto, aperto alla partecipazione degli ex-allievi di tutte le categorie arruolati in ottobre/novembre 1961.

Per informazioni ed adesioni contattare:

- m.llo sc. Giuseppe Landolfi, tel. 0823/1870346 (ore serali) –

cell. 3921564620 – e.mail: giuland41@libero.it;

- m.llo sc. Salvatore Tavano, Tel. 0823/493719, cell.

3290747748, e.mail: sa.tavano@gmail.com;

A.A.A. - Sezione Caserta - segretario Benvenuto Bonuomo,

- tel. 0823466387 (ore serali) – cell.3385822511 - e-mail:

benvenuto.1935@libero.it

### Per un incontro degli ex allievi del 44° Corso Meteo

Il socio Giancarlo Panetti della sezione di Ferrara, già allievo del 44° Corso Meteo (1968-69) presso la Scuola di Caserta e qui ritratto insieme ai colleghi nella foto di fine corso, desidera organizzare per l'anno prossimo un incontro con loro in occasione del 44° anniversario dell'arruolamento.

Quanti sono interessati a parteciparvi sono invitati a contattarlo al cellulare 3294071328 o all'indirizzo e.mail : giancanano48@libero.it



# SEZIONI E NUCLEI

## PIEMONTE

### Casale Monferrato

#### *Intitolato un viale pedonale al gen. BA Guglielmo Cassinelli*

Il 4 giugno ha avuto luogo la cerimonia per l'intitolazione di un viale pedonale al gen. BA Guglielmo Cassinelli.

Tra i numerosi presenti, ricevuti dal presidente della sezione cap. Flavio D'Andria, la figlia del gen. Cassinelli, signora Alfonsina Cassinelli Mascolo con i suoi familiari, il sindaco Giorgio Demezzi, il ten. col. Angelo Groppi in rappresentanza dell'Aeronautica Militare, i rappresentanti delle Associazioni Combattentistiche e d'Arma locali e alcuni allievi

della vicina Scuola Bistolfi.

La cerimonia ha avuto inizio con il rito dell'Alzabandiera e la deposizione di una corona d'alloro al Monumento alla Memoria degli Aviatori Monferrini, dall'indirizzo di saluto del presidente D'Andria, da un ricordo biografico del gen. Cassinelli proposto dal socio Giorgio Costa e dal saluto del ten. col. Groppi. Successivamente la signora Cassinelli e il sindaco hanno scoperto la targa della viabilità che reca il nome dell'illustre scomparso.



## LOMBARDIA

### Pavia

#### *7° "giornata azzurra"*

Il 19 giugno la sezione ha organizzato presso il Tempio della fraternità di Varzi la "7ª giornata azzurra" che ha visto, oltre all'inaugurazione presso il locale Museo aeronautico all'aperto di

un'ala e una deriva restaurate di un C-119, la celebrazione del rito religioso in suffragio di tutti gli aviatori deceduti in guerra e in pace e la deposizione di una corona alla lapide dei Caduti.



## VENETO

### Bovolone

#### *Commemorato il 70° anniversario della scomparsa della MOVVM Franco Cappa*

L'8 maggio la sezione ha commemorato il 70° anniversario della scomparsa

del ten. pil. MOVVM Franco Cappa avvenuta nel Mar di Sardegna.

La cerimonia, alla quale hanno partecipato numerose autorità civili e militari, è stata aperta dalla celebrazione del rito religioso, seguito da un corteo lungo le vie cittadine che, preceduto dal locale Gruppo Bandistico, ha raggiunto il monumento agli aviatori ove hanno avuto luogo gli interventi di rito. Nell'occasione il Direttivo della sezione ha realizzato a tiratura limitata, per soci e collezionisti filatelici, la

stampa di cinque diverse cartoline con annullo postale dedicato, raffiguranti l'Eroe ed una brochure che racconta in breve la storia del ten. Cappa.

Disponibile presso la sezione è anche il volume "Con l'ala tesa a gloria o a morte" (v. pag. 30 di Aeronautica n. 8-9/2010) sulla vita dell'Eroe.

Chi fosse interessato alle cartoline ed al libro, può scrivere alla e.mail: assoaeronauticabov@libero.it.



## Ponzano Veneto

### *Celebrato il 20° anniversario del nucleo*

Il 29 maggio 2011 - alla presenza di autorità civili e militari, con sfilata in corteo e la partecipazione dei nuclei della sezione di Treviso e delle Associazioni d'arma del Comune - è stato celebrato il ventennale della costituzione del nucleo. Durante la sfilata,

accompagnata dalla Banda musicale di Mogliano Veneto, vi è stato il sorvolo della Pattuglia Storica di Giancarlo Zanardo con fumate tricolori, mentre, a conclusione dell'evento, vi è stato quello del col. pil. Fausto Bernardini.



## FRIULI-VENEZIA GIULIA

### *Commemorazione del cap. pil. MOV M Mario D'Agostini*

Molte sezioni e nuclei AAA del Friuli Venezia Giulia hanno partecipato alla cerimonia che, organizzata dal Comando del 2° Stormo di Rivolto, ha commemorato il cap. pil. MOV M Mario D'Agostini, al quale è intitolato quel reparto dell'AM, caduto nel corso di un combattimento nel cielo della Cirenaica il 15 giugno 1942 durante l'attacco a Tobruk.

Al rito religioso, celebrato dal cappellano del 2° Stormo nella chiesa "Tempio Ossario di Udine", dove riposano le spoglie mortali dell'Eroe commemorato e di altre migliaia di Caduti, erano anche presenti, con i familiari del Caduto, il comandante del 2° Stormo col. pil. Enrico Frasson e rappresentanze di personale militare dell'Aeronautica.



## Manzano

Il 5 giugno la sezione ha organizzato il suo 28° pellegrinaggio al Santuario

della B.V. di Loreto a Muina di Ovaro in Carnia.



## TOSCANA

### Massa Carrara

#### *Ricordati i Caduti dell'Aeronautica*



Il 5 giugno la sezione ed il comune di Licciana Nardi, hanno ricordato i Caduti dell'Aeronautica delle province di Massa Carrara e La Spezia con una cerimonia che, alla presenza di varie autorità, è iniziata

con la deposizione di una corona al Monumento eretto in una piazza di quella cittadina (foto), e proseguita con la celebrazione del rito religioso presso il Santuario degli aviatori a Colle di Panicale.

Il successivo 12 giugno la stessa sezione ed il comune di Montignoso hanno invece rievocato il pluridecorato serg. magg. pil. Luigi Giannotti, nativo di quella città-

dina, con una cerimonia nella sede del Municipio alla quale erano presenti numerose autorità civili e militari e le rappresentanze delle Associazioni d'arma.

## MARCHE

### Fano

Il 12 giugno la sezione ha effettuato un pellegrinaggio ad Assisi.



## Macerata

Ricordata la MOVIM Armando Di Tullio Il 26 giugno la sezione, con il locale Avio Club, ha ricordato la MOVIM Armando Di Tullio nel corso di una cerimonia svoltasi, in concomitanza con una "giornata dell'aria", sul-

l'Avio superficie di Corridonia-Morrovalle ove è eretto il monumento all'Eroe.

Presenti all'evento le rappresentanze di vari nuclei della Sezione, dei sindaci dei due Comuni e di altre autorità.



## LAZIO

### Monterotondo-Mentana

#### *Consegnato al 6° Stormo il premio "Fausto Cecconi"*

Il 23 giugno, il direttivo della sezione guidato dal suo presidente brig. gen. Aldo Del Sordo, si è recato al 6° Stormo sulla base aerea di Ghedi per consegnare al suo comandante, col. pil. Francesco Véstito, il premio "Cap. pil. MOVA Fausto Cecconi" per l'anno 2010. Il riconoscimento, intitolato al famoso aviatore di Monterotondo e costituito da un'aquila argentea e targa metallica, è stato voluto dalla sezione per premiare enti, reparti o persone particolarmente distinti nelle loro attività e, in questo ca-



so, per «*il diuturno, intenso, eccellente assolvimento dei compiti di Istituto e per la partecipazione a numerose operazioni "fuori area"*». Da parte sua il col. Véstito, alla presenza di gran parte del personale dello Stormo,

ha donato al gen. Del Sor-  
do una targa ricordo.  
L'evento è stato concluso  
da una particolareggiata  
visita che il direttivo ha  
compiuto alla base aerea  
di Ghedi.

## PUGLIA

### *Pellegrinaggio militare internazionale a Lourdes*

Dal 20 al 23 maggio nu-  
merose sezioni AAA della  
Puglia hanno partecipato

con soci e familiari al 53°  
Pellegrinaggio militare in-  
ternazionale a Lourdes.



## VISITE DI AGGIORNAMENTO TECNICO E GITE TURISTICO-CULTURALI



Cameri al locale aeroporto e al  
1° RMV che vi ha sede



Canosa al Parco nazionale della Sila



Catania alla consorella di Siracusa ospitata presso il 34° Gruppo Radar AM



Colleferro in Russia (qui a Mosca)...



...e al 21° Gruppo Radar AM di Poggio Ballone



Domodossola e Verbania al Comando della Guardia Costiera di Genova



Cologne in Costa Azzurra



Falconara Marittima e Jesi a Scanno



Grosseto al 4° Stormo



Jesolo al 15° Stormo CSAR



Mugnano-Calvizzano ad Assisi



Perugia a Loreto



Soletto al 61° Stormo in occasione della "bicicletтата azzurra"



Tarcento al 5° Reggimento "Rigel" dell'Aviazione dell'Esercito



Viterbo al 72° Stormo

Viareggio alla Reggia di Venaria Reale



## HANNO CHIUSO LE ALI

### Dante Mezzano

*Il 12 giugno è deceduto il m.llo (to) pil. Dante Mezzano, presidente della sezione di Trino.*

*Nato il 13 aprile 1916 ed arruolatosi giovanissimo nella Regia Aeronautica, dopo aver conseguito il brevetto di pilota militare, aveva poi prestato servizio in reparti da bombardamento ed aerosiluranti partecipando anche a numerose azioni belliche nel corso della Seconda guerra mondiale, venendo abbattuto due volte, e distinguendosi in particolare nella battaglia di Pantelleria, dove per il coraggio e l'audacia dimostrati, venne personalmente decorato dal capo del governo Mussolini.*

*Rimasto legatissimo all'Aeronautica, nel 1969 aveva costituito il nucleo AAA di Trino, divenuto poi sezione, ed era stato il promotore dell'edificazione del locale monumento agli aviatori nel 1987.*

*Per trenta anni era stato attivo e apprezzato consigliere nazionale del nostro sodalizio fino a pochi mesi fa quando ne fu nominato consigliere onorario.*

- av. Lino Dalle Molle (nucleo di Alto Astico e Posina);
- av. sc. Gino Biseghini, 1° av. Severo Zacchi, socio benemerito (sezione di Bergantino);
- Renzo Castagnoli (sezione di Cesena);
- Umberto Giorgi, av. Guido Miseri (nucleo di Co-droipo);
- Gianfranco Di Berardino (sezione di Cortona);
- Oreste Bastiani (sezione di Fermo);
- col. pil. Domenico Giannetti, m.llo sc. Guido Sbaraglia (sezione di Frosinone);
- col. Michele Lo Bianco (sezione di Guidonia);
- av. sc. aut. Giuseppe Previtali (nucleo dell'Isola);
- Ernesto Di Tofano (sezione di Latina);
- Dino Mari, socio fondatore (sezione di Pesaro);
- Giovanni Baldini, Cirano Bartalini, Milton Federici, Ciliano Palla (sezione di Pisa);
- m.llo 2<sup>a</sup> cl. Francesco Rinciari (sezione di Reggio Calabria);
- av. Francesco Gilocchi (sezione di Reggio Emilia);
- av. Giuseppe Castellano, decano della sezione (sezione di Sinalunga);
- Alberto Capone, lgt. Salvatore Marcello Rizzo (sezione di San Cesario);
- Guido Trento (nucleo di Sommacampagna);
- cap. Edoardo Chitarin, m.llo Natalino Giroto (sezione di Torino);
- m.llo 1<sup>a</sup> cl. mot. Enrico Delle Grazie, presidente onorario (sezione di Trieste, Istria, Fiume e Dalmazia);
- ten.col. Tullio Berton (sezione di Udine);
- av. VAM Vincenzo Di Luigi (sezione di Viterbo).

*Il presidente nazionale dell'A.A.A., ricordando le elette virtù di questi commilitoni che ci hanno lasciato, a nome proprio e di tutti i soci esprime ai familiari degli scomparsi il più sentito cordoglio.*

# Libri

a cura di Gregory Alegi

**Manuale per il pilotaggio di velivoli.** Roma, Ministero dell'Aeronautica, 1933. Cm 17 x 25, pp. 128.



In occasione del ventesimo anniversario della sua costituzione, l'Ispettorato Sicurezza Volo ha curato la ristampa anastatica dell'edizione 1933 del manuale PM.2 approvato dal ministro Balbo il 15 settembre 1931.

Illustrato con abbondanti disegni esplicativi di Umberto di Lazzaro, il manuale è organizzato in 159 paragrafi che raccolgono nozioni di base in gran parte di tipo qualitativo: pochi numeri e molti concetti generali ("52. La virata può essere eseguita ad ogni regime di motore e con motore fermo. Ciò che interessa è che la velocità sia sempre mantenuta al disopra della minima valutata con l'apparecchio in volo rettilineo. [...] 66. In aria la condotta degli idrovolanti è identica a quella degli apparecchi terrestri [...]).

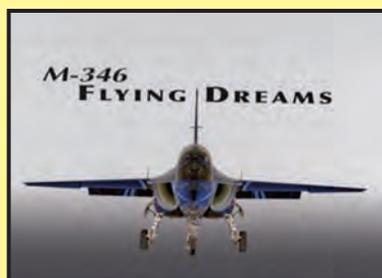
Pur non essendo chiaro a quale parte dell'iter addestrativo si riferisca, il manuale è un utilissimo strumento per avvicinarsi alla mentalità dei piloti italiani nel periodo tra le due guerre mondiali.

Molto buona la qualità tipografica.

*Edizione fuori commercio*

**Marco Sotgiu, M-346. Biografia di un aereo.** Torino, UTET, 2011. Cm 15,5 x 23,5, pp. 196. Euro 20,00.

**AA.VV., M-346 Flying Dreams.** Bologna, Pendragon, 2011. Cm 28,5 x 25, pp. 96. Euro 50,00.



Nell'imminenza della consegna dei primi M-346 all'Aeronautica Militare sono stati pubblicati due libri che descrivono il nuovo addestratore avanzato da due ottiche diverse. Il primo, inserito nella collana UTET che esplora personaggi e prodotti delle aziende Finmeccanica, è una narrazione basata sulle testimonianze inedite; il secondo, anch'esso realizzato in collaborazione con l'industria, è una sontuosa galleria d'immagini.

Nella sua "biografia di un aereo" Sotgiu ricostruisce innanzi tutto il passaggio da un simulacro russo ad un aereo italiano, con efficaci pagine sulle diverse men-

talità dei protagonisti e la realtà della Russia all'indomani della guerra fredda. Emergono così gli aspetti sinora ignorati del programma, dal costo della collaborazione con i russi alle modalità del "divorzio" consumatosi nel dicembre 1999, e diventa più chiara l'importanza dell'approdo di Aermacchi in Finmeccanica tre anni dopo.

Le informazioni, tratte dai ricordi dei vertici dell'azienda ma anche del giornalista che mise in contatto Aermacchi e Yakovlev e dell'interprete che seguì ogni passo dell'avventura, integrano dunque in modo perfetto le diverse narrazioni più tecniche sinora disponibili.

L'appendice è costituita da una breve storia dell'azienda dalla fondazione come Nieuport-Macchi nel 1913 all'odierna Alenia Aermacchi.

Il secondo volume, *Flying Dreams* raccoglie le fotografie scattate durante la fase di sviluppo da Tokunaga, Damicelli, Berg e Raso, impaginandole in modo spesso originale con inusuali giochi di formato e accostamenti inconsueti. A "cucire" le immagini, che sono presentate senza un ordine particolare, è un testo bilingue di Gregory Alegi che usa la metafora di un "aereo da sogno" per analizzare il desiderio di Aermacchi di dare un successore agli addestratori della famiglia MB.326/339.

Il discorso si alterna tra momenti del programma di sviluppo - il primo volo, il primo rifornimento, il supersonico - e rapide analisi delle origini e ambizioni dell'aereo. In appendice, una tabella con le caratteristiche tecniche della macchina. (SB)

*M-346. Biografia di un aereo è disponibile in libreria; M-346 Flying Dreams è disponibile presso i principali librai su internet e presso l'editore (Edizioni Pendragon, via Albiroli 10, 40126 Bologna; tel. 051/267869; www.pendragon.it)*



## Associazione Arma Aeronautica

*In un momento segnato da grandi trasformazioni, la nostra Associazione può vantare, per i suoi caratteri, pieni titoli non solo per esistere e prosperare, ma anche per dire e dare molto agli altri. Abbiamo, però, bisogno di autostima e di trasformarci in una macchina agile e flessibile in grado di partecipare a pieno ritmo al progresso generale nel campo aeronautico.*

*Tu puoi fare molto!*

