

# *Il* CORRIERE *dell'*AVIATORE



PERIODICO DELL'ASSOCIAZIONE NAZIONALE UFFICIALI AERONAUTICA (ANUA) FONDATA NEL 1953 DA LUIGI TOZZI

Direzione-Redazione-Amministrazione: 00192 Roma - Via Marcantonio Colonna, 25 - Tel. 0632111740



*28 marzo*  
*1923 - 2021*



17  
marzo  
1861

*Proclamazione Regno d'Italia*



4  
aprile  
2021

*Santa Pasqua*

*N. 3-4/2021*

# IL CORRIERE dell'AVIATORE

Periodico dell'Associazione Nazionale  
Ufficiali Aeronautica (ANUA)  
fondato nel 1953 da Luigi Tozzi

**N. 3-4 Marzo-Aprile 2021**

Ufficio Presidenza Nazionale  
Direzione - Redazione - Amministrazione  
00192 Roma - Via Marcantonio Colonna, 25  
Tel./Fax 06 32111740  
E-mail: [anua.aeronautica@virgilio.it](mailto:anua.aeronautica@virgilio.it)

"Il Corriere dell'Aviatore"  
E-mail: [anuacorriere@virgilio.it](mailto:anuacorriere@virgilio.it)

Direttore editoriale  
**Claudio Debertolis**

Direttore Responsabile  
**Guido Morganti**

Redazione

**Guido Bergomi, Francesco Falcucci, Angelo Pagliuca,  
Luciano Sadini, Claudio Scura**

Segretario Generale ANUA

**Norberto Vassalli di Dachenhausen**

Autorizzazione Tribunale di Roma 2546 del 12-2-52  
ANUA/Centro Studi Editrice proprietaria



Impaginazione e Stampa: **STR PRESS srl**  
00071 Pomezia (Roma) • Via Carpi, 19  
Tel. 06.91251177 • Fax 06.91601961  
[www.strpress.it](http://www.strpress.it) • [info@essetr.it](mailto:info@essetr.it)

Stampato nel mese di marzo 2021

Numero di 60 pagine

I contributi scritti sono forniti a titolo gratuito ed in formato elettronico; essi non debbono superare le tre cartelle e devono essere liberi da vincoli editoriali. La Direzione si riserva di pubblicarli o meno in funzione delle proprie esigenze. La responsabilità di quanto pubblicato su questo periodico è attribuita per intero agli autori il cui scritto rispecchia le idee personali e non quelle dell'ANUA. Elaborati e foto, che si intendono inviati a titolo di liberalità, non si restituiscono, anche se non pubblicati. La Direzione del periodico risponde, soltanto, di quanto previsto dalla legge sulla stampa.

Il periodico non è in vendita, ma viene inviato ai Soci in regola con il versamento della quota associativa annuale di **Euro 40,00**. I "Non Soci" possono richiederne copia.

La riceveranno gratuitamente con l'invito ad associarsi all'ANUA. Il pagamento della quota associativa annuale deve essere effettuato con versamento intestato a:

ANUA-Associazione Nazionale Ufficiali Aeronautica  
Via Marcantonio Colonna 25 - 00193 R O M A

Può essere utilizzato il c/c postale n° 7356880, oppure il bonifico bancario con IBAN IT98T0760103200000007356880

Nel caso in cui, per semplicità, si preferisca effettuare pagamento contanti tramite Sezione Territoriale, sarà cura di questa provvedere al versamento su uno dei predetti conti.

## In questo numero:

Pag. 1 Editoriale Presidente Debertolis  
Pag. 3 Editoriale Direttore del Corriere

### PRIMA PAGINA

Pag. 4 1923 – Costituzione Regia Aeronautica  
Pag. 5 F 35 Beast Mode  
Pag. 6 Tempesta perfetta 3.0  
Pag. 7 Predator traguardo ore di volo  
Pag. 8 1<sup>a</sup> Brigata aerea

### AERONAUTICA.DIFESA

Pag. 9 CIGA – Carte aeronautiche  
Pag. 15 Il giusto Equilibrio  
Pag. 16 Avviso "QR Code"

### ONORE AL MERITO

Pag. 17 "Chuck" Yeager

### LA NOSTRA STORIA

Pag. 21 17 marzo 1861 – L'Italia Unita  
Pag. 22 Sulla rotta polare di Nobile

### SCIENZA – TECNICA – CONOSCENZA

Pag. 29 Le armi chimiche  
Pag. 35 Il Laser

### VITA SOCIALE E CULTURALE delle SEZIONI

Pag. 38 Volati più in alto  
Pag. 39 Compleanno Centenario  
Pag. 40 Ricordo del Gen. Br. Pompeo Allegra

### LE PAGINE DELLA STORIA

Pag. 41 Aviazione da Trasporto II Guerra Mondiale

### Ricordi... Riflessioni... Sentimenti

Pag. 49 Pensieri ad alta voce  
Pag. 50 Due Uomini – Un aereo  
Pag. 53 Ricordo Gen. Lambroni

### Informativa

Pag. 56 Nuovi Soci Onorari  
Pag. 56 Forum – Nuovo Presidente

### ERRATA CORRIGE

A pag. 11 del precedente numero 1-2/2021 del Corriere dell'Aviatore, al 7° rigo della 2<sup>a</sup> colonna è stato erroneamente indicato il nome del precedente Comandante della 46<sup>a</sup> Aerobrigata.

Il nome dell'attuale Comandante è:

**Gen. B.A. Alessandro De Lorenzo.**

Ce ne scusiamo con l'interessato e tutti i lettori.



## Editoriale

**C**arissimi associati, questa volta vi parlerò dell'iniziativa di sinergia con le altre associazioni di carattere aeronautico riconosciute dall'AM.

È un argomento che è stato oggetto di diverse discussioni e tentativi in passato, molti ne sono stati coinvolti e ricorderanno che essi non hanno mai portato a nulla di concreto.

La problematica di una possibile unificazione appare ciclicamente e ha il sapore di qualcosa di irrisolto, o peggio, di qualcosa di impossibile risoluzione.

Pertanto riparlare ancora può suscitare immediate diffidenze, però mi cimenterò in questa impresa, anche perché presenta degli aspetti molto importanti per la vita dell'ANUA.

Ricordando i precedenti, va detto che il desiderio che le Associazioni si "unificassero" è stato espresso dal 2009 in poi da più Capi di Stato Maggiore dell'Aeronautica, che desideravano avere un unico interlocutore con cui interfacciarsi. Per cui si sono avviati in passato diversi tentativi di arrivare a tale unica organizzazione associativa. Tali tentativi però, come detto sopra, sono tutti naufragati.

Nel 2017 vi è stato un interessamento più deciso dello Stato Maggiore che ha riunito attorno a un tavolo l'AAA e l'ANUA, esprimendo con più determinazione questo desiderio e assumendo un ruolo di mediazione. Ma anche questa più decisa iniziativa non ha avuto seguito.

L'attuale vertice aeronautico ha dimostrato una particolare attenzione per le associazioni, come depositarie di valori, tradizioni e fattore di legame tra personale in servizio e non. Ma anche l'attuale vertice vedrebbe con favore una unificazione di intenti, non tanto per avere l'unico interlocutore, ma, come esplicitatomi dal Capo di SMA, per contare su una realtà coesa che possa essere specchio esterno dell'Arma Azzurra e della sua coesione e unità di intenti. E una realtà del genere può essere di grande supporto all'Aeronautica, specie avvicinandosi il suo centenario, dove il nostro contributo come interpreti di valori e tradizioni è davvero importante. Per questo vale la pena riprendere l'argomento e questa volta arrivare a un risultato. Il primo passo è stato quello di analizzare i tentativi del passato per non ripercorrere le stesse strade di insuccesso.

Questo ha portato a delle riflessioni molto importanti, che riguardano la natura stessa della nostra associazione.

Affrontando infatti il problema della frammentazione tra le cinque associazioni interessate in questa fase (AAA, ANUA, ANFCMA APA e ATA), verrebbe spontaneo prendere l'AAA come contenitore verso cui potrebbero convergere tutte le altre entità. Questa è stata la strada perseguita fino a ieri. L'AAA è certamente la associazione più rappresentativa, sia per l'elevato numero di iscritti, sia perché ad essa appartengono tutte le categorie del personale. Le altre sono legate ad aspetti importanti ma parziali della realtà aeronautica. L'ANUA è una associazione di categoria dedicata agli ufficiali. I Pionieri dell'Aeronautica (APA) e i Trasvolatori Atlantici (ATA) sono custodi del patrimonio delle grandi attività del passato, i cui valori di ardentamento è genialità sono ispirazione per l'ardimento e la genialità dell'Aeronautica di oggi.

Infine l'Associazione Nazionale Famiglie Caduti e Mutilati Aeronautica (ANFCMA) è dedicata a chi ha sacrificato molto di sé al servizio, fino alla vita.

Si è affermato che una unica grande associazione potrebbe coprire tutti gli aspetti. Ma questo ragionamento è stato fonte del non procedere del passato. Infatti, e qui sta la chiave del problema, ogni associazione è nata da una spinta creativa che rispondeva ad una esigenza. Nel caso dell'ANUA: la volontà di ritrovarsi tra persone con lo stesso background ed esperienza. Ciò è stato il motivo principale della nascita dell'ANUA e poi del suo consolidamento. Nel tempo si sono create le tradizioni peculiari. L'ANUA ha acquistato una sua personalità e un suo modo di procedere e le ragioni originali per la sua nascita non sono venute meno nel tempo, ma anzi, io ritengo, si siano rafforzate. Ecco il perché capisco bene le fortissime resistenze del passato, che non muterebbero oggi, a una unificazione con confluenza in altre organizzazioni.

Ma questo è un bene. È un bene che una buona associazione ispiri il senso di appartenenza, dia orgoglio, alimenti il grande piacere di vivere i propri valori in un ambiente noto, familiare di propri affini. In questo modo si svolgono bene le attività di rilievo dell'associazione. Potrei sintetizzare tali attività negli aspetti interni, come il ritrovarsi in una vita sociale piacevole e interessante con i propri colle-

## Editoriale

ghi, consolidando anche la cultura aeronautica, raccordandosi con gli eventi del passato, e costruendo la visione del futuro della FA. Essere stati o essere Ufficiali dell'AM dà una naturale capacità in questo, ma ci vuole una organizzazione che veicoli tutte le esperienze e ne tragga cultura e insegnamenti. La nostra rivista è una emanazione verso l'esterno di tutto questo. E naturalmente poi ci sono gli altri scopi statutari che ci vedono strumento di molte iniziative di supporto alla Forza Armata e ai suoi appartenenti, come il recente e corrente impegno nel settore pensionistico.

Se osserviamo altre realtà come per esempio quelle legate all'Esercito, scopriamo che lì le associazioni di categoria sono numerosissime, e possiamo vedere con più evidenza questo collante fatto dalle esperienze comuni. L'AM è una famiglia più piccola e ha di fatto solo una associazione di categoria, ma nulla di strano se i suoi componenti rimangono soddisfatti di questa appartenenza e rifiutino ogni forma di incorporamento o affiliazione con altre.

Ma proprio le responsabilità che caratterizzano la vita degli ufficiali ci inducono a tenere nel massimo conto il desiderio dei vertici della Forza Armata.

È per questo che, dopo l'insediamento del nuovo presidente dell'AAA, Gen. S.A. Giulio Mainini, (*tra l'altro anche nostro socio ANUA*) si è cercato di affrontare nuovamente la questione, ma facendo appunto tesoro delle esperienze precedenti e ricercando un approccio diverso da una unificazione che snaturasse le caratteristiche delle singole Associazioni.

Si è pertanto avviato un Gruppo di Lavoro, ben preparato e consapevole delle passate difficoltà, per affrontare nuovamente il tema di una possibile unità di intenti. Si è partiti dal principio che siamo tutti aeronautici, ma se vi sono state delle ragioni che hanno generato diverse realtà, come sopra detto, è molto probabile che tali ragioni esistano ancora.

E allora si deve evitare un forzato snaturamento di situazioni consolidate. La soluzione individuata è quella di creare un Comitato di colloquio e coordinamento tra le Associazioni, senza neppure sfiorare le caratteristiche delle singole entità.

Nessuna variazione negli statuti e dei regolamenti, nessuna particolare preminenza di qualcuno su altri e neppure la nascita di una nuova realtà. Questo Comitato di coordinamento si basa solo su una libera intesa tra i responsabili degli organismi che decidono di incontrarsi, parlare e convergere sugli argomenti di interesse comune, specie quelli che comprendono i rapporti con la Forza Armata.

Così si raggiunge lo scopo di presentarsi con una unica voce, quando necessario, e nel contempo di preservare tutta la propria autonomia per gli aspetti peculiari della propria vita associativa e i propri eventi.

In questo periodo un Gruppo di Lavoro sta elaborando un documento che fissi questi principi. Il Comitato, formato dai Presidenti delle cinque Associazioni, sarà un organismo interno tra pari che potranno consultarsi e individuare aree comuni dove agire concordemente. Ciò riportando naturalmente ogni decisione alle procedure interne associative (CDN e Assemblea per l'ANUA).

Alla fine il risultato sarà quello di avere formato una squadra di cinque entità che giocheranno in modo coordinato in tutte le attività comuni e in supporto all'AM. E in una squadra ogni individualità rimane protagonista. Sarà anzi uno stimolante compito nostro individuare iniziative che possano essere a vantaggio di tutti, dando così il nostro contributo peculiare alle attività di interesse comune.

Ritengo che questa soluzione darà benefici a tutti, anche alla collaborazione sul territorio.

Il Presidente Nazionale ANUA  
Gen. S. A. (r) Claudio Debertolis





## Editoriale

**N**elle conversazioni con persone, non sempre adette ai lavori, con cui mi capita di parlare dell'Aeronautica Militare ho avuto modo di notare come il pensiero tenda ad orientarsi prevalentemente e direi anche ovviamente, verso l'elemento distintivo per eccellenza della Forza Armata: gli aeroplani. In particolare poi e non è una sorpresa, verso quella componente maggiormente rappresentativa come la PAN, le nostre Freccie Tricolori. Un prestigioso "biglietto da visita" in grado di suscitare grandi emozioni nonché orgoglio quando viene giustamente rappresentato come un'eccellenza italiana unanimemente apprezzata sia al livello nazionale che internazionale. Sempre nelle stesse conversazioni si può rilevare però che alcuni interlocutori manifestano una minore conoscenza in merito alle altre linee di volo come la linea dei trasporti e rifornitori o degli elicotteri del soccorso, oppure dei velivoli per l'addestramento e pochi conoscono quelli per la ricognizione. Spesso le altre componenti della Forza Aeronautica sono ancora meno conosciute o addirittura sconosciute. Un'immagine paragonabile ad un iceberg dove la parte immersa, molto più grande della sommità, svolge un'attività necessaria e determinante che consente alle linee di volo (*la sommità dell'iceberg*) di svolgere il proprio compito al meglio e soprattutto in sicurezza. Un insieme di attività complesse ed articolate che sviluppano il sostegno e supporto per l'attività operativa che si manifesta nella "Front line". Il volo, come sappiamo, è il risultato di un lavoro svolto da moltissime persone, anch'esse con qualifiche professionali sempre ad alto livello in differenti specializzazioni e che svolgono la loro quotidiana attività affinché quel mezzo aereo con il suo pilota possano affrontare la missione assegnata con il più alto indice di sicurezza possibile. La tendenza ad osservare solo la parte emergente è consueta anche in molte altre attività ed in altri ambienti, una per tutte nelle scuderie di Formula Uno. Fisicamente il traguardo finale lo attraversa la macchina con il suo pilota, ma con lui c'è dietro tutta la squadra e non solo quella sul campo, ma anche quella che è rimasta più lontano, nelle officine ed in altri opifici a svolgere un lavoro di preparazione meno visibile ma certamente altrettanto importante. In aviazione il concetto è analogo, con la particolarità che le dimen-

sioni della "scuderia" sono molto più ampie e l'obiettivo ha caratteristiche diverse. L'impegno del pilota nello svolgimento della sua missione, include la sintesi di tutto il lavoro che le innumerevoli persone coinvolte hanno svolto a monte dell'intero processo. Hanno affidato a lui il loro lavoro perché lo sappia impiegare al meglio e quando l'obiettivo viene raggiunto possono sentirsi meritatamente gratificati per aver contribuito con il proprio impegno al raggiungimento del risultato. Si è portati a credere che questo coinvolgimento si sviluppi in prossimità della linea di volo, insomma quando si "respira" Kerosene o quando per il rumore dei motori è necessario indossare le previste cuffie di protezione. Non è del tutto vero, perché per consentire a quel velivolo o a quell'elicottero di andare in volo c'è il contributo di chi è anche molto lontano dalla prima linea. Non mi riferisco solo all'operatore radar o del traffico aereo o all'operatore antincendi oppure al servizio meteo che sono in qualche modo e comunque a contatto con "l'area volo". Mi riferisco, a titolo di esempio, anche a chi nel lontano ufficio di approvvigionamento deve decidere sulle specifiche caratteristiche ignifughe della tuta di volo per gli equipaggi, a chi deve verificare i requisiti di qualità e stoccaggio del carburante oppure al servizio sanitario per la verifica dell'efficienza fisica del personale che opera in specifici contesti. Intuitivo il coinvolgimento di chi deve sperimentare e certificare i velivoli, i materiali e strumenti necessari per i Tecnici addetti alla manutenzione. L'elenco non è ovviamente esaustivo ma spero sufficiente per dare un'idea della parte meno visibile della "squadra". È nostra consuetudine narrare sul Corriere gli avvenimenti che riguardano la nostra Forza Armata ma con la Redazione abbiamo pensato di dedicare attenzione anche a quelle componenti che con la loro attività meno visibile contribuiscono efficacemente alla vita della Forza Armata anche se fisicamente più lontane dalla linea di volo. In questo numero inizieremo con il Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche che ha il delicato ed importantissimo compito di fornire, tra l'altro, gli importanti dati per i sistemi di navigazione di bordo.

Il Direttore  
Guido Morganti

## 28 MARZO 1923 – LA REGIA AERONAUTICA

### *Anniversario della costituzione della nuova Forza Armata*

Con il Regio Decreto n° 645, il 28 marzo 1923 venne costituita la nuova Forza Armata: la Regia Aeronautica. Fino ad allora aveva operato come corpo speciale del Regio Esercito ma l'impiego dei nuovi mezzi aerei durante la prima Guerra Mondiale mise in evidenza la necessità di essere gestito come Forza Armata autonoma. Ci volle qualche anno per aggiornare la struttura pubblica e la sua funzionalità organizzativa per ridefinire le linee gestionali tra il Ministero della Guerra, il Commissariato Generale per l'Aviazione e tutti gli altri collegamenti logistico-operativi.

Il 4 novembre 1923 la Regia Aeronautica riceve nelle mani del suo primo Comandante Generale, asso e medaglia d'oro Pier Ruggero Piccio, la Bandiera di Guerra. L'identificazione più evidente avvenne però con la definizione di Forza Autonoma che si concretizzò il 1 gennaio 1926 con la costituzione formale dello Stato Maggiore Aeronautica al cui vertice fu nominato il Generale di Divisione Pier Ruggiero Piccio che divenne così il primo Capo di SM Aeronautica.

Nel 1946 con il nuovo assetto dello Stato cambiò il nome in Aeronautica Militare e vennero apportati anche alcuni cambiamenti simbolici come l'immagine dell'aquila la cui soprastante corona venne sostituita con l'iconica "torre" rappresentativa dell'Italia.

Oggi il timer del sito web dell'Aeronautica Militare scandisce in tempo reale il conto alla rovescia per festeggiare l'incombente secolare anniversario dalla sua costituzione. Durante questo secolo che sta per compiersi, l'Aeronautica ha attraversato periodi significativi segnati da un importante sviluppo tecnico, un drammatico periodo bellico e da una successiva rinascita con rilevante e progressivo incremento in qualità fino ai nostri giorni. Un costante impegno e determinazione hanno consentito di mantenere la linea operativa sempre ai più alti livelli possibile e sono stati realizzati cambiamenti organizzativi sempre più aderenti alle necessità della missione assegnata. Venti anni orsono con un'importante innovazione sono entrate a far parte della Forza Armata anche le donne dando spazio a giuste aspettative. Oggi possiamo affermare che l'Aeronautica Militare è una Forza Armata che può essere orgogliosamente collocata ai livelli di efficienza ed affidabilità nel raffronto con altri importanti Paesi.

Con il suo personale ed i suoi velivoli l'Aeronautica Militare è costantemente impegnata per assolvere il suo compito principale, ossia quello di difendere il nostro spazio aereo con la sorveglianza e protezione dei cieli nazionali. Garantisce inoltre con continuità una



molteplicità di altri servizi a favore della collettività tra cui la Ricerca e Soccorso Aereo, il servizio meteorologico ed il controllo del traffico aereo.

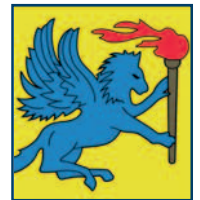
La storia dell'Aeronautica è sinteticamente ed orgogliosamente espressa attraverso l'attuale emblema araldico su cui sono riportate le immagini rappresentative di squadriglie i cui piloti si distinsero nel passato per le loro gesta, dimostrative di abilità, coraggio ed eroismo dando lustro ed onore all'Aviazione Italiana.

La figura centrale dello scudo è sovrastata da un'aquila, il nobile e possente rapace individuato da subito come immagine di riferimento per il volo, con una torre a corona che richiama il simbolo patrio dell'Italia turrita.

Sullo scudo sono riportati i simboli di storiche

Squadriglie già famose durante la Prima Guerra Mondiale.

Distintivo della "X Squadriglia Farman". Un quadrupede chimerico alato con fiaccola con figura da leone nella parte anteriore e da cavallo quella posteriore. Costituita il 1° aprile 1913, durante la 1ª Guerra Mondiale, denominata successivamente "27ª Squadriglia Aeroplani", prese parte a numerosissime operazioni belliche.



Distintivo della "91ª Squadriglia da Caccia" conosciuta anche come "Squadriglia degli assi" rappresentata da un Grifo Rampante. Fecero parte di questa squadriglia eroi come Francesco Baracca, Piccio, Ruffo di Calabria e Ranza.



Distintivo della "10ª Squadriglia da bombardamento Caproni" rappresentata dal simbolo di un Quadrifoglio. Fu impiegata in audaci azioni belliche durante la Grande Guerra.



Distintivo della "87ª Squadriglia Aeroplani" ribattezzata "La Serenissima" per il celebre "Leone di S. Marco" adottato come emblema in omaggio a Venezia. Questa squadriglia, con Gabriele D'Annunzio compì l'epico volo su Vienna.



Completa il simbolo il sottostante cartiglio con il motto:

**Virtute Siderum Tenus / Con Valore verso le Stelle.**

## F 35 CONFIGURAZIONE “BEAST MODE”

### F 35 A e F 35 B missione addestrativa congiunta



*F-35A e F-35B in configurazione “Beast mode”*

**L**F-35 è un sistema d’arma di 5<sup>a</sup> generazione dotato di uno spettro di capacità operative tale da consentire lo svolgimento contemporaneo ed autonomo di numerose missioni. Il velivolo non si limita solo a portare armamento, ma tramite diversi sensori è in grado di raccogliere un’immensa quantità di dati, immagini, informazioni, radiazioni nello spettro elettromagnetico. Questi dati vengono immagazzinati, analizzati e distribuiti in tempo reale ai decisori. L’F-35 fa della tecnologia stealth (*bassa osservabilità*) una delle sue principali peculiarità per operare in ambienti “non permissivi”. Tutto l’equipaggiamento è infatti stivato nelle baie interne per minimizzare la “radar cross section” e quindi eludere e penetrare le difese nemiche più avanzate. Allo stesso tempo, l’F-35 è anche un velivolo “omniruolo”, progettato per massimizzare la capacità di ingaggio di più target, anche attraverso il carico trasportabile esternamente, quando le condizioni operative lo consentono. Infatti, qualora sia richiesto e lo scenario di impiego lo permetta, il velivolo è in grado di essere configurato in “Beast Mode”, rinunciando alla bassa osservabilità, preservando tuttavia quelle capacità di “sensor fusion, info gathering and

info sharing” che permettono di raggiungere il livello di “information superiority” richiesto per una efficace capacità decisionale ai vari livelli. Per la prima volta in assoluto in campo nazionale, nel mese di novembre un F-35A ed un F-35B del 13° Gruppo Volo del 32° Stormo hanno svolto una missione addestrativa in configurazione “Beast Mode”, ovvero con carico inerte interno ed esterno. L’esercitazione ha rappresentato per l’Aeronautica Militare la prima occasione di addestramento in campo nazionale con questa particolare configurazione, nonché la prima opportunità per la variante F-35B di praticare decolli e atterraggi corti, ovvero nella cosiddetta modalità STOVL (*Short Take Off and Vertical Landing*), in “Beast Mode”. Fondamentale anche il supporto del Reparto Sperimentale di Volo, nell’ambito delle attività di OT&E (*Operational Test and Evaluation*) del sistema d’arma. Un’attività addestrativa, quella condotta al 32° Stormo, che ha permesso di implementare ulteriormente la capacità di operare in team da parte del personale manutentore, direttamente coinvolto nell’installazione di tutte le componenti atte a consentire il sicuro trasporto ed eventuale impiego in ambienti ostili.

## TEMPESTA PERFETTA 3.0

*Iter d'integrazione tra velivoli di 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> generazione*

**N**ei giorni 11 e 12 gennaio presso il 32° Stormo di Amendola, si è svolta la terza edizione dell'attività addestrativa denominata "Tempesta Perfetta" alla quale hanno partecipato F-35A, F-35B, MQ-9 Predator, diversi velivoli Eurofighter F-2000 provenienti dal 4°, 36° e 37° Stormo ed un G-550 CAEW del 14° Stormo, oltre a personale navigante del Reparto Sperimentale Volo. L'evento, inserito nel contesto del continuo percorso

di integrazione fra sistemi d'arma di 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> generazione, ha consentito un notevole ritorno addestrativo ed ottimizzato le diverse metodologie di impiego dei vari enti coinvolti. L'intensa attività addestrativa, scrupolosamente pianificata dai partecipanti, con il supporto di personale del Comando delle Operazioni Aerospaziali (COA) che, attraverso la figura del COMJFAC, ha esercitato il controllo operativo degli assetti direttamente da Poggio Renatico, si è principalmente incentrata in uno specifico "Combat Scenario", dove la capacità di acquisire e gestire informazioni complesse, fondata sui principi del potere aerospaziale, risulta di vitale importanza nelle moderne operazioni aeree militari. La sinergia espressa nell'operazione svolta sui cieli del golfo ionico e della Calabria, si è tradotta in un'unica complessa missione di Offensive Counter Air (O.C.A.), con ingaggio simultaneo di diversi target altamente protetti da sistemi Double Digit Surface to Air Missiles (S.A.M.) e minacce aeree avanzate, oltre che l'ingaggio di un Time Sensitive



*La formazione congiunta Eurofighter F 2000 - F 35 A - F 35 B*

Target (TST) in rapido movimento, attraverso l'impiego combinato degli assetti aerei coinvolti e tramite lo scambio dati di "targeting" e di ingaggio direttamente con il COA dove è stata opportunamente attivata una TST Cell. Continua così il livello di integrazione tra velivoli di 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> generazione grazie alle elevate competenze del personale ed alle tecnologie dei sistemi d'arma in dotazione.

### *F 35 – Operational Test and Evaluation*

Il 28 gennaio 2021, personale del 32° Stormo e del Reparto Sperimentale Volo, rischierato sull'aeroporto di Decimomannu, ha condotto una missione con due F-35A ed un F-35B nella configurazione conosciuta in gergo come "Beast Mode", per attività di sgancio di armamento inerte presso il Poligono Sperimentale e di Addestramento Interforze di Salto di Quirra (PISQ).

La missione, svolta nel prosieguo delle attività di addestramento operativo e della continua attività di "Operational Test and Evaluation" (OT&E) dei Sistemi d'Arma di 5<sup>a</sup> Generazione, ha consentito di verificare lo sgancio simultaneo di armamento a guida laser da F-35A e F-35B, nonché la prima opportunità per la variante F-35B di praticare il rilascio di armamento GBU-12. L'attività è stata condotta durante il rischieramento di una componente del 13° Gruppo del 32° Stormo presso la base di Decimomannu, per verificare per la prima volta le capacità del Sistema d'Arma e del personale di operare in "Split Ops", ovvero contemporaneamente e a ritmi sostenuti su Main Operating Base (MOB) e Deployment Operating Base (DOB). Il successo dell'attività è stato possibile grazie al lavoro di squadra degli uomini e delle donne dei diversi reparti coinvolti.



*Prove di lancio armamento inerte*

## PREDATOR – TRAGUARDO IN ORE DI VOLO

*Raggiunte le 55.000 ore di volo totali*

**I**l 32° Stormo di Amendola, con i velivoli Predator del 28° Gruppo APR, del 61° Gruppo operante da Sigonella e del Task Group “Araba Fenice” operante fuori dai confini nazionali, ha raggiunto il traguardo di 55.000 ore di volo totali, di cui



*MQ-9A Predator B in volo di ricognizione*

7.100 ore volate nel solo 2020. Nonostante le limitazioni imposte dall'emergenza pandemica durante lo scorso anno, si tratta del massimo annuale da quando l'Aeronautica Militare ha in dotazione questo tipo di assetti. Nel 2020 il 32° Stormo di Amendola ha proseguito, senza soluzione di continuità, ad operare in Italia e all'estero con i sistemi d'arma MQ-1 e MQ-9, sia in adempimento ai compiti istituzionali che in supporto ad altri Dicasteri, oltre all'impiego a favore NATO e della Coalizione Anti-Daesh.

Il traguardo delle 55.000 ore di volo totali, frutto dell'attività sinergica del 28° Gruppo, che il 1° gennaio ha compiuto 90 anni, operante dalla base di Amendola con velivoli MQ1-C e MQ-9A, del 61° Gruppo da Sigonella con MQ1-C e del Task Group “Araba Fenice” operante fuori dai confini nazionali con MQ-9A, testimonia, ancora di più nel difficile anno che ci lasciamo alle spalle, l'impegno e la dedizione degli uomini e delle donne dell'Aeronautica Militare nell'assolvimento della propria missione a supporto delle esigenze del Paese e come contributo alla sicurezza nazionale ed internazionale.

Le caratteristiche specifiche e le capacità peculiari dei Sistemi d'Arma della “famiglia” Predator, esprimibili attraverso i propri sensori nell'ambito di missioni ISR (*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*), hanno reso l'impiego di questi velivoli indispensabile nelle operazioni fuori dai confini nazionali. In Kuwait, ad esempio, nell'ambito dell'operazione multinazionale “Inherent Resolve”, l'assetto MQ-9A rappresenta uno strumento di rilevanza strategica grazie all'indiscutibile contributo fornito alla coalizione. Analogamente, all'interno dell'Alleanza Atlantica, il 28° Gruppo, nella sua attività di raccolta di informazioni a favore della Missione Internazionale KFOR, assicura alla NATO prodotti ad alta qualità, che soddisfano le esigenze informative contribuendo in modo determinante alle attività di stabilizzazione dell'area balcanica.

I Predator della Forza Armata operano anche a favore di EUNAV FOR MED “Operation Irini”, con lo scopo primario di controllare il rispetto dell'embargo in Libia, imposto dalle risoluzioni del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite – UNSCR 1970 (2011), UNSCR 2292 (2016), UNSCR 2473 (2019) e UNSCR 2510 (2020) – grazie alle notevoli capacità di persistenza e ricerca, che



*La linea di volo in attesa della partenza*

rappresentano alcuni elementi principali che garantiscono efficacia alle attività ISR tipiche di questi velivoli.

## 1<sup>^</sup> BRIGATA AEREA OPERAZIONI SPECIALI (BAOS)

### *Riorganizzazione ed avvicendamento al Comando*

**S**i è svolta mercoledì 20 gennaio, presso l'aeroporto militare di Furbara, la cerimonia di riorganizzazione della 1<sup>^</sup> Brigata Aerea Operazioni Speciali (BAOS) che ha visto la sua ri-locazione dal sedime di Cervia a quello di Furbara transitando alle dirette dipendenze del Comando della Squadra Aerea.

A seguire ha avuto luogo la cerimonia di avvicendamento al vertice della 1<sup>^</sup> BAOS tra il Gen. D.A. **Achille Cazzaniga** ed il Gen. B. **Riccardo Rinaldi**. La 1<sup>^</sup> Brigata Aerea Operazioni Speciali assicura la specializzazione e l'addestramento delle **Forze Speciali (Incursori)**, delle **Forze di Supporto Aereo alle Operazioni Speciali (S.A.O.S.)** e per le attività di **Personnel Recovery**, garantendo il costante aggiornamento delle procedure, la standardizzazione e l'integrazione dell'attività addestrativa, nonché l'efficienza dei sistemi d'arma e dei mezzi necessari.

Inoltre, ha il compito di esprimere le capacità necessarie a predisporre una struttura di uno Special Operation Air Task Group (S.O.A.T.G.) altamente specializzato, versatile e con alti livelli di prontezza operativa per esercitazioni ed operazioni sia a livello di Forza Armata sia in ambito interforze ed internazionale.

Dipendono dalla 1<sup>^</sup> Brigata Aerea Operazioni Speciali il 17° Stormo Incursori di Furbara ed il 9° Stormo di Grazzanise. Essa ha inoltre un collegamento tecnico con la **46<sup>a</sup> Brigata Aerea di Pisa** per l'aggiornamento delle procedure, la standardizzazione e l'integrazione dell'attività addestrativa S.A.O.S. della componente velivoli ad ala fissa.

L'evento è stato presieduto dal Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Generale di Squadra Aerea Alberto Rosso. Presenti alla cerimonia anche il Comandante della Squadra Aerea, Gen. S.A. Gianni Candotti, il Comandante del Comando Interforze per le Operazioni delle Forze Speciali (COFS), Gen. S.A. Nicola Lanza De Cristoforis, nonché le autorità civili, militari e religiose di Cerveteri, Ladispoli e Santa Marinella. Dopo l'arrivo sul luogo dell'evento della massima autorità e della Bandiera di Guerra della 1<sup>^</sup> BAOS, proveniente dalla ba-

se di Cervia a bordo di un HH-101A, che si è aggiunta alle Bandiere di Guerra dei reparti dipendenti, 9° Stormo e 17° Stormo, si sono susseguiti i discorsi del Comandante uscente e subentrante, intramezzati dalla lettura dell'atto dispositivo di riorganizzazione della Brigata.



*Il passaggio della Bandiera della 1<sup>^</sup> Aerobrigata Rendono gli onori quella del 9° Stormo e del 17° Stormo*

il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Gen. S.A. Alberto Rosso ha sottolineato come l'evento rappresenti una tappa fondamentale del processo di razionalizzazione ed efficientamento della struttura della Forza Armata.

Inoltre il comparto delle operazioni speciali ed il relativo supporto rappresentino un cambiamento organizzativo finalizzato ad una configurazione ordinativa più funzionale per lo sviluppo delle necessarie competenze nell'ambito dei diversi domini di in-

gaggio sia a livello nazionale che nelle operazioni fuori dai confini nazionali.

La riorganizzazione realizzata è orientata a focalizzare esclusivamente sulle operazioni speciali le competenze della 1<sup>^</sup> BAOS, che rap-



*Un HH 101A in operazioni con il 9° Stormo*

resenterà il punto di riferimento nella catena di comando e controllo di settore, nonché autorevole interlocutore di Forza Armata nei confronti del Comando Interforze per le Operazioni Speciali.

## Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche CIGA

In collaborazione con il 1° Luogotenente Canio Martinelli

Con questo articolo inizia la descrizione di una delle numerose componenti della struttura dell'Aeronautica Militare che contribuiscono, nel loro insieme, al raggiungimento del compito assegnato alla Forza Armata e finalizzate all'operatività dei mezzi aerei o, come più precisamente si definiscono oggi per la loro complessità, degli "Assets".

Da quando l'essere umano ha smesso di essere stanziale ed ha iniziato a spostarsi sul territorio che lo circondava, è nata l'esigenza di potersi orientare lungo tragitti ripetibili nel tempo. Lo spostamento a terra era facilitato dalla visione del paesaggio circostante e dall'osservazione del cielo, dal movimento del sole di giorno e dal posizionamento di stelle e di pianeti di notte. Un po' più difficoltoso era lo spostamento in mare poiché una volta lasciata la costa e raggiunto il mare aperto si perdevano i riferimenti geografici quali la linea di costa ed i profili altimetrici e restavano solo quelli astronomici. Da queste esigenze nacquero le prime carte geografiche che riportavano gli elementi significativi del paesaggio e delle aree d'interesse. Inizialmente molto approssimative e prive di una simbologia ben definita, vennero via via perfezionate con l'evoluzione delle tecniche di misurazione della terra.

Quando, per ultima, è nata l'esigenza della navigazione aerea, ci si accorse dell'inadeguatezza per il volo a vista durante il giorno, dei soli riferimenti geografici a terra quali linea di costa, fiumi, laghi e degli elementi antropici quali strade, linee ferroviarie, città, ecc. e di notte affidarsi alla sola osservazione degli astri e, talvolta in condizione di luminosità lunare ottimale, anche di pochi rilevabili riferimenti a terra.



Planisfero di Fra Mauro - 1450 a.d. (circa)

Anche se già era disponibile della cartografia, questa era più consona alla navigazione marittima e terrestre. Per essere adatta al volo necessitava di ulteriori elementi descrittivi, per poter pianificare tratte molto lunghe e sempre più precise, da utilizzare in abbinamento ai pochi strumenti a disposizione quale la bussola, il goniometro, il righello e passando quindi ad una navigazione stimata e osservata. Principi e concetti ancora validi e su quali sono tutt'ora basate ed utilizzate le forme più complesse di navigazione. Utilizzare la navigazione stimata significa determinare la posizione dell'aereo avanzando da quella occupata in precedenza tenendo conto della ve-

locità, della direzione dell'aereo e del vento rispetto alla superficie terrestre, mentre la navigazione osservata permette di determinare la posizione rispetto alla superficie della Terra confrontando gli elementi che noi riconosciamo su quest'ultima e la loro

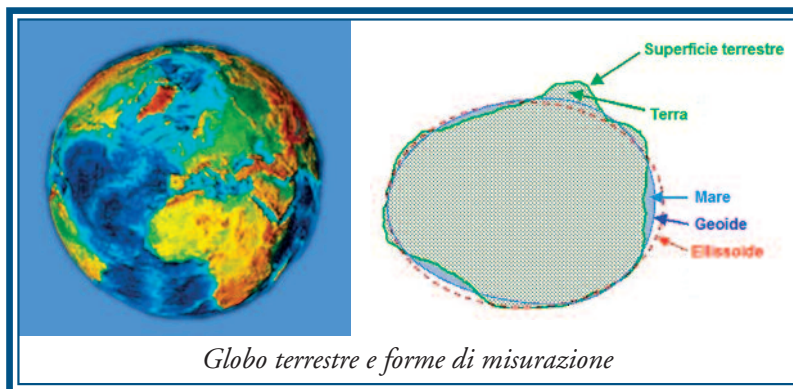
rappresentazione sulle carte aeronautiche.

Ma vediamo a grandi linee quali sono stati gli elementi che hanno portato allo sviluppo della cartografia.

Il primo problema è stato quello di rappresentare la sferoidale superficie terrestre su una superficie piana.

La prima cosa necessaria è stata quella di sta-

bilire la forma della terra, che essendo irregolare, mal si prestava alle misurazioni con formule matematiche.



Globo terrestre e forme di misurazione

Dapprima si pensò di adottare la forma di uno sferoide oppure ad un geoido la cui superficie è determinata dal livello medio del mare. Si è passati successivamente a preferire l'ellissoide, geometricamente misurabile anche se con notevoli scostamenti rispetto alla superficie terrestre reale.

Fin da subito si pose il problema di come proiettare la superficie sferoide della terra su una figura piana rappresentata dalla carta geografica. Non è infatti possibile distendere una superficie sferica su una superficie piana senza deformarla, senza apportare compressioni ed espansioni ad alcune, se non a tutte le sue parti.

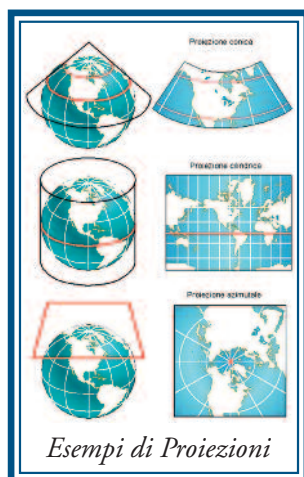
Diverse furono le soluzioni adottate e tra quelle più utilizzate vi sono la proiezione cilindrica diretta ed inversa e quella conica. Ognuna scelta e adattata studiata a seconda della latitudine della porzione di superficie terrestre da rappresentare allo scopo di ridurre il più possibile le deformazioni dovute alla proiezione adottata. Inoltre ognuna veniva in parte modificata con lo scopo principale di mantenere costante il più possibile il rapporto delle proporzioni tra quelle rappresentate sulla carta e quelle reali sulla terra.

Tali parametri di riferimento sono l'**equidistanza** (*Rapporto tra due distanze*) e l'**equivalenza** (*Rapporto tra due superfici*).

Per la navigazione aerea era inoltre auspicabile che la carta fosse "conforme" ovvero che agli angoli misurati sulla carta corrispondessero gli stessi valori quando applicati alla navigazione reale sulla terra.

Il volo infatti può essere effettuato seguendo una linea detta **losodromia**, linea (*rotta*) che unisce due punti della superficie terrestre intersecando i meridiani con lo stesso angolo, mantenendo quindi costante la prua indicata sulla bussola. Altra modalità di navigazione è seguire l'**ortodromia**, percorso più breve tra due punti sul globo terrestre che si ottiene misurando la distanza sull'arco di cerchio massimo che li congiunge ma che interseca i meridiani con angoli differenti e quindi con una continua variazione di angolo di prua.

Una volta scelta la forma della terra ed il tipo di proiezione accettandone le deformazioni, bisognava stabilire come effettuare le misurazioni e si decise di avvolgere la superficie terrestre in un "reticolato" immaginario formato da linee dette paralleli e meridiani. Per effettuare calcoli di coordinate espresse in longitudine



Esempi di Proiezioni

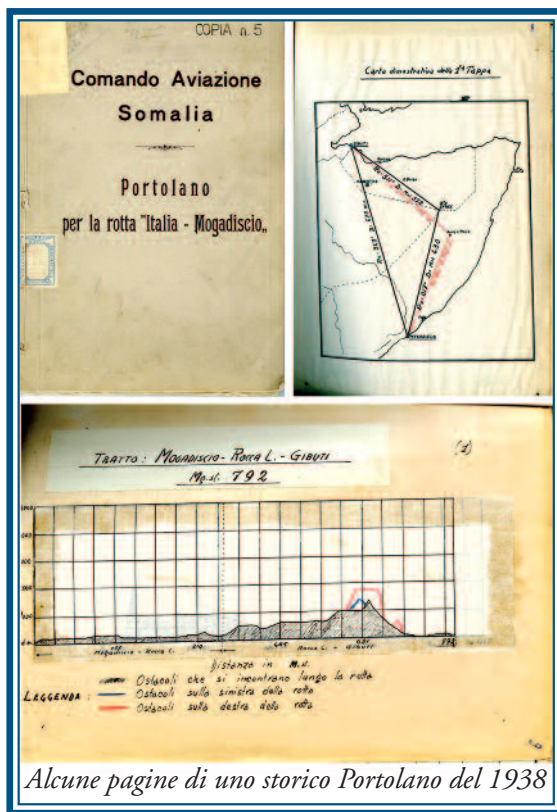
(*Est/Ovest*) e latitudine (*Nord/Sud*), fu stabilito di indicare come riferimento ovvero 0° (*zero*), per i meridiani quello che passa per Greenwich (UK) e per i paralleli la linea dell'Equatore.

Per rendere semplice il loro utilizzo, le carte sono tutte corredate da una **scala** di riduzione, l'orientamento della carta, una simbologia standardizzata ed una legenda. Le prime carte utilizzate in volo non erano ancora prettamente "Aeronautiche", ad eccezione di una carta aeronautica pubblicata nel 1923 in Italia in scala 1:250.000, probabilmente la prima al mondo nel suo genere.

In alcuni Portolani redatti per lo più a mano si trovano esempi di pianificazioni con relativi appunti su tratte aeree effettuate.

(Un portolano il cui nome deriva dalla parola latina *portus* (*porto*), è un manuale per la navigazione costiera e portuale o aeronautica basato sull'esperienza e l'osservazione, contenente informazioni relative ad una delimitata area.)

L'esigenza di avere una carta tematica, contenente informazioni aeronautiche, nacque insieme ai nuovi metodi di navigazione strumentali che si avvalevano di radioassistenze a terra che "dialogavano" con gli strumenti installati a bordo per una navigazione sempre più precisa ed estesa. La produzione cartografica è sempre stata uno strumento importante per lo svolgimento delle attività di volo, da quelle di navigazione a quelle nell'area di operazioni. Una componente fondamentale per fornire ai piloti la più ampia consapevolezza della loro posizione rispetto



Alcune pagine di uno storico Portolano del 1938



Carta di Navigazione da sempre strumento essenziale

agli ostacoli, per indicare le rotte da seguire, per raggiungere gli obiettivi e per le operazioni sugli aeroporti. La loro precisa rispondenza rispetto alla realtà del territorio sorvolato in area di operazioni o durante la navigazione, consente un'adeguata separazione dagli ostacoli e da altre forme di attività, permettendo un sicuro svolgimento delle operazioni di volo.



*L'importanza della precisione anche nei particolari*

Così, per la realizzazione delle carte aeronautiche vennero aggiunte, alla base geografica della superficie terrestre, due categorie di informazioni:

- gli ostacoli alla navigazione aerea, sia lineari che verticali quali linee elettriche, teleferiche, piloni, piattaforme petrolifere in mare, ripetitori di telefonia e TV e più recentemente gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica;



*La stampa delle "Carte di Navigazione in cartaceo"*

- le informazioni aeronautiche tra cui aerovie, radioassistenze, zone vietate, regolamentate, pericolose, aree soggette al controllo del traffico aereo quali FIR (*Flight Information Region*), ATZ (*Aerodrome Traffic Zone*), aviosuperfici ed elisuperfici. Per l'aggiornamento della base geografica e delle informazioni aeronautiche nel 2000 si passò dall'utilizzo dei pennini ad in-

chiostro all'utilizzo di computer e della video grafica e, per la fase di stampa, si iniziarono ad utilizzare plotter e macchine da stampa a ciclo OFFSET.



*Una fase della lavorazione delle Carte*

Fino a quel momento le carte aeronautiche prodotte dal CIGA erano state:

- OACI CAI (*Carta Aeronautica d'Italia*) alla scala 1:500.000 realizzata principalmente per uso civile secondo gli standard ICAO (*International Civil Aviation Organization*);



*Verifiche e controlli incrociati sui dati*

- JOG Air (*Joint Operations Graphic*) scala 1:250.000 realizzata secondo gli standard NATO per le operazioni combinate a terra ed in volo,
- CNA (*Carta di Navigazione Aerotattica*) scala 1:500.000 ad uso militare sullo stesso taglio della TPC (*Tactical Pilotage Chart*) americana.

Già alla fine degli anni '60, con la sempre maggiore utilizzazione delle Piattaforme Inerziali, per la pianificazione delle navigazioni i piloti cominciarono gradualmente ad abbandonare la riga, il goniometro ed il compasso per passare sempre più all'identificazione delle coordinate da inserire nei Sistemi Inerziali.

Con l'entrata in servizio del Tornado dotato di un Map Display a bordo, nel 1985 iniziò la produzione di Filmstreep, una riproduzione ortorettificata su pellicola fotografica della cartografia relativa alla zona di sorvolo interessata. Sul display un puntino indicava la posizione reale del velivolo mentre le immagini del "microfilm" scorrevano seguendo la rotta.

Tale produzione terminò nel 2005 quando i velivoli vennero dotati di un display digitale per poter visualizzare carte preventivamente scannerizzate.

Nelle sale di navigazione, per poter pianificare le missioni vennero messe a disposizione del personale navigante, in aggiunta alla carto-



Cartografia digitale su display in cockpit

tutto il territorio nazionale per la realizzazione del DTED (*Digital Terrain Elevation Data*) che, unito al DFAD, (*Digital Feature Analysis Data*) costituì uno dei primi GIS (*Geographic Information System*) di quell'epoca. Questo prodotto, che rientrava nel programma DLMS (*Digital Land Mass System*), permetteva la visualizzazione dinamica in 3D, preciso nei particolari ed in formato digitale dell'orografia di tutto il territorio nazionale, degli elementi naturali ed artificiali, le "feature" quali centri abitati, ponti, aree boschive, strade ecc...

Anche la produzione cartografica fu ulteriormente ampliata con la realizzazione di nuovi formati e tipologie:

- la Carta di Crociera - Enroute Chart, alla scala 1.350.000 per il volo strumentale,
- la AMI-CNBBQ - Carta di Navigazione per Bassa e Bassissima Quota, dall'ottobre 1994, che dalla 7<sup>a</sup> edizione 10/2000 viene prodotta non più con tecniche manuali ma con l'ausilio di computer e programmi cartografici dedicati,
- la Low Flying Chart LFC - Europa, alla scala 1:500.000 per il volo a bassa e bassissima quota che dal 2004 è la nuova denominazione della CNBBQ,
- la Carta Ostacoli d'Aeroporto tipo A alla scala 1:15.000 e tipo B alla scala 1:20.000 essenziale per le fasi di decollo e atterraggio.



La Digitalizzazione delle curve di livello (DTED)

grafia tradizionale, anche le "Stazioni di Pianificazione" ovvero computer dedicati su cui poter caricare e visualizzare la cartografia a varia scala ed immagini satellitari.

Per soddisfare queste nuove esigenze, attraverso l'implementazione di tecniche di compressione immagini e digitalizzazione vennero realizzati agli inizi degli anni 2000 i formati digitali della cartografia aeronautica prodotta dal CIGA.

Sempre per esigenze legate al Tornado e principalmente per alimentare il suo simulatore, a metà degli anni 80, partendo dai lucidi forniti dall'IGM (*Istituto Geografico Militare*) relativi alle tavolette alla scala 1:25.000 e 1:50.000 e dalle fotografie aeree in stereoscopia, entrò a pieno regime l'acquisizione delle curve di livello di



Presentazione mappale sul display di bordo

Vennero inoltre realizzati numerosi prototipi che restarono tali e non ebbero seguito quali ad esempio la Carta Radar.

Al pilota ed al navigatore vennero messe a disposizione alcune importanti pubblicazioni quali il MILAIP (*Military Aeronautical Information Publication*) che rappresenta il documento principale sul quale il Servizio Militare delle Informazioni Aeronautiche basa la pubblicazione delle informazioni aeronautiche di propria responsabilità, la PIV (*Pubblicazione Informazioni Volo*) che integra il MILAIP nella parte che riguarda le procedure di volo.

Tale pubblicazione, edita in formato tascabile, con fogli di carta asportabili, fornisce agli equipaggi uno strumento utile per la consultazione anche in volo.



*Un esempio di Electronic Flight Bag*

## La storia del CIGA

La missione affidata al Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche è quella di assicurare il supporto alle operazioni aeree attraverso la produzione, l'elaborazione e la disseminazione delle informazioni geotopografiche, aeronautiche e dei dati immagine provenienti dai sensori di ricognizione, sorveglianza e acquisizione bersagli della FA, promuovendo nel contempo lo sviluppo tecnico-scientifico e tecnico-operativo nel relativo settore.

Fu solo nel 1941, con la creazione della Sezione Fotocartografica del 4° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica, che nacque la vera e propria cartografia aeronautica.

Tale Sezione fu legittimata con Regio Decreto n° 437 del 29 marzo 1943 e riconosciuta quale Organo Cartografico dello Stato con la legge n° 68 del 2 febbraio 1960, alla pari dell'Istituto Idrografico della

La PIV, composta da 2 Volumi, Area Centro-Nord ed Area Centro-Sud, contiene procedure strumentali di avvicinamento, di partenza, carte VFR (*Visual Flight Rules*) e di atterraggio relative agli aeroporti militari.

Include anche una carta di atterraggio e una procedura di avvicinamento, preferibilmente di precisione per ogni pista e relative ai più importanti aeroporti civili rispettivamente nell'area centro-settentrionale e centro-meridionale dell'Italia.

Nel 2012 ha preso avvio un programma d'impiego di un sistema sperimentale denominato EFB (*Electronic Flight Bag*), mediante l'utilizzo di Tablet iPad con l'obiettivo di ridurre il più possibile la documentazione cartacea a bordo (*Paperless*).

Il programma EFB è in fase di sviluppo ed attualmente prevede il caricamento degli ausili per il solo volo IFR (*Volo in accordo alle regole strumentali*). In una seconda fase saranno inseriti anche i dati per il volo VFR (*Volo in accordo alle regole del volo a vista*).

Il progresso tecnologico raggiunto nella cartografia, aeronautica e più in generale nella digitalizzazione delle informazioni aeronautiche e geospaziali, ha consentito di svolgere l'attività di volo in maniera sempre più precisa ed efficace a tutto vantaggio della sicurezza.

riconosciuta quale Organo Cartografico dello Stato con la legge n° 68 del 2 febbraio 1960, alla pari dell'Istituto Idrografico della



*Una documentazione tascabile ad uso del pilota a bordo.*

Marina, Militare, dell'Istituto Geografico Militare dell'Esercito Italiano, del Servizio Geologico e del Catasto.

Oltre ai precui compiti relativi al settore fotocartografico, alla Sezione era stato affidato l'incarico di provvedere alla realizzazione ed all'aggiornamento delle carte aeronautiche.



al 303° Gruppo di Volo Autonomo di Guidonia, che divenne 71° Gruppo Volo del 14° Stormo di Pratica di Mare. Lo sviluppo di tale programma fu di enorme rilevanza per la vita del CIGA poiché garantiva la fornitura di un notevole quantitativo di informazioni geotopografiche, estrapolate dalle immagini aeree, necessarie per lo sviluppo del programma internazionale DLMS (*Digital Land Mass System*), che vedeva impegnati gli Enti Cartografici di 10 nazioni aderenti alla NATO, il CIGA per l'Italia, nella creazione di una Banca Dati per la simulazione e la previsione radar, legata allo sviluppo di velivoli come il Tornado. Il 14 ottobre 1980 furono ufficial-

In seguito all'introduzione di sempre più sofisticati sistemi d'arma, come ad esempio il velivolo Tornado, aumentarono le richieste di dati e prodotti cartografici, tanto da sollecitare la Forza Armata alla creazione di un Ente che potesse dedicarsi con competenza e specificità all'attività produttiva nel settore della cartografia aeronautica. Nel novembre 1969 furono istituiti i primi corsi per la specialità di "Cartografo" e nacque in via sperimentale, il 15 febbraio 1976, il **Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche (CIGA)**, che trovò la sua prima sede presso il Palazzo A.M, posto alle dirette dipendenze del 4° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica.

L'anno successivo (1977) il Centro fu trasferito sull'Aeroporto di **Pratica di Mare** in una sede provvisoria in cui operavano due laboratori di fotointerpreti, più 3 nuclei dedicati rispettivamente alla gestione delle informazioni aeronautiche, alla compilazione della cartografia e all'allestimento delle matrici di stampa.

Parallelamente alla sede ubicata su Pratica di Mare, cominciò ad operare una seconda cellula denominata Sezione Distaccata Informazioni Geotopografiche Aeronautiche (SDIGA), presso la sede storica dell'Istituto Geografico Militare di Firenze che garantiva il necessario collegamento e coordinamento con l'Istituto Geografico Militare.

In quei primi anni si gettarono le basi per la futura evoluzione del Centro, come ad esempio l'avvio di un importante programma di sviluppo delle capacità di ripresa aerea dell'A.M. con l'acquisizione di nuovi aerei P166 DL3 - APH assegnati



mente iniziati i lavori di costruzione della nuova sede, sempre sull'Aeroporto di Pratica di Mare.

Quasi quattro anni dopo, il 30 agosto 1984 fu inaugurata la nuova, attuale ed unica sede con conseguente ricongiungimento del personale distaccato a Firenze e quello già presente a Pratica. Il CIGA opera avendo come scopo sia il soddisfacimento delle esigenze operative, addestrative ed informative dei vari utenti militari e governativi, sia la fornitura di un adeguato supporto agli aeromobili dell'Aviazione Civile operante negli spazi aerei di competenza dell'Aeronautica Militare, operando nei limiti dei regolamenti e delle leggi in vigore in ambito nazionale ed internazionale affinché le operazioni si svolgano sempre in sicurezza.



*L'araldica*

## IL GIUSTO EQUILIBRIO

di Stefano Panato

Chi ha memoria della guerra fredda ricorderà che nei momenti più acuti del confronto est-ovest risuonavano frequentemente slogan del tipo: “più burro e meno cannoni...” oppure “svuotiamo gli arsenali e riempiamo i granai...” e così via.

Questi slogan utilizzavano antinomie del tipo: “il bene contro il male” quali espedienti retorici per esprimere inquietudine nei riguardi degli armamenti percepiti in crescita incontrollata. A lungo andare si temeva che la preoccupante corsa agli armamenti, allora molto concreta, avrebbe potuto portare ad una nuova guerra mondiale. Quanto le inquietudini fossero fondate e quanto gli slogan fossero sinceri è difficile stabilirlo. Una cosa è certa, l'equivalenza: armamenti = male, per quanto efficace è assolutamente semplicistica e soprattutto non ha validità universale: dipende dal contesto e dalle finalità degli armamenti e della forza militare, di cui gli armamenti sono l'espressione iconica.

La psicologia sociale, e Abraham Maslow in particolare, già nella prima metà del 900 avevano spiegato che le società umane sono condizionate dai bisogni e che questi si presentano secondo un ordine di priorità: da quelli primari di sussistenza e di sicurezza a quelli di natura più sofisticata, ma altrettanto pressanti una volta che sono stati soddisfatti quelli primari. La forza militare e quindi gli armamenti, nelle moderne società democratiche rispondono a questi bisogni primari, scoraggiando i malintenzionati – e non son pochi nell'odierno panorama internazionale – dall'usare la forza per conseguire degli obiettivi politici.

Può non piacere ma è così, e così sarà finché non si raggiungerà una ideale condizione di “governance” globale, capace di smussare gli attriti politici fra gli Stati e allo stesso tempo efficace al punto tale da imporre il disarmo generale.

Diversa è la concezione della forza militare nei regimi non democratici, anche se in tema vi sono infinite sfumature che sarebbe troppo complicato illustrare, per cui è opportuno limitare il ragionamento ai regimi democratici e al problema che affligge questi regimi quando devono stabilire la ripartizione delle risorse fra i molteplici bisogni delle loro società.

Tutto origina dal fatto che le risorse idonee a soddisfare i bisogni degli Stati sono limitate per cui – come ha spiegato la già citata psicologia sociale – occorre rispettare sia l'ordine di priorità, sia il giusto bilanciamento nel soddisfacimento dei bisogni in modo da non trascurarne nessuno.

Calando il ragionamento generale sin qui sviluppato nella realtà delle nostre Forze Armate, si tratta di conferire il giusto bilanciamento fra gli investimenti per l'operatività e gli investimenti che attengono la vita delle strutture militari e delle persone che vi fanno parte. Una serie di indicatori fanno pensare che il corretto bilanciamento da qualche tempo sia venuto meno, non per cattiva volontà o per errori di pianificazione, ma perché di fronte a ta-

gli di bilancio imprevisti si è giustamente scelto di privilegiare l'operatività che è la ragion d'essere della Difesa.

Il risultato purtroppo è che ora le contraddizioni interne alle nostre Forze Armate sono stridenti.

Da un lato vi sono delle autentiche nicchie di eccellenza in fatto di tecnologia e di capacità operative, dall'altro vi è il decadimento generalizzato – escluse poche isole felici – delle infrastrutture fisiche e degli ambienti di vita del personale, effetto di anni di scarsi investimenti e anche di trascuratezza in settori ritenuti – a torto o a ragione – secondari rispetto a quelli operativi.

In termini di tecnologie e di capacità operative le Forze Armate di oggi hanno poco da invidiare agli Alleati: certo difettiamo in quantità rispetto ai Paesi con cui normalmente ci confrontiamo, perché i bilanci sono quello che sono e difficilmente potranno aumentare significativamente in futuro, ma in quanto a qualità non abbiamo nulla da lamentare rispetto a loro. In passato non è sempre stato così. Chi ha memoria anche solo di qualche decennio fa ricorderà che alle nostre Forze Armate mancava sempre qualcosa rispetto agli standard degli Alleati.

È vero che ci veniva spiegato che le lacune sarebbero state colmate all'occorrenza dall'Alleanza, ma ai più avvertiti la spiegazione appariva poco più che consolatoria e quindi poco concreta. Ora non è più così ed è un merito che va riconosciuto alla attuale generazione di dirigenti, senza dimenticare però quelli della precedente generazione che hanno saputo guardare al futuro e hanno tracciato un percorso che lo ha reso possibile. Soprattutto, di fronte ad un contesto che riduceva continuamente le risorse la leadership militare ha stimolato la “resilienza” delle Forze Armate a “fare di più con meno” privilegiando l'operatività che era ed è la ragion d'essere della Istituzione.

L'impressione è che questa scelta, in parte obbligata da situazioni finanziarie emergenziali, stia mortificando ora in maniera non più accettabile tutte quelle realtà considerate non operative, creando squilibri e disarmonie nel corpo complessivo della nostra struttura militare. A questo si aggiunga lo strisciante processo in atto da tempo volto ad azzerare delle storiche misure di protezione sociale dei militari, sulla base di pregiudizi che hanno poco a vedere con il risparmio economico. In maniera capziosa dei modesti e tradizionali “benefit” sono stati forniti in pasto all'opinione pubblica come dei privilegi ingiustificati dei militari e in quanto tali sono stati azzerati.

Peccato che altre Nazioni li abbiano preservati come sottolineatura di “militarità”, adeguandoli semmai al mutamento del costume. Comunque sia, l'impressione è che la riserva di “resilienza” sia ora pressoché esaurita e che occorra correggere urgentemente una situazione che appare preoccupante soprattutto sul piano motivazionale. È bene ricordare che una maggiore attenzione verso le infrastrutture fisiche e verso le condizioni di vita

del personale oltre ad avere importanti effetti motivanti per l'intera compagine si riflette a cascata sulla operatività.

Questo è il punto: l'ordine e il decoro degli ambiti in cui si svolge la vita di tutti i giorni e il sentimento identitario che ne consegue sono valori base della "militarità". La pedagogia militare da sempre ha insistito su questi valori mediante una incessante sottolineatura della pulizia, dell'ordine e del tratto delle persone nonché del decoro degli ambienti. Sarebbe un peccato se, per una comprensibile ma sbilanciata attribuzione delle priorità, questa pedagogia venisse svuotata di contenuti e la "militarità" e quindi l'operatività, cui ora si punta con tanta enfasi, avesse a soffrirne.

Si dirà che le risorse sono poche, ed è vero.

I rischi però che questo stato di cose incida negativamente nel morale e nella motivazione

del personale sono molto rilevanti, soprattutto per quei giovani destinati a funzioni dirigenziali, che per esercitare un domani con convinzione le loro funzioni devono poter credere convintamente nella bontà delle rispettive organizzazioni. Va da sé che queste devono apparire solide e ben armonizzate nel loro interno, in quanto frutto di scelte logiche e non emergenziali. Pur

nelle ristrettezze di bilancio di cui si è accennato sarebbe possibile già da ora, con modesti aggiustamenti del cosiddetto "investimento" a favore de "l'esercizio", migliorare significativamente il preoccupante stato di cose, senza intaccare significativamente l'operatività ma addirittura favorendone il suo rafforzamento. Sul piano organizzativo poi si potrebbe dedicare, già da ora, del "man power" aggiuntivo alla manutenzione delle infrastrutture e degli ambienti di vita del personale, sfruttando le ridondanze di

organici che la rivoluzione tecnologica sta producendo.

Lo slogan "più burro e meno cannoni" rimane quello che è: un luogo comune piuttosto banale e molto semplicistico.

Il suo sgradevole sapore "qualunquista" non deve però mascherare la necessità e l'urgenza di interventi volti a correggere le disarmonie che



si sono venute a creare all'interno delle nostre Forze Armate a seguito di ripetute crisi finanziarie affrontate sin qui con logiche emergenziali.

**In conclusione si tratta di ristabilire il giusto equilibrio.**

## AVVISO "QR CODE"

Gentili lettori da questo numero del Corriere dell'Aviatore la redazione ha deciso di inserire all'interno di alcuni articoli, per arricchirne i contenuti, un QR code statico che dà accesso a filmati o interviste, sia storici sia attuali, pertinenti agli argomenti trattati nell'articolo stesso; una sorta di "video articolo". Per accedere al filmato occorre avere un tablet o uno smart phone su cui scaricare l'applicazione lettore QR code (scanner o reader) tra le tante APP tutte gratuite sia per Android che per Apple. Una volta inquadrato il QR si avvia il weblink associato leggibile direttamente o tramite account gmail.com o altra applicazione. In caso di difficoltà, per i meno avvezzi alle innovazioni tecnologiche, fatevi aiutare da qualche amico o familiare, comunque ci sono sul web vari tutorial esplicativi su cosa sono i QR code e come funzionano ed anche come pure crearli voi stessi come ad esempio su questo web link:



<https://www.youtube.com/watch?v=9ItjzKqGMA>.

Nella speranza di aver fatto cosa gradita potete inviare i vostri commenti a: [anuacorriere@virgilio.it](mailto:anuacorriere@virgilio.it)

## CHUCK YEAGER

*Il primo pilota che superò la barriera del suono*

**L** 8 dicembre 2020 alla venerabile età di 97 anni l'ufficiale e pilota collaudatore della US Air Force Brigadier General **Charles Elwood Yeager**, detto "**Chuck**", è volato più in alto.

Nel 1947 divenne il primo pilota della storia ad aver superato la velocità del suono in volo entrando nella leggenda dell'aviazione.

I suoi voli spericolati continuarono fino all'incidente del 1963 che mise fine a una straordinaria carriera di collaudatore: precipitò con uno dei primi Lockheed F-104, un aereo che poi fu ribattezzato dai piloti la «bara volante», salvandosi per miracolo.

Tornò nell'Air Force prima nelle Filippine e poi in Corea: capo di squadroni di caccia e bombardieri, in Vietnam portò a termine 127 missioni di combattimento. Mandato in pensione nel 1975, continuò a volare e a fare l'istruttore.

Di seguito un ricordo del Com.te Sergio Bedeschi che, insieme a tanti piloti italiani, ne seguì dall'Italia le imprese e le sperimentazioni.



**Chuck Yeager, all'età di 89 anni.**

*Il 14 ottobre del 2012, festeggia il 65esimo anniversario dello storico superamento del muro del suono infrangendo di nuovo quella barriera ai comandi di un F-15 Eagle come secondo pilota.*

## YEAGER, L'UOMO PIÙ VELOCE DEL MONDO

*Di Sergio Bedeschi*

**Charles Elwood Yeager, detto Chuck**, se n'è andato. Una leggenda nella storia del volo, anzi quasi una favola. Ancor prima dei suoi diciotto anni si arruola come aviere semplice e diventa meccanico di aerei.

Di famiglia contadina, poca scuola, poca cultura, ma una volontà ferrea che non lo abbandonerà mai. Non ha l'età per il corso piloti, ma l'entrata nella seconda guerra mondiale degli Stati Uniti cambia le carte in tavola. Supera brillantemente il corso di pilotaggio, dove non tarda a rivelare il suo talento naturale.

Dalla gavetta verso le stelle! Presto è sui cieli di Francia con i Mustang, dove, alla sua ottava missio-

ne, viene abbattuto. È fatto prigioniero, ma fugge e affianca la Resistenza francese soprattutto come esperto di esplosivi. Rientra in Inghilterra, consegue parecchie vittorie (tra i suoi trofei vi è pure un Messerschmitt 262 a reazione) e diventa celebre per avere abbattuto cinque aerei nemici in una sola missione. A guerra finita torna negli USA, ora è Capitano collaudatore a Edward, la futura base degli astronauti che di lì a due decenni andranno sulla Luna.

È il 14 ottobre 1947 quando, primo uomo al mondo, supera la barriera del suono a bordo del Bell X1.

Da questo momento non si conta le sue "scampagnate" nei vari



*Chuck a bordo del Bell X 1*

## ONORE AL MERITO

teatri di guerra sparsi per il mondo, Filippine, Vietnam, Pakistan: Chuck vola e combatte dappertutto. Quando rientra in patria continua a conquistare un record dietro l'altro, di velocità e di quota. In quegli anni (*siamo sul finire degli anni '50*) io frequento l'Accademia Aeronautica con tutti i miei grandi sogni. Ancora ricordo copertine di rotocalchi americani come il "Time" o riviste militari italiane, circolanti tra Circoli Ufficiali, Circoli Allievi e aule di studio, che riportavano la sua immagine e le sue imprese. Ovvio che ci sembrasse un Superman. Yeager, superando di ben due volte il muro del suono (*nel 1953 raggiunse Mach 2,44 in volo orizzontale*) aprì la strada a un mondo tutto nuovo nel quale presto io stesso mi sarei trovato coinvolto. È con grande emozione infatti che ricordo quando nel '62, completati tutti i miei studi accademici e superati i corsi di pilotaggio, mi trovai per la prima volta, a tuffarmi da 40.000 piedi a bordo di un caccia intercettore F-86K (*velivolo transonico*) per superare quella fatidica barriera.

Intanto gli anni passano. È così che in America si giunge al momento in cui la Nasa mette in atto la sua volontà di andare nello Spazio. Bisogna far presto: la Russia si è già messa in moto. Quando però si deve formare la squadra dei primi sette astronauti del Progetto Mercury, per Yeager non c'è posto: lui non ha né bachelor, né laurea in ingegneria, condizioni richieste per essere tra i prescelti. Adesso è Brigadiere Generale, sarebbe anche ora di attaccare il casco al chiodo e di mettersi il cuore in pace. In realtà



*Il cockpit del velivolo Bell X 1*

lui avrà ancora molti e importanti incarichi, durante i quali non si esimerà mai dal volare in ogni occasione possibile ed alla fine avrà volato su più di 80 tipi di aereo.

Nel 2012 lo si vede ancora a bordo di un F 15 Eagle! Un frammento della sua vita è ricordato nel film "The right staff" (*Uomini veri*). Curiosità nelle curiosità: non si è mai visto recitare la parte del grande aviatore avventuriero. È invece un popolare attore americano a interpretare la sua parte. Lui, in un singolare e simpatico cameo, in quel film lo si vede nella parte del barman che serve da bere ai piloti e ai futuri astronauti, i quali bighellonano nei pressi della base di Edward. Confesso che quando posso mi metto su il DVD e me lo rivedo. Di lì, da quelle lande della California, Chuck cominciò la sua grande e incredibile avventura.

Dalla gavetta alle stelle!

Proprio come sembrava anche me a bordo del mio caccia intercettore!



*Il momento dello sgancio dal B 29 per il test*

## LA STORICA IMPRESA



*Il velivolo sperimentale X 1*

Come detto era il 14 ottobre 1947, Yeager divenne il primo essere umano a rompere ufficialmente la barriera del suono in volo livellato a Mach 1,06 ad un'altitudine di 45.000 piedi (13.700 m) a bordo del Bell X-1 con un endoreattore Reactio Motors XLR-11-RM-3 ad ossigeno liquido e alcol etilico diluito (*lanciato da un B29 quale velivolo madre, poiché non in grado di effettuare un decollo autonomo*).

L'X-1 aveva struttura del tipo a semimonoscocca (*cioè basata su ordinate trasversali e correntini longitudinali il cui rivestimento, lavorante, assorbiva parte dei carichi strutturali*) realizzata con l'impiego di leghe leggere in alluminio.

# ONORE AL MERITO

Progettato su dati forniti dalla NACA, esso era sostanzialmente un proiettile con le ali: riprendeva infatti nella linea aerodinamica la forma esteriore del proiettile calibro .50 in, uno dei pochi oggetti dell'epoca noti per avere una traiettoria stabile anche a velocità supersonica. La forma a proiettile, praticamente priva di sporgenze, era resa possibile dal posizionamento della cabina di pilotaggio completamente all'interno della fusoliera: la finestratura era realizzata "a filo" della fusoliera stessa, offrendo così una ridotta visibilità sia frontale che laterale. Il pilota accedeva alla cellula tramite un piccolo portello ricavato nel lato destro del muso del velivolo. Per ridurre ulteriormente i pesi, ed anche per i dubbi sulla sua effettiva utilità in caso di utilizzo ad alta velocità, l'aereo non fu dotato di un seggiolino eiettabile che sarebbe stato invece installato nella versione X-1E.



*Inquadra il QR code con lo smart phone, l'Ipod o Tablet e si apre il filmato dell'impresa.*

#### Weblink:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/transcoded/a/a2/Yeager\\_supersonic\\_flight\\_1947.ogv/Yeagersupersonic\\_flight\\_1947.ogv.240p.vp9.webm](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/transcoded/a/a2/Yeager_supersonic_flight_1947.ogv/Yeagersupersonic_flight_1947.ogv.240p.vp9.webm)

La struttura era estremamente robusta: la caratteristica prudenza della NACA aveva portato alla formulazione di una specifica che richiedeva una capacità di resistere ad accelerazioni di 18 g. Tale margine di tolleranza, giustificato dalla scarsa conoscenza dell'entità delle sollecitazioni a cui un velivolo avrebbe potuto dover far fronte in volo a Mach 1 e dal fatto che all'epoca non erano disponibili sistemi computerizzati per la progettazione o per la simulazione del volo, si rivelò in seguito sovradimensionato. All'estremità posteriore erano disposti i piani di coda, di tipo cruciforme.

Il carrello d'atterraggio era di tipo triciclo anteriore, con i tre elementi retrattili alloggiati nella fusoliera e caratterizzati dall'impiego di una singola ruota e da gambe di forza di dimensioni contenute.

#### Dati Tecnici

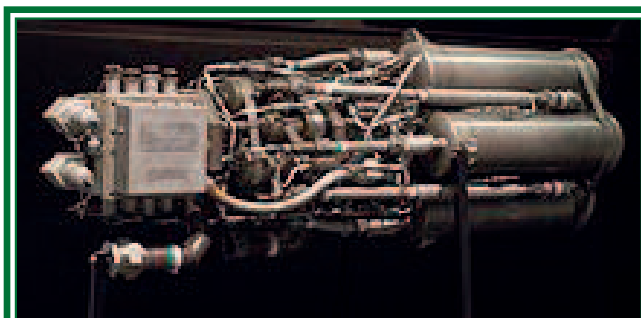
<i>Tipo:</i>	<i>Aereo sperimentale</i>	<i>Lunghezza:</i>	<i>9,42 m.</i>
<i>Equipaggio:</i>	<i>1</i>	<i>Apertura alare:</i>	<i>8,53 m.</i>
<i>Costruttore:</i>	<i>Bell Aircraft Co.</i>	<i>Altezza:</i>	<i>3,30 m.</i>
<i>Primo volo:</i>	<i>25 gennaio 1946</i>	<i>Superficie alare:</i>	<i>12,08 m.2</i>
<i>Entrata in servizio:</i>	<i>gennaio 1946</i>	<i>Peso a vuoto:</i>	<i>3.077Kg.</i>
<i>Ritiro dal servizio:</i>	<i>dicembre 1958</i>	<i>Peso carico:</i>	<i>5.912 Kg.</i>
<i>Utilizzatori:</i>	<i>NACA/USAAF/USAF</i>	<i>Carburante:</i>	<i>311 US gal. Ox liquido e 293 US gal. Alcool etili-co</i>
<i>Esemplari:</i>	<i>6</i>		
<i>Voli:</i>	<i>236</i>		



*Il velivolo sperimentale X 1 durante le sperimentazioni*

## Propulsione

L'endoreattore Reaction Motors XLR-11 è conservato presso il National Museum of the United States Air Force. Il motore a razzo, o più correttamente endoreattore, è un motore a reazione che sfrutta il principio di azione e reazione per produrre una spinta e si distingue dagli altri motori a reazione (*esoreattori*) per la caratteristica di immagazzinare il comburente in appositi serbatoi o già miscelato con il combustibile. La maggior parte degli endoreattori sono a combustione interna. Nell'ambito progetta-



*L'endoreattore del velivolo sperimentale Bell-X1*

zione alcuni forniscono, in lingua anglosassone, una ulteriore suddivisione tra gli endoreattori, uno è il "rocket motor" cioè un motore a razzo alimentato da combustibile solido e l'altro è il "rocket engine" alimentato a combustibile liquido.

## Primo pilota italiano supera il muro del suono con un aereo italiano – 4 dicembre 1956

di Sergio Bedeschi

*Nel terzo numero del 2011 il Corriere dell'Aviatore riportò un articolo di Sergio Bedeschi (Sparviero II) su un importante collaudo che si svolse a Pratica di mare il 4 dicembre 1956. Riteniamo che oltre a ricordare il più noto **Charles Elwood Yeager**, si possa rinnovare anche il ricordo di coloro che, nell'ambito dell'Aviazione italiana e con i nostri Piloti, furono gli artefici di altrettante importanti sperimentazioni di volo.*



Il "Sagittario 2" in linea di volo

Nell'ultimo numero del 2010 del Corriere dell'Aviatore, Sergio Bedeschi, ha dedicato un articolo a Costantino Petrosellini detto "Pedro", nel quale viene riportata fra altro la sua attività di collaudatore durante la produzione in AERFER del Sagittario, primo velivolo costruito in Italia a superare il muro del suono, annotando che fu il secondo pilota italiano a superare detto muro. Ci si pone allora la domanda: chi fu il primo?

Come potrebbe il Corriere dell'Aviatore non dare risalto a questa figura, che ovviamente appartiene al patrimonio storico dell'Aeronautica Militare, l'allora Tenente Colonnello Giovanni Franchini (*Corso Sparviero della Regia Accademia Aeronautica*). Ci soccorre in proposito il sito internet di Ali Reggiane ([www.alireggiane.com](http://www.alireggiane.com)) dal quale traiamo spunto per la bella cronaca di una primogenitura tutta italiana.

È il 4 dicembre 1956, sull'aeroporto di Pratica di Mare un aviogetto rulla fino a testata pista e si allinea per il decollo. Ottenuta l'autorizzazione dalla torre di controllo, il pilota, Ten. Col. Giovanni Franchini, porta il motore al massimo dei giri. Sotto la spinta del propulsore l'aereo, trattenuto dai freni, si abbassa comprimendo gli ammortizzatori del carrello. Constatata la regolarità di funzionamento del reattore, il collaudatore inizia la corsa di decollo. L'argentea e snella sagoma del pro-

totipo sperimentale si avventa lungo la pista dalla quale, dopo solo 450 metri, si stacca con facilità salendo poi rapidamente in quota. A 13.500 metri, quando ormai l'aereo ha quasi raggiunto il suo plafond, il Ten. Col. Franchini, avuto il benestare dal controllo aereo, mette il velivolo in picchiata a pieno motore sulla verticale del campo. L'aviogetto perde quota velocemente in un'afondata vertiginosa fino a seimila metri e, quando ormai la terra si sta avvicinando pericolosamente, il collaudatore lo rimette in linea di volo e sfreccia sull'aeroporto con un boato. In cuffia gli giungono le congratulazioni del controllore di volo che ha udito i caratteristici due «bang» supersonici. E un momento molto importante, non solo per il pilota, ma per tutta l'industria aeronautica italiana:

Il «Sagittario 2°», così si chiama l'aviogetto, è il primo aereo italiano a superare il muro del suono e il Ten. Col. Giovanni Franchini è il primo pilota italiano ad infrangere questa invisibile barriera con un aviogetto progettato e costruito in Italia.



Il T.Col. Giovanni Franchini a bordo del "Sagittario 2", con il supporto degli Ingegneri si prepara al test di velocità supersonica

## 17 MARZO 1861 – UNITÀ D'ITALIA

### *La penisola unita con un Re alla sua guida*

**L'**Unità del nostro Paese è stata formalmente decretata con un atto normativo del Regno di Sardegna – Legge 17 marzo 1861, n. 4671 – nel quale è riportato un solo articolo in cui si legge:

**“Il Re Vittorio Emanuele II assume per sé e per i suoi successori il titolo di Re d'Italia”.**

Torino 18 marzo 1861, sono le ore 11.00 del mattino e la Camera dei Deputati di Palazzo Carignano accoglie sia i Senatori che i Deputati che compongono il Parlamento del Regno di Sardegna. Il Presidente della Camera on.le Urbano Rattazzi presiede l'assemblea e tutto è pronto in attesa del Re, Vittorio Emanuele II che deve pronunciare un discorso.

Presentare l'immagine assembleare in questi termini sembrerebbe una cosa certamente importante ma non storica ed unica nel suo genere come in realtà era. Di fatto stava per svolgersi un evento di significativa importanza per i poco più di ventidue milioni di abitanti che allora popolarono la nostra Penisola.

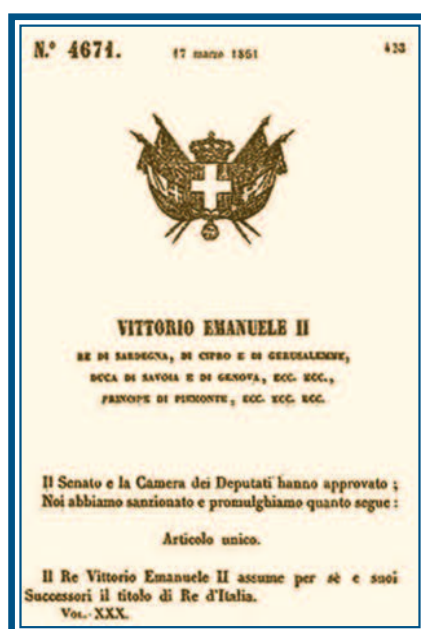
Una cerimonia a conclusione di un particolare e lungo periodo iniziato già dai primi anni del XIX secolo e che tutti noi abbiamo imparato a conoscere studiando sui nostri libri di storia. Nel crescente scontento delle varie popolazioni nei confronti dei Regnanti di eterogenea provenienza con le rispettive forme di governo, si svilupparono numerosi tentativi orientati ad introdurre una maggiore rilevanza del volere popolare attraverso la formula repubblicana con l'auspicio di una migliore forma di libertà. I tentativi di cambiamento assunsero spesso la veste di manifestazioni sovversive con moti popolari, ai quali si aggiunse un importante appoggio della nascente borghesia e la presenza di uomini di pensiero e di cultura. Si formarono gruppi con spirito rivoluzionario che risentivano anche dei fondamentali della rivoluzione francese. Anche se all'interno di questi movimenti permanevano idee diverse in funzione dei principali orientamenti tra cui i liberali, monarchici o pro-

gressisti, in termini di priorità emergeva la comune necessità di un passaggio considerato determinante: l'unificazione del territorio della Penisola e questo apparve possibile solo prendendo a riferimento e con il fondamentale intervento del Regno di Sardegna. Scorrendo la storia del nostro Paese nel XIX secolo appare evidente l'offerta del contributo volontario, fino al sacrificio delle loro stesse vite, di tante persone proven-

nienti da tutta la penisola, per realizzare un'ideale di Unità e Libertà.

Con il loro contributo la più importante forma di unificazione avvenne nel 1861 anche se fu necessario attendere ancora alcuni anni per il suo completamento con l'annessione del Triveneto e lo Stato della Chiesa. Raggiunta la prima forma unitaria e per presentarsi adeguatamente sullo scacchiere internazionale, il nuovo Regno si apprestò a svolgere una serie di passaggi procedurali dettati dalla riconosciuta giurisprudenza internazionale, dalla diplomazia e dalle leggi interne. È così che, in un contesto di articolata transizione, il Nuovo Parlamento del Regno di Sardegna (*in estinzione*) con i Senatori di (*nuova*) nomina regia ed i Deputati (*nuovi eletti*) inclusivi degli eletti nelle “Nuove Province” (*annesse dopo l'Unità*), si trovarono a votare un Disegno di Legge per costituire il Regno d'Italia. Seguendo l'iter procedurale previsto dalla legislazione, il progetto di legge venne prima discusso al Senato poi alla Camera per essere approvato all'unanimità come legge che venne pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale il giorno **17 marzo 1861** data ufficiale della costituzione del Regno di un'Italia Unita.

Tornando al Parlamento di Palazzo Carignano di quel 18 marzo 1861, Vittorio Emanuele II il Primo Re d'Italia, con il suo discorso aprì ufficialmente l'VIII ed ultima legislatura del 1861 del Regno di Sardegna, che verrà definitivamente sciolta il 17 dicembre 1961 per consentire l'elezione della Nuova Camera e di conseguenza aprire la legislatura per il Regno d'Italia completando così la nascita del nuovo Stato con l'Italia Unita.



*Re Vittorio Emanuele II di Savoia*

## SULLA ROTTA POLARE DEL DIRIGIBILE ITALIA

22-25 maggio 1997 – BR 1150 ATLANTIC del 41° STORMO

di Salvatore D'Antonio

### Il Dirigibile Italia del Gen. Umberto NOBILE



Il Gen. Umberto Nobile

Il Gen. Umberto Nobile, esperto ingegnere del Genio della Regia Aeronautica ed esploratore, nel 1926 partecipo ad una prima spedizione aerea polare internazionale a bordo del dirigibile NORGE classe "N1" organizzata da Roald Amundsen, durante la quale sorvolò il Polo Nord per la prima volta il 12 Maggio del 1926. La seconda spedizione, organizzata dallo stesso Gen. Nobile con il dirigibile ITALIA classe "N4" con un equipaggio italiano, parti da Milano il 16 Aprile del 1928, raggiunse il campo base nella Baia del Re presso le Isole Svalbard il 6 maggio del 1928. Ripartito il 23 maggio 1928, raggiunse il Polo Nord alle ore 00:20 GMT del giorno successivo. Durante la tratta di rientro, a causa delle avverse condizioni meteo, precipito sulla banchisa polare a circa 60 NM a Nord delle Isole Svalbard. Nell'impatto scomparvero, in balia della bufera glaciale, con parte della cabina e parte dello stesso dirigibile, 6 dei 16 componenti dell'equipaggio. Inizio così per i 10 militari scaraventati sul pack, tra cui anche il Gen. Nobile, la lunga lotta per la sopravvivenza, famosa ed epica avventura della "Tenda Rossa". Per l'evento fu organizzata una spedizione internazionale di soccorso, prima volta in assoluto nell'ambiente polare, dove Norvegesi, Svedesi,

Finlandesi e Russi collaborarono con una flotta di baleniere e navi rompighiaccio alla ricerca degli esploratori italiani dispersi. Venne inviato dall'Italia anche un idrovolante SIAI S55 pilotato dal Magg. Umberto Maddalena che localizzò per primo la tenda rossa e lancio i primi rifornimenti.



Il soccorso del rompighiaccio "Krassin"



Il dirigibile ITALIA

Il 23 giugno 1928 un velivolo biposto Svedese Fokker31 pilotato dal Ten. Lundborg localizzò anche lui la tenda rossa e, riuscendo ad atterrare, portò in salvo il Gen. Nobile. Solo il 12 luglio del 1928 otto dei nove compagni di sopravvivenza del Generale furono raggiunti dal rompighiaccio Russo Krassin salpato dal porto di Leningrado. Nella disgrazia perirono in totale 7 dei 16 membri della spedizione e l'esploratore Roald Amundsen che morì nel tentativo di ritrovare il suo amico e gli altri dispersi.

### L'88 Gruppo A/S di Sigonella al Polo Nord



Nel 1997, l'Aeronautica Militare Italiana, a 69 anni di distanza da quella memorabile impresa che interessò e commosse l'opinione pubblica degli anni venti, ha voluto rievocare con un volo speciale la tratta polare seguita dal dirigibile "ITALIA" nel 1928 con l'impiego di un velivolo BR1150 Atlantic, proposto dall'Ufficio dell'Ispettore dell'Aviazione per la Marina. La missione fu pianificata e svolta da un Equipaggio del 88°

Gruppo A/S di Sigonella con personale interforze AM e MM, sotto il Comando del Gen. D.A. Vincenzo Camporini (allora Ispettore U.I.Au.) e del Col. Pil. Raffaele Tatavitto (allora Comandante il 41° Stormo A/S).

#### Genesis del volo

L'idea di effettuare questa navigazione di lungo raggio nacque a bordo di un velivolo Atlantic durante un volo operativo nel Me-

diterraneo Centrale (EXER DOG FISH 1997 / Equipaggio 9°/88) di cui si riporta un breve stralcio della conversazione avvenuta tra l'equipaggio in interfonico. (\* nota sigle)

Capo Equipaggio: T.V. Salvatore D'ANTONIO.

Tavoli Tattici: AI MARRA / AI DI STURCO

TG: Comandante da Tavolo Geografico: a sx 180°

C.E: a sx 180°

TG/TA: Comandante abbiamo notizie circa la nostra desiderata sul volo di Lunga Navigazione?

(n.d.r. – Il Volo di lunga navigazione è un'attività prevista dal programma di addestramento che gli equipaggi devono svolgere periodicamente).

C.E: No, ancora niente ragazzi, tuttavia ho pensato di avanzare una proposta a dir poco "pazza" al Comandante di Stormo, tramite il Comando di Gruppo, per proporre quella nostra iniziativa di navigazione a lungo raggio per il sorvolo del POLO NORD volto a raggiungere la città di Anchorage in Alaska con scalo tecnico sulle Isole Svalbard o in Norvegia. La tratta di rientro potrebbe essere svolta con passaggio a nord ovest attraverso il Canada (Goose Bay) o dall'Islanda (Keflavik). Con questo velivolo siamo andati in qualsiasi parte del Mondo (India, Stati Uniti, Azzorre, Canarie, Canada, Maldive e in tutta Europa) esplorato l'intero Mediterraneo da Suez a Gibilterra. Siamo stati in Marocco ed esplorato l'Oceano Atlantico fino a 1500NM dalla costa alla ricerca del mercantile Tito Campanella. In Islanda alla ricerca dell'imbarcazione Berlucci. Andare in Alaska attraversando il Polo Nord sarebbe un'impresa memorabile...che ne dite?

Tutti: Comandante a noi ci inviti a nozze, sarebbe veramente bello poter realizzare tutto ciò! Straordinario poter verificare operativamente quello che abbiamo sempre studiato sul magnetismo terrestre e come si comporterà la nostra avionica di bordo in quelle particolarissime zone.

C.E: Certo la proposta è ambiziosa, io comunque ci provo, non costa nulla...alla prima occasione ne parlerò al Comandante di Gruppo, poi vi farò sapere.

Il Comandante di Gruppo e di Stormo informati dell'iniziativa accolsero la proposta e disposero di preparare la navigazione e coordinare l'organizzazione tecnico logistica richiesta dalla missione.

Il Col. Raffaele Tatavitto ne parlò al Gen. D.A. Vincenzo Camporini, il quale, nel considerare la proposta del Comando Stormo, colse l'occasione per celebrare e onorare, a 69 anni di distanza, l'impresa del Gen. Umberto Nobile. Per l'occasione si sarebbe imbarcato anche, il Prof. Carlo Barbieri, Presidente del Comitato Internazionale per la Rievocazione delle Imprese Polari di Umberto Nobile.

Fu quindi presa la decisione nella cui esecuzione era previsto di fare lo scalo tecnico sulla "Stazione Aerea" di Andoya nel Nord Ovest della Norvegia.



Il Col. Tatavitto e Gen Camporini

## (\*) Sigle / termini specifici:

C.E. Capo Equipaggio

T.G: Tavolo Geografico (Consolle 1° Navigatore per navigazione a piccola scala – meno dettagliata)

TA: Tavolo Attacco (Consolle 2° Navigatore per la navigazione a larga scala – più dettagliata – utilizzato solo in situazioni tattiche ravvicinate, es: mantenimento del contatto sub)

OSA: Operatore ai Sensori Acustici

OTT: Operatore ai Tavoli Tattici

OE: Operatore Elettronico

## Norie:

Caricatori rotabili (simili al tamburo delle rivoltelle ma molto più grandi) contenenti boe acustiche. Dal pannello di comando, posto davanti alla postazione del Coordinatore Tattico, veniva scelta la boa da lanciare in funzione dei parametri inseriti sulle stesse durante le operazioni prevolo (es. profondità del sensore, frequenza radio etc). Le boe si potevano lanciare anche tramite un lanciatore universale, posto nella zona posteriore del velivolo regolandole poco prima del lancio. Spesso si operava in questo modo perché in caso di inceppamento era molto difficile e pericoloso il reset durante il volo.

## La partenza da Sigonella

Così, alle 00:03 del 22 maggio del 1997 il velivolo Atlantic matricola I-0121 – nominativo "DAGA 06", con a bordo i suoi 21 componenti, 20 militari componenti l'equipaggio e l'ospite d'onore Prof. Carlo Barbieri, decollò dalla Base Aerea di Sigonella alla volta di Roma Ciampino per imbarcare gli altri componenti della spedizione e fra questi il Gen. D.A. Vincenzo Camporini. Alle 06:00 del mattino altro decollo alla volta di Andoya. Ai comandi del velivolo:

– a sinistra il Gen. D.A. Vincenzo Camporini

– a destra il Col. Pil. Raffaele Tatavitto.

Seguendo il piano di volo lasciammo l'Italia attraversando le Alpi occidentali, la Francia, i Paesi Bassi, la Danimarca e il Mare del Nord.



In volo verso il Circolo Polare Artico



*Lt. Col. Smellror accoglie il Gen Camporini e prof. Barbieri*

Dopo aver sorvolato, a 6000FT di altitudine in VMC (*condizioni volo a vista*), la parte meridionale della Norvegia, attraversato il Circolo Polare Artico, costeggiato la costa Atlantica occidentale e sorvolato i bellissimi fiordi norvegesi, in circa 8 ore di volo, atterrammo ad Andoya accolti dal gentilissimo Comandante della Stazione Norvegese Lt. Col. Tom Smellror.

Il “dado era tratto”, eravamo oltre il Circolo Polare Artico. Il giorno dopo ci aspettava il grande salto, circa 7 ore per raggiungere il Polo Nord Geografico e altrettante in fase di rientro. Bisognava fare bene i calcoli, verificare nei dettagli il piano di volo, controllare bene e cercare d'imbarcare la maggior quantità di carburante possibile. Mentre i nostri Tecnici di Volo e gli Specialisti della Sezione Tecnica della nostra linea ultimavano i consueti controlli post volo e provvedevano al rifornimento del velivolo, noi Piloti e alcuni degli Operatori di Volo ci recammo presso la sala operativa per acquisire le informazioni meteo e il cartello di rotta che avremmo utilizzato il giorno dopo. La situazione si presentava operativamente favorevole, le previsioni meteo della vicina Stazione Geofisica di Tromsø riportavano una leggera copertura di strati sulla tratta verso il Polo, a Nord delle Svalbard fra 2000FT e 4000FT, un leggero vento contrario, nessuna depressione segnalata per il giorno seguente nei quadranti circostanti la verticale del Polo. Completato il briefing meteo raggiungemmo l'unico Hotel disponibile presso la cittadina di Andoya mentre la temperatura che già incominciava ad essere pungente, era scesa di diversi gradi sotto

lo zero. L'equipaggio dopo la meritata doccia calda e il pasto serale consumato presso lo stesso Hotel, andò a riposare, consapevole di dover affrontare il giorno dopo, una lunga giornata di impegni ed emozioni.

Il decollo era stato programmato per il giorno successivo alle ore 17:20 G.M.T. per consentire il sorvolo del Polo Nord alle ore 00:20 del 24 maggio 1997, la stessa data e la stessa ora in cui il Dirigibile ITALIA aveva sorvolato il Polo nel 1928.

## Preparazione del volo sul Polo NORD 23 maggio 1997

Il mattino del 23 maggio nella sala riunioni dell'Hotel il Prof. Barbieri tenne una conferenza sulla spedizione polare del dirigibile “ITALIA”, evidenziò e correlò molti punti della nostra pianificazione con alcuni di quelli sicuramente affrontati dal Gen. Nobile con il suo equipaggio nel 1928. La visione delle immagini che riproducevano i documenti originali, le foto dell'epoca e il contenuto dei testi ci trasmisero forte emozione e consapevolezza sulla finalità di quella missione polare. Molti di noi si commossero!

La presenza fra di noi di un Gen. dell'Aeronautica, degli Ufficiali della Marina e dell'Aeronautica e dei Sottufficiali delle due FF.AA. come nel 1928, la cabina del nostro ATLANTIC molto simile in dimensioni a quella del Dirigibile, lo stesso tracciato di volo, il sorvolo programmato per la stessa ora e infine il previsto lancio della bandiera Italiana recante i nomi dell'equipaggio e della pergamena della Società Geografica Italiana sui ghiacci del Mare Artico, rendeva tutto più affascinante e ci riportava con la mente indietro nel tempo. Al termine della conferenza, in qualità di più giovane ufficiale e come da prassi, tenni il briefing prevolo che assegnava gli incarichi alle “stations” di bordo durante la tratta polare e quelli durante il “mantenimento del contatto” sul tetto del Mondo. Anche l'amico T. Col. Giulio Bernacchia, in considerazione della particolare situazione ambientale in cui avremmo operato, tenne un briefing sulla sicurezza di volo con importanti indicazioni sulla sopravvivenza in ambiente estremo come quello su cui si sarebbe svolto il volo. Ci mostrò il nuovo radiotelefono satellitare (G.P.S.) che avremmo utilizzato per la verifica della verticale del Polo in aggiunta a quella fornita dall'a-



*Analisi del piano di volo*



*Commenti sulla navigazione e ..*



*.. un po' di caldo ristoro*



*Gli scrupolosi controlli prevolo*



*L'equipaggio si avvia a bordo*

vionica di bordo cioè le piattaforme inerziali 1-2 o di back-up, laddove i sistemi di navigazione avessero dato, come prevedibile, indicazioni poco attendibili. Eravamo tutti ben pronti a svolgere un volo in una realtà ambientale ed operativa significativamente



*I componenti della spedizione prima della partenza*

diverse dalle normali operazioni. Realtà ambientale conosciuta fino ad ora solo attraverso lo studio e la preparazione tecnica a cui si aggiungeva un emozionante tuffo nella storia aeronautica.

## Il Volo sul Polo NORD – 23/24 maggio 1997

Alle 17:15 del 23 maggio 1997 il volo I-0121 decollò da Andoya con prua Nord per un volo previsto senza scalo di circa 14 ore sul mare di Barents e l'Oceano Glaciale Artico che si stendevano per oltre 1200 NM prima di arrivare al Polo Nord.

Le persone a bordo erano:

### Equipaggio di Volo:

C.te Spedizione:	Gen. Vincenzo CAMPORINI
C.te Missione:	Col. Pil. Raffaele TATAVITTO
C.E Pil: Cap.	Freg. Corrado BELFIORE
C.E Pil: T.	Col Giulio BERNACCHIA
C.E Pil: T.	V. Salvatore D'ANTONIO
TeV:	AI Ennio MAIELLARO
TeV:	AI Sebastiano DELIGIOS
OSA:	Carlo SANNA
OTT:	AI Mario DI STURCO
O.E:	AI Francesco RAFFA
O.E:	AI Salvatore SPORTARO
O.E:	AI Gino GAMBINO
O.E:	AI Vincenzo MARLETTA
OTT:	C1 Gaetano GIUFFRIDA
OTT:	C3 Gianni BARTOLUCCI

### Personale Tecnico a bordo:

AI	Biagio ALESSANDRELLO
AI	Bartolomeo TIMPANARO
M2	Massimo D'AMICO
M2	Emanuele PRATICO'

### Personale UIAV e Passeggeri:

Col.	Francesco FIORE
AI	Giuseppe CAPONE
M3	Andrea BALLANTI
S.M.	Marco MARIANI
Prof.	Carlo BARBIERI

In collegamento con la Stazione di Andoya e il Controllo Aereo Norvegese, fermammo la nostra salita a FL180. Sotto di noi una coltre di nuvole ci impedì inizialmente la vista del mare poi, lasciata la costa nord- occidentale norvegese, acquisimmo le condizioni VMC. Dopo circa 1 ora di volo, sulla nostra destra avvistammo l'isola degli Orsi a mezza via tra Capo Nord e le Isole Svalbard (*Nei pressi di quell'isola, l'esploratore norvegese R. Amundsen concluse tragicamente la sua vita e il sogno di portare in salvo il suo amico U. Nobile nel 1928*).

Fummo costretti ad allungare la tratta di volo verso Ovest per via di un trattato internazionale (*allora in vigore*) che impediva il sorvolo delle Isole Svalbard agli aeromobili militari. Sulla stessa isola avremmo potuto scorgere il pilone di attracco per il dirigibile ancora presente sulla Baia del Re; fu un vero peccato!

Si continuò a volare ancora con prua Nord sopra uno strato di nuvole marcando l'attraversamento dei rispettivi paralleli ogni 60' di latitudine Nord. La temperatura esterna era compresa fra

al Tavolo Geografico	AI DI STURCO
al Tavolo Tattico	C1 GIUFFRIDA
	C3 BARTOLUCCI
al Radar	AI GAMBINO
alla Radio	AI MARLETTA
vedetta Sx	AI SPORTARO
vedetta Dx	AI MAIELLARO
vedetta anteriore	AI SANNA



-25°/-30° C. Ci venne quasi spontaneo pensare alla cabina del dirigibile ITALIA le cui pareti erano di tela ed al freddo sicuramente sofferto a suo tempo dall'equipaggio.

Mi trovavo al Tavolo di Attacco con il Prof. Barbieri, quando il navigatore Mario Di Sturco marcava sulla carta di navigazione l'attraversamento del 88° grado di latitudine Nord (*la carta in originale oggi è affissa su una parete del Comando 88° Gruppo di Sigonella*).

Erano le 23:30 e dopo circa 20 minuti avremmo dovuto iniziare la discesa per assumere la configurazione prevista per il sorvolo del Polo Nord, quando mi senti chiamare in interfonico dall'amico Belfiore, in quel momento ai comandi del velivolo, con testuali parole:

*"Papa Mike (mio rinomato "nick name") vieni avanti, questa discesa ti spetta di diritto. Avvisa il Generale Camporini che stiamo per iniziare la discesa; lui prenderà il posto di Giulio a sinistra, tu ti siederai al posto mio a destra! Il Comandante Tatavitto sarà impegnato nel lancio della Bandiera Italiana con il Prof. Barbieri."*

Ancora oggi mi luccicano gli occhi! Non potrò mai dimenticare quel particolare momento e l'emozione che provai.

Lasciati i 18000ft, attraversammo diversi strati di nubi fino a livellare a 6000ft.

La presenza di un ulteriore strato di nubi ci impedì di continuare la discesa in VMC. Mentre eravamo alla ricerca di un buco tra le nubi per continuare la nostra discesa a vista sentivamo in cuffia lo scandire delle miglia da parte dell'Operatore al Tavolo Geogra-



## **La discesa sul POLO NORD il lancio della bandiera ITALIANA, della pergamena della Società Geografica Italiana ed il messaggio della N.D. Gertrude Stolp Nobile**

Alle ore 23:50 iniziammo la discesa, come da pianificazione. Ai comandi di volo:

a sinistra	GEN. CAMPORINI
a destra	TV D'ANTONIO
al centro	TEV AI DELIGIOS

fico e le informazioni provenire dalla postazione Radar che riportava una situazione meteo non significativa in prua.

Decidemmo allora di "forare" lo strato di nubi sottostante, ormai eravamo prossimi alla verticale.

Giù, 1000ft a scendere, aerofreno fuori; attraversando i 3000ft si incominciò ad intravedere la banchisa polare.

Alla quota di 2000ft si presentò sotto di noi la vista del pack e le spaccature sui ghiacci bordati di un intenso blu e talvolta verde quando illuminati dai raggi solari: uno spettacolo indescrivibile e indimenticabile!

Continuammo la discesa sul radio altimetro e livellammo a 300ft (91 mt) in cima al Mondo.

## L'88° Gruppo A/S di Sigonella stava sorvolando il Polo Nord esattamente alle ore 00:20 del 24 maggio 1997.

Sessantanove anni dopo, un Equipaggio Militare Italiano sorvolava il Polo Nord come fece a suo tempo il Gen. Umberto NOBILE nel 1928.

Il nostro pensiero andò a quegli Uomini.

**“Stby... Stby... on top! Fumata e colorante fuori!”.**

“Marcammo” il POLO NORD come fosse stata la nostra acquisizione A/S; il nostro target.

Ricordo gli effetti del campo magnetico sulla strumentazione di bordo, le bandierine rosse indicatrici di avaria apparire sulle Compass, indicazioni delle verticali fornite dalle piattaforme inerziali INS 1-2 inattendibili con l'allarme che suonava in cuffia, la bussola magnetica ruotare con continuità e lo stesso GPS di Giulio Bernacchia fornire continue variazioni di prua. Con il velivolo in virata si attraversavano continuamente e simultaneamente i meridiani magnetici e la strana ed unica condizione che con prua 180° avremmo potuto dirigere il nostro volo verso qualsiasi punto del globo.



Il Gen Camporini in procedura sul Polo Nord

Quasi senza volerlo, a bordo vennero compiuti gli stessi gesti di esultanza probabilmente vissuti dall'equipaggio del dirigibile ITALIA. L'equipaggio si predispose per il lancio della bandiera Italiana e le vedette per i riporti a vista. Dalla cabina di pilotaggio si eseguì la manovra per rimanere sul punto.

Con il consueto linguaggio tecnico delle nostre operazioni, iniziamo la procedura:

*“Foglia di Cloverleaf – 270° a sinistra! Cronometro partito, 20 secondi avanti. Prossima? Le compass non sono attendibili, si vira a tempo con velocità angolare di 3 gradi al secondo, paletta spigolo su spigolo, si livella fra 90 secondi. Dieci secondi al livellamento, stby. now, now, now! – ali livellate! – Scendiamo a 150 ft! – Le vedette riportino il colorante o la fumata in vista!”.*

## L'emozione di sorvolare il Polo Nord a 150ft (47 mt) fu un momento di vera commozione per tutti!

Acquisimmo il colorante, si riportò l'on top. In coda al velivolo il Col Tatavitto con il Pof. Barbieri coadiuvati dal AI Maiellaro eseguirono, attraverso il lanciatore universale, il lancio della bandie-



Pronti al lancio della Bandiera Italiana sul Polo Nord

ra Italiana e con essa un cilindro metallico contenente il messaggio della Società Geografica Italiana e quello della N.D. Gertrude Stolp Nobile.

Questo il testo del messaggio:

*“In memoria del Gen. Umberto Nobile (1885-1978). Mio marito, pioniere dell'Aeronautica Italiana, esploratore polare due volte conquistatore del POLO NORD con i Dirigibili NORGE (1926) e ITALIA (1928), oggi ricordato con il ritorno al Polo Nord con il volo del BREGUET 1150 ATLANTIC dall'Aeronautica Militare Italiana.”* Con commossi ringraziamenti. Roma 22 maggio 1997- Gertrude Nobile

*Questo messaggio è stato lanciato sul Polo Nord alle ore 00:20 del 24 maggio 1997. Presenti:*

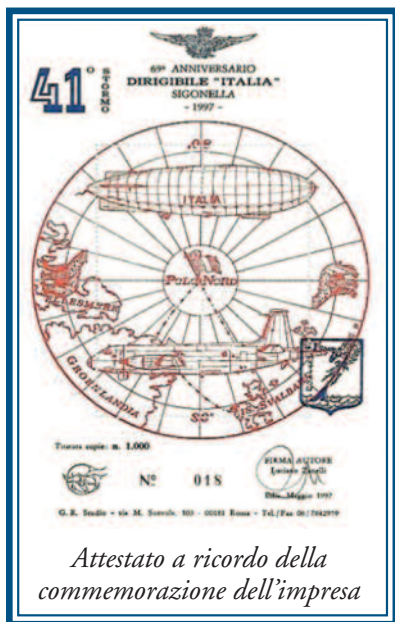
*Il Generale Pil. Vincenzo Camporini, Il Col. Pil. Raffaele Tatavitto, Il Prof. Carlo Barbieri (Pres.te del C.I.U.N) e tutto l'equipaggio dell'aereo Breguet 1150 Atlantic in missione speciale sul Polo Nord.*

## La Corona di Alloro sulla zona dell'impatto

Alle 00:50 del 24 maggio 1997 lasciammo la verticale del Polo Nord per fare rientro ad Andoya.



Il sorvolo delle isole Svalbard



*Attestato a ricordo della commemorazione dell'impresa*



*L'Attestato ricevuto ad Andøya*

Dopo aver intercettato il 25° meridiano ad Est di Greenwich dirigemmo verso il punto in cui il Dirigibile ebbe l'impatto sui ghiacci per lanciare una Corona di Alloro in memoria di tutti gli uomini che perirono in quella tragica circostanza. La stessa reca-

va le bandiere delle quattro Nazioni, Italia, Svezia, Francia e Norvegia che, coinvolte nelle operazioni di ricerca, avevano perso vite umane. Le condizioni meteo migliorate in termini di visibilità orizzontale ci consentirono di sorvolare il pack a 6000ft di altitudine; percorremmo circa 600 NM in fase di rientro fino a Nord delle isole Svalbard.



*Mappa con speciale Annullo Postale italiano, svedese e finlandese per commemorare il 69° anniversario dell'impresa del Gen. Umberto Nobile ripercorsa da un volo speciale dell'88° Gruppo del 41° Stormo*

## Il rientro ad Andøya – Helsinki – Sigonella 24-25 maggio 1997

Ripristinato il contatto con il controllo aereo Norvegese, chiedemmo un inserimento IFR in prossimità delle Isole Svalbard con destinazione Andøya. Inserimmo il nuovo codice IFF e riprendemmo la salita fino a FL 190. Questa volta riuscimmo a scorgere le isole Svalbard. Il volo proseguì in tutta serenità.

Dopo circa 14 ore di volo atterrammo ad Andøya: erano le 08:00 del 24 maggio 1997. In aeroporto ad Andøya, dopo una breve pausa, aver rifornito il velivolo DAGA 06 ed effettuato il cambio Piloti con il Cap. F. Belfiore e T. Col. Bernacchia, decollammo di nuovo, questa volta verso Helsinki.

Qui salutammo il Prof Barbieri, impegnato il giorno dopo presso l'Università di Helsinki per tenere una conferenza sulle imprese antiche del Gen. Umberto Nobile, non senza ricevere la spontanea assicurazione che avrebbe condiviso e menzionato anche l'esperienza portata a compimento dal nostro Equipaggio.

Alle 14:00 del 25 maggio decollammo dall'Aeroporto di Helsinki alla volta di Sigonella, con scalo tecnico a Roma Ciampino, consci di aver portato a termine un'esperienza di volo certamente **unica** nel suo genere e che ci auguriamo possa rimanere nella storia del 88 Gruppo A/S del 41° Stormo.

*C.Amm. Salvatore D'Antonio*

# LE ARMI CHIMICHE E BATTERIOLOGICHE

## Storia ed evoluzione di strumenti

di Francesco Falcucci

### Il passato remoto

**G**li antichi, per rendere più facile la cattura delle prede, usarono volentieri armi chimiche durante la caccia, per esempio in Africa più di 10.000 anni fa si lanciavano già frecce avvelenate con estratti vegetali. I Cinesi ci parlano di soffiati in uso fin dal quarto secolo avanti Cristo per iniettare fumo

pestilenziale nelle gallerie che gli attaccanti costruivano per entrare nelle piazzeforti nemiche. Nello stesso periodo Ateniesi e Spartani nella guerra del Peloponneso impiegarono miscele di resina, legna e zolfo per avanzare al riparo del fumo, i Persiani usarono contro Alessandro Magno armi avvelenate, con scarsi risultati; successivamente i Romani non si fecero pregare ad impiegare veleni contro i Sasanidi, e poi i Bizantini contro gli Arabi che a loro volta ricambiarono con gli interessi tali attenzioni. Durante gli assedi di piazzeforti nemiche si faceva ogni sforzo per piegare la resistenza dei difensori anche perché gli attaccanti si trovavano loro stessi presto in una situazione di estrema difficoltà causata prima dai problemi logistici di approvvigionamento e subito dopo dalle malattie che dilagavano negli accampamenti incredibilmente affollati e privi di ogni igiene. Ecco che le catapulte, i trabucchi ed i mangani, oltre ai vari pietroni, oltre ai proiettili incendiari, lanciavano ogni porcheria (*forse anche come discarica di emergenza*) ed addirittura si arrivò a lanciare cadaveri di uomini ed animali. I Mongoli sono ricordati perché, non riuscendo a conquistare l'avamposto genovese di Coffa sul mar Nero, prima di ritirarsi nel 1345 usarono un trabucco per lanciare i cadaveri dei loro soldati, affetti dalla peste, entro la cinta muraria nemica. I vincitori, contagiati, distribuirono in brevissimo tempo la peste in vari porti del Mediterraneo da cui si sparse ovunque e sterminò la popolazione europea uccidendo fino al 50% degli abitanti. Leonardo da Vinci propose proiettili riempiti di polveri velenose da inviare con un mangano, meno potente ma capace di tiro di-

retto e quindi più adatto del trabucco, a tiro parabolico, in uno scontro navale. Si trattava di una mistura di solfato di arsenico, ben noto a Plinio il Vecchio col nome di sandracca, e poi agli arabi che lo chiamarono realgar, cui a buona misura voleva aggiungere del verde rame e del gesso per aumentarne le capacità asfissianti ed il tempo di permanenza in aria. Fortunatamente tale miscuglio, di dubbia efficacia, non fu mai usato in uno scontro navale.

Il pensiero militare ha continuato a sviluppare ogni tipo di armamento che promettesse la vittoria da lontano senza lo scontro diretto e quindi con poche perdite tra i propri soldati.

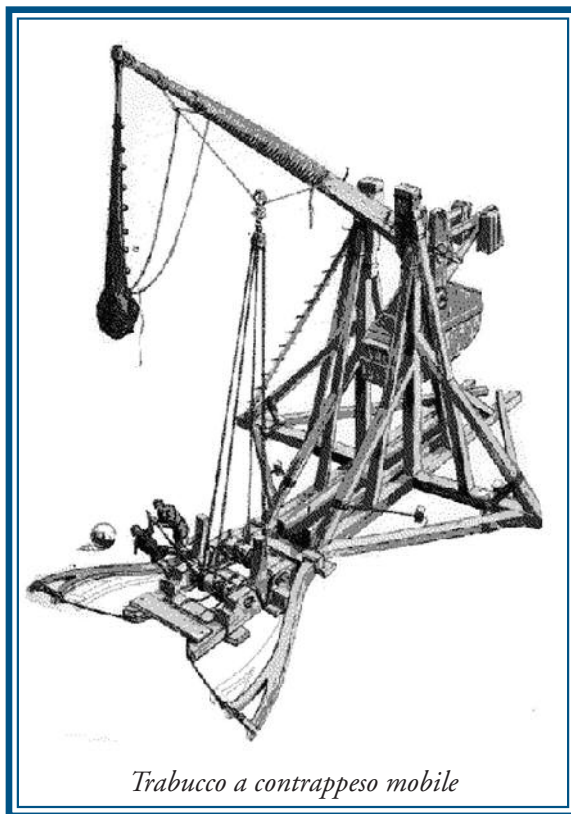
È strano notare che certe tecniche di guerra, per il comune sentire, sono considerate moralmente accettabili (*ma Dio a Mosè ordinò: "Non uccidere!" senza aggiunte, clausole e cavilli...*), mentre altri sistemi per trucidare gli avversari appaiono esecrabili e disumani.

L'idea di colpire senza subire conseguenze continua e si sviluppa anche nella terza dimensione dopo che, il 2 luglio 1849, l'Austria tentò di domare la rivolta di Venezia anche con fumiganti mongolfiere, legate l'una all'altra e collegate alla terra ferma, da cui pioverono pochi ordigni esplosivi che non fecero danni per la scarsissima capacità di carico dei palloni ad aria calda.

Nel 1854 un chimico britannico

Lyon Playfair propose di utilizzare, nell'assedio di Sebastopoli, un proiettile al cianuro che fu sdegnosamente rifiutato dall'ammiraglio Thomas Cochrane. La risposta che il chimico dette, fornì l'impulso più forte allo studio ed all'impiego di armi chimiche nel ventesimo secolo: "Si considera condotta di guerra legittima riempire proiettili con rottami di ferro che schizzano in tutte le direzioni e uccidono nelle maniere più spaventose. Perché un vapore velenoso che dovrebbe uccidere gli uomini senza sofferenze deve essere considerato invece illegittimo rimane incomprendibile.

La guerra è distruzione, e quanto più distruttiva la si rende con le minori sofferenze, tanto prima terminerà quale barbaro metodo



Trabucco a contrappeso mobile

di proteggere gli interessi nazionali. Non c'è dubbio che col tempo la chimica verrà usata per alleviare le sofferenze dei combattenti, e anche dei criminali condannati a morte”.

Nel 1899 fu ratificato il primo trattato dell'Aia, senza la firma degli Stati Uniti che in questo settore hanno fatto spesso mancare il loro appoggio per la messa al bando delle armi chimiche.

Intanto la tecnologia avanzava inarrestabile e l'Italia fu la prima ad impiegare l'aereo ed il dirigibile in azioni di guerra nel 1911. Nella guerra italo turca le bombe lanciate in testa ai libici furono soltanto granate a mano, ma tutti i paesi più evoluti si informarono, inviando presso le truppe italiane i loro osservatori, circa gli impieghi del mezzo aereo che avrebbero utilizzato a profusione nella prima guerra mondiale ormai prossima.

## Le armi chimiche e batteriologiche del '900

Nella prima guerra mondiale i Francesi usarono gas lacrimogeni per frenare l'avanzata su Parigi ed i tedeschi risposero in teutonico grande stile, ma tali gas si dimostrarono di poca efficacia operativa.

Allora, nella seconda battaglia di Ypres, gli imperi centrali andarono all'attacco dietro nuvole velenose a base di cloro creando situazioni drammatiche, molte sofferenze e terrore con pochi morti ma molti intossicati (*i soldati imperiali erano stati adeguatamente dotati di mazze ferrate per uccidere comodamente i feriti che trovavano durante l'avanzata*). Questi gas, la micidiale iprite, erano portati

in pesanti bombole a pressione in prima linea per essere lasciati fuoriuscire ad un comando da migliaia di ugelli, quando il vento era favorevole. In breve però si diluivano troppo nell'aria per essere letali ed obbligavano tutti, amici e nemici, ad usare le maschere antigas che erano esse stesse un vero supplizio oltre a limitare il campo visivo dei soldati.

Presto tra i due fronti fu una gara a chi usava, dopo aver ben studiato la direzione del vento, più gas asfissianti, di vario tipo e varia letalità; se ne impiegarono più di 50.000 tonnellate che uccisero 85.000 uomini ma ne intossicarono più di un milione.

Gli inglesi, sempre industriosi, svilupparono una sorta di semplice mortaio, realizzabile velocemente in grandi numeri, capace di inviare una bombola piena di gas o di liquido infiammabile fino ad oltre un chilometro, il proiettore Livens.

Si costruirono anche proiettili di artiglieria contenenti gas letali in capsule ad alta pressione, comunque i risultati dei vari sistemi di lancio non furono mai operativamente adeguati. Si vide chiaramente che il gas era un'arma di difficile impiego da parte di



*Dispersione di Cloro durante la Prima Guerra Mondiale*



*Carico dei Livens Projector con bombole a gas (Inglese)*

truppe a terra e che, se si utilizzava, bisognava aspettarsi una reazione analoga del nemico. Ingombrante pesante e poco efficace, dagli effetti psicologici ma incapace di fiaccare completamente una resistenza organizzata se non prendendo il nemico alla sprovvista, l'arma a gas non fu utilizzata dagli aeroplani che avrebbero permesso facilmente di portarla ben oltre le proprie linee, in quanto le bombe ad esplosivo, molto più leggere, fornivano rendimenti bellici superiori.

Da notare che non risulta nemmeno l'impiego di bombe a gas dagli enormi Zeppelin tedeschi capaci di andarsene in giro, per giorni e giorni, a velocità di crociera di circa 80 Km/h, con carichi da più di 10 tonnellate oltre l'equipaggio di una ventina di uomini, volando fino a 5000 metri di altezza, praticamente a quote e velocità che li rendevano irraggiungibili alle armi avversarie nei primi anni di guerra. Inizialmente invulnerabili, i dirigibili,

benché capaci di grandissimi carichi, preferirono sganciare le bombe ad esplosivo sulle installazioni nemiche.

Dopo la guerra i racconti raccapriccianti relativi alle armi chimiche fecero crescere nell'opinione pubblica la giusta convinzione che si trattasse di un armamento esecrabile e da bandire. Per i militari era inoltre qualcosa da non usare contro nemici aventi le stesse capacità industriali perché questi avrebbero potuto facilmente restituire pan per focaccia, obbligando a contromisure sempre difficili.

Dopo il trattato di Sevres del 1917 l'enorme e frammentato impero ottomano fu smembrato e le varie nazioni vincitrici si apprestarono a godersi i vantaggi offerti dai diversi territori "liberati" che andavano dall'Afganistan alla Libia, ma presto si trovarono a fronteggiare rivolte fomentate da una capillare regia che sfruttava motivi religiosi.



*Farman F-60 Goliath utilizzato dai Francesi per sganciare bombe di gas Mostarda nella guerra del RIF (Marocco)*

L'opinione pubblica italiana fu molto delusa quando, avendo vinto contro i Turchi, che gravavano di tasse i poverissimi ed arretrati paesi sottomessi, le popolazioni libiche non avessero minimamente voluto accettare la "civiltà", ed anzi, fin dal 1912, la gente, ingrata, dimostrasse un forte desiderio di indipendenza. Ottenuta a carissimo prezzo la vittoria contro gli imperi centrali, il nostro paese si accinse a riconquistare le terre dell'interno libico che ormai avevano di fatto una loro autonomia aiutata da truppe turche che non se ne erano mai andate anche dopo il trattato di pace di Ouchy.

In particolare era rimasto quell'Enver Bey, famoso per aver teorizzato la necessità di eliminare ogni minoranza religiosa nei paesi dell'impero ottomano e di cui fecero le spese gli Armeni nelle ben note vicende che portarono alla loro eliminazione dai territori turchi. Enver Bey organizzò bande di ribelli per continuare le ostilità, anche dopo il trattato di pace, mediante imboscate e colpi di mano, confidente che l'Italia non avrebbe potuto dirottare troppe risorse in Libia mentre era impegnata nella prima guerra mondiale. Alla fine del 1918 infatti il nostro paese aveva ormai dovuto abbandonare l'entroterra libico e manteneva il controllo solo nelle zone sul mediterraneo.

La reazione alle azioni di guerriglia, diffuse dall'Afganistan al Magreb, fu sempre più decisa. Sir Winston Churchill, allora In-

caricato della Corona per le Colonie, nel 1920 non ci pensò due volte ad autorizzare l'impiego dell'iprite sui ribelli in Mesopotamia e sulle montagne afgane per ridurre i costi delle spedizioni di repressione dicendo «Non capisco perché fare tanto gli schizzinosi riguardo l'uso del gas.

Sono fortemente a favore dell'impiego di gas velenosi contro tribù non civilizzate.»

Francia e Spagna non esitarono ad usare i gas in Marocco durante la guerra del RIF che si protrasse dal 1921 al 1927. L'Italia, immiserita dal costo in vite umane e mezzi distrutti durante la Grande Guerra, piegata sotto la delusione delle promesse non mantenute da Francia ed Inghilterra che prima del nostro ingresso al loro fianco ci avevano assicurato, con trattati firmati, la restituzione delle terre venete ancora nelle mani degli Austriaci, dopo il Congresso di Vienna, si trovava ad avere ottenuto solo il

Dodecaneso e la Libia ma non le terre italofone che da Trieste arrivano fino all'italianissima Ragusa, città veneta, fondata dai romani, ed oggi nota come Dubrovnick.

La terza Convenzione di Ginevra del 1925, ratificata con "leggero" ritardo dagli USA solo nel 1975, stabilì il divieto assoluto di impiegare i gas tossici anche perché ormai le ribellioni contro francesi ed inglesi erano state praticamente vinte.

Ma le rivolte dei libici contro l'occupazione italiana erano ancora una spina nel fianco ed il nostro paese, con scarsi mezzi, si accinse a domarle chiamando in causa, per ultimo, anche le armi chimiche ed usandole dal 1928 abbondantemente con i bombardieri Caproni CA 36

e gli IMAM Ro 1. I CA 36 sono ricordati per aver svolto il primo ponte aereo della storia per rifornire il presidio italiano assediato di Al Azizia da febbraio ad aprile 1922 fino alla vittoria contro i ribelli.

Nel 1935, la guerra d'Etiopia, strana guerra in cui la Francia ci aiutava mentre la Germania forniva armi all'imperatore Haile Selassie, ci vide usare bombe all'iprite, al fosgene ed all'arsine e ciò fu ammesso solo nel 1996 dal Governo Dini. Insomma lo sforzo per ricostruire e mantenere un impero, fortemente voluto dal Duce per aggiornare i fasti di Roma, era troppo alto e si provò a ricorrere a queste armi, peraltro vietate da quella Società delle Nazioni da cui Francia ed Inghilterra ci avevano appena fatto cacciare contribuendo di fatto all'avvicinamento italiano alla Germania.

Lo strano era che i paesi avanzati e più civili si dichiaravano ostili all'impiego delle armi chimiche ma nel segreto provvedevano tutti a produrre gas asfissianti di ogni tipo. L'Italia usò le bombe all'iprite C500T, in cui C significa Chimica, 500 indica il volume e T significa spoletta a tempo necessaria per farla esplodere un centinaio di metri prima che arrivasse a terra per ottenere lo spargimento "ottimale" del gas.

Operativamente non era quindi semplice da usare, pensiamo ad un Ca 101 armato con due bombe, queste erano efficaci su grossi

raggruppamenti, che bisognava cercare con lunghe missioni. Trovato un numero di “ribelli” sufficiente, si doveva stabilire la direzione del vento e “misurare” la quota al suolo per sapere come regolare la spoletta in modo che la carica deflagrasse all’altezza giusta.

Si lanciava quindi un fumogeno per avere la direzione del vento ed una bomba da esercitazione che permettesse, alla buona, di stabilire il tempo di caduta, poi le onnipresenti tavole indicavano come l’armiere dovesse regolare la spoletta mentre ci si accingeva a ritornare sottovento all’obiettivo. Il trimotore Caproni operava abbastanza tranquillamente in alta quota, a meno che là sotto non vi fosse qualche raro pezzo da 20 mm della Oerlikon (*fornitura tedesca...*), e quindi tutto questo complicato andirivieni avveniva in modo relativamente sicuro; le bombe invece spesso esplodevano al suolo per colpa della spoletta difettosa o mal regolata, con scarso successo operativo perché così il gas rimaneva tutto su una piccola zona e quindi toccava poche persone.

Le ferite dell’iprite erano in ogni caso terribili, rese ancor più spaventose perché si aggravavano molte ore dopo l’attacco e, se non erano mortali, lasciavano ricordi raccapriccianti. Gli Etiopi impararono presto a diradare le loro truppe quando vedevano arri-

Ed arriviamo alla seconda guerra mondiale dove tutti i belligeranti si presentarono ben preparati con forti riserve immagazzinate dei peggiori miscugli e con industrie capaci di produrne a profusione.

Tutti le avevano ma nessuno prudentemente le usò in battaglia. Gli Inglesi si prepararono ad impiegare il loro imponente arsenale in caso di invasione tedesca della loro patria. I Tedeschi ebbero modo di impiegarne dei tipi perfezionati nelle tristemente famose camere a gas di alcuni campi di sterminio, seguendo uno sviluppo scientifico disumano e tremendo che portò alla invenzione di gas nervini come il Sarin, ma non si permisero di farne uso contro chi poteva non solo difendersi ma anche contrattaccare degnamente.

Il Gran Mufti di Gerusalemme, alleato di Hitler come la Turchia ed altri paesi mussulmani medio orientali, predispose nel 1944 un attacco per eliminare gli abitanti di religione ebraica che fu tentato da cinque paracadutisti muniti ognuno di due contenitori con una polvere bianca da spargere nelle cisterne d’acqua di cui si servivano gli israeliti della città.

Cosa successe non è molto chiaro ma i contenitori pervennero tutti nelle mani degli ebrei e si dimostrò che avrebbero potuto avvelenare a morte più di centomila persone.

I Giapponesi, nella guerra con i Cinesi e poi nella seconda guerra mondiale impiegarono tranquillamente Yprite e Lewisite (*composto scoperto, speriamo per errore, nel 1904 da un sacerdote belga, Julius Arthur Nieuwland per la sua tesi di PhD in chimica sull’acetilene e che lo portò ad essere ricoverato per mesi in ospedale...*). Ma non si curarono solo di fare dotte ricerche bibliografiche, essi assegnarono al Generale Shiro Ishii il comando della, poi tristemente famosa, Unità 731 che era specializzata non solo in armi chimiche ma anche in armi batteriologiche.

Contro gli ignari Cinesi furono impiegati colera, tifo, dissenteria e peste bubbonica e presto si ebbero numerosi

dotti ed approfonditi studi su come fare il massimo danno ai propri nemici. Come si svolgeva lo studio è veramente impressionante perché si prendevano persone (*furono rapiti in oltre 10.000, di diverse razze, età, sesso*), gli si inoculavano malattie infettive terribili e si controllava ogni sviluppo, senza interferire con alcuna medicina, per disporre poi di adeguate statistiche. Emuli dei Mongoli che lanciavano nella piazzaforte avversaria cadaveri di appestati, i Giapponesi gettarono sui Cinesi parassiti, vestiti e cibi infettati da cui si ebbero epidemie che portarono alla morte di almeno 400.000 esseri umani e lasciarono, insieme ad altre esecrabili gesta, uno sdegno incancellabile che mina ancora i rapporti tra Cina e Giappone. La guerra batteriologica si confermò come guerra molto efficace ma di difficile controllo senza disporre di

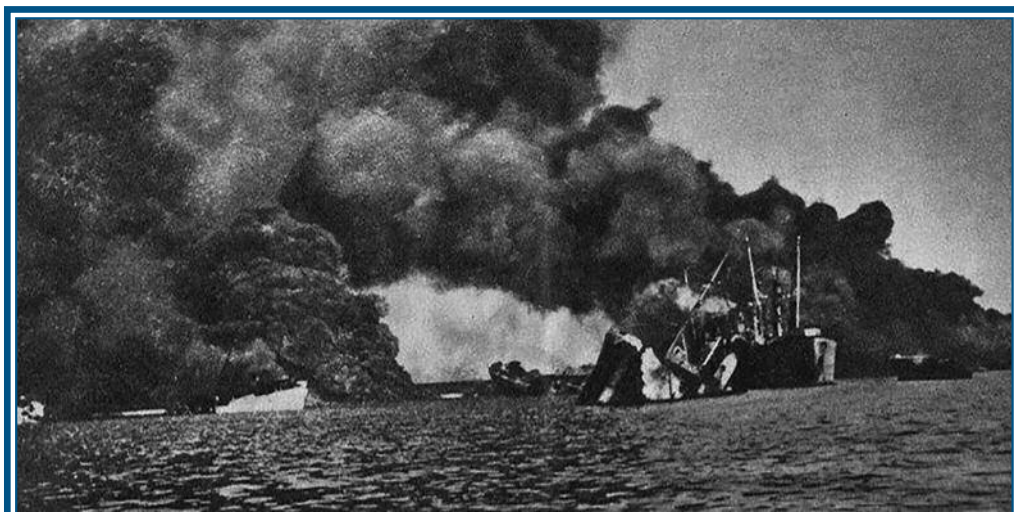


2 bombe C500T all’iprite su velivolo Ca 101bis.  
Guerra Italo Etiopica

vare questi lenti aerei in quota ed insomma, benché di iprite, di fosgene ed altro ne avessimo impiegato parecchio, il gas si è rivelato un’arma crudele certamente, psicologica forse ma assolutamente non decisiva.

In Africa però tutte le potenze colonizzatrici lo usarono nel periodo tra le due guerre mondiali ed accrebbero le loro capacità industriali di produzione in vista di possibili impieghi futuri. I popoli notoriamente crudeli per l’uso dei gas sono quelli che hanno perso la seconda guerra mondiale perché chi ha vinto, e ne ha usate di più, non è mai stato bollato d’infamia, nemmeno il generale russo Mikhail Tukhachevsky, che ricorse alle armi chimiche nel 1921 per sedare una rivolta di braccianti suoi compatrioti vicino Tambov, è stato mai condannato dalla storia.

adeguati vaccini da distribuire preventivamente alla popolazione del proprio paese e dei paesi amici. I Tedeschi nel 1943 attaccarono gli alleati in provincia di Latina con il plasmodio della malaria e questo fu l'unico loro attacco con un'arma batteriologica, peraltro non letale, che ci restituì per qualche anno la malaria, ormai completamente debellata dalle bonifiche pontine.



*Porto di Bari 2 dicembre 1943 – Nave John Harvey.  
Colpita con il suo enorme carico di Iprite*

Ed arriviamo al 2 dicembre 1943, a Bari, città ormai nelle mani alleate, in porto c'erano molte navi stracolme di ogni materiale per la costruzione di vari aeroporti nella zona di Foggia da cui si intendeva continuare a bombardare la Germania.

Per ogni evenienza, temendo che i tedeschi impiegassero qualche gas durante le operazioni in Italia, una di queste navi, la John Harvey era colma di proiettili all'iprite da usare per rappresaglia. Quel pomeriggio il Maresciallo dell'Aria sir Arthur Coningham aveva dichiarato alla stampa: "Io lo considererei come un insulto personale se il nemico tentasse qualche azione significativa in quest'area". Per ironia della sorte quella notte c'era una bella luna crescente che illuminava la rotta come un faro e nascondeva i 105 bombardieri Ju 88 che arrivarono inattesi rilasciando nuvole di chaffs che ingannarono i radar americani, provenendo dalla Grecia e dal nord Italia, ed attaccarono con avvicinamento finale a pelo dell'acqua.

Gli equipaggi ebbero la gradita sorpresa di trovare tutte le luci accese, le navi venivano infatti scaricate anche di notte, e colpirono con precisione il porto di Bari che per le settimane seguenti non fu agibile rallentando lo sforzo bellico alleato. Uno dei primi bersagli distrutti fu la condotta del carburante che riversò in mare tonnellate di benzina che si incendiò estendendo la distruzione ovunque. Il porto non soltanto si riempì di relitti affondati con morti e feriti per le esplosioni delle munizioni di bordo ed il fuoco in mare, ma, dalla John Harvey, eruttò una mostruosa nuvola di iprite dalle sue 1350 tonnellate di gas che ferì moltissimi militari e civili, alleati e baresi (*tra i feriti si ebbe il primo deceduto per il gas*

*dopo 18 ore di insopportabili sofferenze...).* Eisenhower e Churchill cercarono di mettere a tacere il fatto che fece morire più di 1.000 uomini, tra i soli alleati, imponendo il segreto su ogni documento relativo.

Molte vittime furono così dichiarate morte per "dermatite non identificata" in modo da non avere problemi di natura politica anche con il nostro paese.

La moderna chemioterapia, che utilizza molecole derivate proprio dall'iprite, parte dagli studi fatti sui tessuti delle persone decedute in questa terribile vicenda che fu ammessa dagli americani solo nel 1959.

Negli Stati Uniti furono provate molte armi chimiche su 60.000 militari loro connazionali durante e dopo la seconda guerra mondiale. Furono studiate le differenze causate dalla razza, dal colore della pelle, dall'età, dal sesso ed i risultati furono declassificati solo nel 1993. Chiunque abbia chiesto risarcimenti si è trovato impa-

stociato in questioni legali così complesse che pare che al momento nessuno abbia ottenuto alcuna somma per le sofferenze patite.

### Le armi chimiche e batteriologiche di oggi

La letalità dei gas svanisce abbastanza rapidamente per cui oggi si può, a grandi approssimazioni, determinare l'area della sua efficacia, e quindi predisporre misure per proteggere chi lo impiega e per entrare poi in sicurezza nelle zone attaccate.

I vari paesi che hanno in magazzino armi chimiche le stanno ufficialmente distruggendo con una attività molto lenta dal costo non indifferente mentre si ha motivo di credere che alcune siano arrivate nella disponibilità dei terroristi.

Nelle numerose guerre tra le nazioni che vanno dall'Iran alla Siria di questi anni sono innumerevoli i casi documentati di attacchi con gas asfissianti che colpiscono indiscriminatamente militari, guerriglieri e civili, uomini, donne o bambini.

Il 20 marzo 1995 una setta giapponese iniettò una relativamente piccola quantità di gas nervino nella metropolitana di Tokyo uccidendo 12 persone e ferendone 5.000.

Insomma, militarmente parlando il gas è certamente crudele ed operativamente inefficace, ma oggi sappiamo che le armi biologiche, vietate dalla convenzione di Washington, Mosca e Londra del 1972, sono varie centinaia di volte più letali di quelle chimiche, possono essere "consegnate" mediante insetti, animali o esseri umani infettati, disperse da velivoli, caricate in bombe, mis-

sili e proiettili di artiglieria, distribuite mediante droni, nascoste nei pacchi postali.

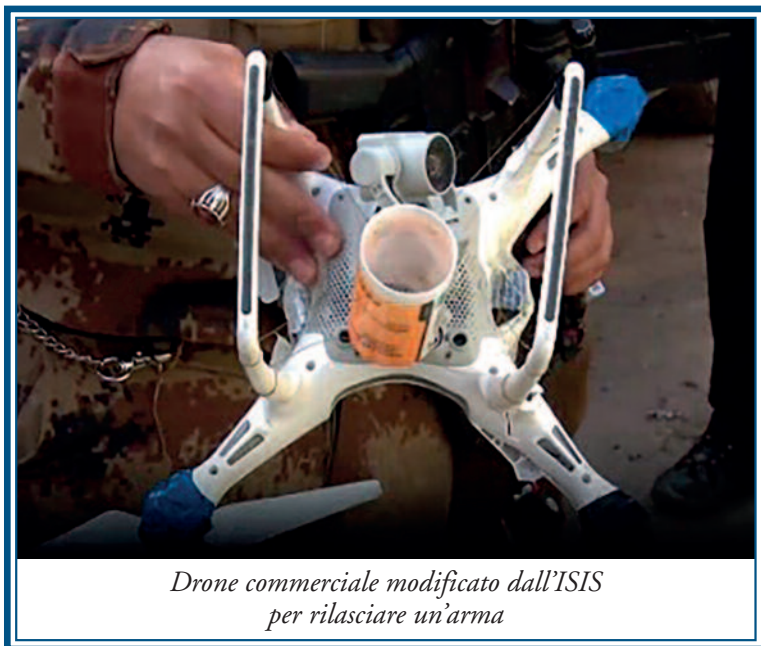
Se un gas uccide chi viene colpito e poi si diluisce, un virus od un batterio infetta e dalle persone inizialmente toccate si espande con maggiore o minore velocità perché capace di replicarsi, quindi ne basta una quantità minima per determinare danni impressionanti.

Le bioarmi possono essere confezionate usando virus, batteri o tossine reperibili in natura o realizzandole in laboratorio, esse sono efficaci in piccolissime quantità e questo permette che vengano portate sul bersaglio anche con piccoli droni commerciali facilmente modificabili. I droni sono stati usati dai terroristi per ora con armamento "convenzionale" ma niente impedirà di usare armi di altro tipo non appena diverranno sufficientemente compatte e leggere.

Oggi sul mercato, con una spesa tra 500 e 4.000\$ si può acquistare un drone capace di portare 10 litri di liquido da spruzzare per impieghi agricoli; modificarlo per rilasciare sostanze ben più pericolose non è diffici-

non è molto diversa da quella in grado di realizzare cure o studiare la causa di una epidemia, sia naturale che causata dall'uomo, e come tale può essere presentata all'opinione pubblica.

Una epidemia, anche a bassa letalità, può inoltre impedire le normali attività di molte persone fino a fiaccare le intere economie



le, mentre nel 2018 le basi russe in Siria sono state attaccate da aeromodelli lanciati e controllati da più di 50 Km di distanza. Insomma un malintenzionato può diventare veramente pericoloso e costruire ordigni difficilmente contrastabili.

Molti paesi ormai hanno i mezzi per studiare le armi biologiche, come possibile inconfessabile mezzo alternativo alle armi convenzionali od atomiche, in laboratori molto ben attrezzati e controllati ma di dimensioni e costi non certamente imponenti. La stessa struttura tecnica capace di confezionare armi biologiche

dei paesi attaccati e lasciarli indeboliti al punto da renderli facili prede della speculazione, ecco che l'impiego delle malattie in tempo di pace può essere pensato non solo come una orribile attività terroristica ma anche come una opzione, una alternativa spaventosa, alla "normale" guerra commerciale, specie se si riesce a colpire senza rivelarsi.

Chi poi detenesse la chiave per combattere efficacemente la malattia, potrebbe utilizzare le proprie conoscenze come leva per piegare la volontà di grandi masse di uomini fino a portare a nuove spaventose forme di schiavitù.

Vi sono trattati, convenzioni, collaborazioni, accordi, scritti sulla carta e non nel cuore degli uomini, per la messa al bando delle efficacissime armi chimiche e biologiche e la distruzione (*incredibilmente costosa*) di quelle ancora in magazzino, tuttavia un laboratorio per bioarmi, piccolissime, celabili con semplici mezzi e facilmente trasportabili anche con piccoli droni, è camuffabile sotto attività formalmente innocenti, sia governative che private, per cui in futuro probabil-

mente, purtroppo, ne sentiremo parlare ancora e, per prudenza, dovremo tenerci preparati.

Pensiamo e prendiamo precauzioni pertanto, relativamente alla facilità con cui un gruppo malintenzionato può oggi far giungere praticamente ovunque una persona cui, invece di far indossare una cintura esplosiva, è stato preventivamente inoculato un virus od un batterio pericoloso. Ecco che un solo uomo, una donna, od un bambino, anche inconsapevole, si può prestare ad essere il vettore di un attacco terribile per milioni di altri esseri umani.

## IL LASER

### Principi di funzionamento – Impieghi civili e militari

di Angelo Pagliuca

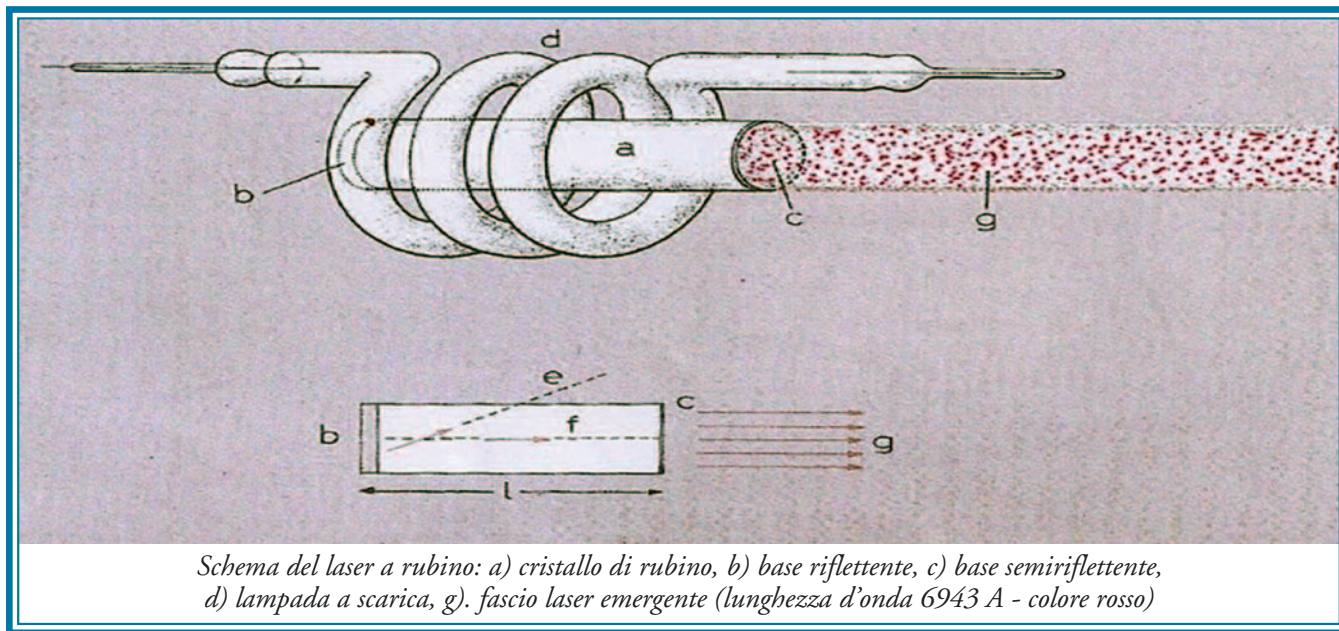
I primi esperimenti per ottenere la produzione di fasci intensi di radiazioni elettromagnetiche coerenti, noti con l'acronimo "LASER", risalgono al 1960 quando, nei Laboratori di ricerca della Hughes negli Stati Uniti, il ricercatore T.H. Maiman tagliò in forma cilindrica un cristallo di rubino artificiale ovvero un monocristallo di ossido di alluminio con dispersa una piccola quantità di ossido di cromo, lungo 2 cm.

Una delle due basi del cilindro venne argentata completamente per ottenere uno specchio riflettente, mentre l'altra venne trattata parzialmente per ottenere uno specchio semiriflettente. Il cristallo di rubino, che chiameremo "mezzo attivo", venne sottoposto all'azione di un lampo di luce proveniente da una lampada che lo avvolgeva. Secondo l'idea del ricercatore questo sistema doveva permettere alla luce creatasi nel cristallo di rubino di andare e tornare tra le due superfici e, in questa maniera, intensificarsi. Superata una certa soglia la superficie semiriflettente non avrebbe più rimandata la luce e si sarebbe lasciata attraversare.

Il fenomeno trovò spiegazione facendo ricorso alle teorie quantistica e degli spettri atomici, elaborate nei primi decenni del secolo scorso, che descrivono il comportamento degli elettroni periferici degli atomi. Essi, quando vengono stimolati, nel caso dell'esperimento descritto dalla sorgente luminosa, assorbono energia e transitano ad un livello energetico superiore da quello fondamentale a più bassa energia.

Essendo il loro nuovo stato instabile, gli elettroni ricadono inizialmente su un livello intermedio. Se, a questo stadio, si invia un fotone la cui energia è esattamente uguale alla differenza energetica tra il livello intermedio e quello fondamentale, l'elettrone, "stimolato" in tal modo, ricadendo al suo livello stazionario emetterà un fotone (*particella elementare di energia radiante*), avente frequenza corrispondente al salto energetico tra i due livelli, "coerente" con quello che ha stimolato l'emissione e si avrà così l'irraggiamento laser.

La limitazione dei primi apparati era data dal fatto che coprivano una precisa frequenza, inversamente proporzionale alla lunghez-



Schema del laser a rubino: a) cristallo di rubino, b) base riflettente, c) base semiriflettente, d) lampada a scarica, g). fascio laser emergente (lunghezza d'onda 6943 Å - colore rosso)

Effettivamente il rubino, "stimolato" nel modo descritto, emise un irraggiamento sotto forma di un pennello estremamente sottile di luce rossa (*banda di circa 0,7 micron*) che, anche a notevole distanza, si allargava molto poco.

L'emissione stimolata era stata così dimostrata ed era nato il primo LASER ovvero il Light Amplified by Stimulated Emission of Radiation.

za d'onda, legata alla natura degli atomi che formano il mezzo attivo; mentre sarebbe stato più utile poter regolare il sistema su più frequenze. Le ricerche naturalmente sono proseguite e, oltre a quelli a cristalli ionici, sono stati realizzati molti altri tipi di laser. In quelli denominati "a liquido" il mezzo attivo è costituito da ioni di terre rare associati a molecole organiche in un adatto liquido solvente.

Nei laser a gas il mezzo attivo è un gas puro o una miscela di gas. Con questi ultimi tipi, scegliendo opportunamente i gas, è possibile ottenere emissioni di fasci su molte lunghezze d'onda. Infine i laser a semiconduttori o diodi laser sono dispositivi nei quali la regione attiva è realizzata avvalendosi di semiconduttori in cui viene iniettata una corrente elettrica. Questi ultimi dispo-



*Chirurgia Laser per difetti della vista*

sitivi sono di ridotte dimensioni, basso costo e emettono un fascio luminoso altamente direzionale; trovano applicazioni nei sistemi di registrazione video, lettori CD, stampa laser, telecomunicazioni, ecc..

Gli apparati laser più moderni possono funzionare sia in regime continuativo sia impulsivo, con potenze che, a seconda della densità e della velocità del fascio di elettroni, vanno da pochi Kw a centinaia di Kw nel caso delle macchine a impulsi. Come prima accennato, essendo la limitazione dei primi apparati, che potevano operare a una precisa frequenza, dovuta alla natura degli atomi della sorgente, si comprese che sarebbe stato più utile creare dei sistemi che utilizzassero solo gli elettroni e non gli atomi interi.

Gli elettroni "liberi" avrebbero potuto emettere fotoni in qualunque frequenza e consentire di ottenere laser regolabili per coprire campi di applicazione diversi.

I primi laser ad elettroni liberi sono stati sperimentati alla fine degli anni '70, quando vennero realizzati sistemi di accumulazione e accelerazione degli elettroni molto potenti.

In questi apparati il movimento degli elettroni viene modulato tramite magneti posizionati con estrema precisione e l'emissione della radiazione laser che si genera può essere in teoria di qualsiasi lunghezza d'onda.

Proprio in base alla lunghezza d'onda può essere fatto un elenco di massima dell'impiego di apparati laser. Così nel campo dell'ultravioletto ( $0,4 - 10^{-3}$  micron) vengono utilizzati per applicazioni militari, nel visibile ( $0,7 - 0,4$  micron) ad esempio per l'allineamento di superfici stradali, nell'infrarosso ( $100 - 0,7$  micron) per la geodesia spaziale e per il taglio e la foratura dei metalli e la lavorazione di altri materiali, per la misura delle distanze e delle elevazioni del terreno. In campo medico si utilizzano strumentazioni laser per il trattamento dei tumori, la fotocoagulazione, l'eliminazione di inestetismi, ecc..

Tra le applicazioni tecnologiche importanti sono da citare quelle nel campo delle telecomunicazioni, utilizzando il fascio laser come portante di segnali modulanti.

Si è detto che di grande utilità è l'uso del laser come strumento di misura.

La coerenza della radiazione e il parallelismo del fascio consentono infatti di calcolare con grande precisione la distanza di un bersaglio, misurando, ad esempio, il tempo che il raggio riflesso impiega per tornare indietro.

Sistemi basati su queste tecnologie hanno trovato grande utilizzazione in ambito militare e rilevatori di puntamento laser a partire dagli

anni '70 sono stati installati praticamente su ogni tipo di sistema d'arma, compresi i fucili d'assalto.

Riguardo agli impieghi militari è innanzi tutto necessario dire che a bassi livelli di potenza i dispositivi ad energia diretta possono produrre effetti non letali sul bersaglio, sia a livello di elettronica, sia di personale esposto.

In tale ottica, ossia della volontà di impiegare armi "non letali" o a basso rischio, è stato ipotizzato e probabilmente attuato in alcuni scenari, l'uso di sistemi laser in azioni di peace-enforcing e peace-keeping.

Quando invece furono realizzati sistemi di potenza particolarmente elevata, in grado di generare fasci energetici capaci di perforare involucri dei velivoli, droni e missili o di provocare la detonazione di testate esplosive, si è iniziato a parlare più appropriatamente di armi a "energia diretta", che sono diventate grandi protagoniste dei programmi di ricerca militari. I vantaggi che queste armi offrono sono infatti rilevanti: colpiscono un bersaglio quasi alla velocità della luce, possono essere puntate con estrema precisione e raggiungere distanze proibite alle artiglierie, offrono proiettili (*virtuali*) illimitati.

Perlomeno fino a quando è disponibile energia elettrica per alimentarle presentano bassi costi e possibilità di essere utilizzate anche come sensori.



*Misurazione distanze spaziali*

Apparati laser di caratteristiche adeguate possono essere installati su satelliti, con capacità di neutralizzare bersagli nello spazio, a terra e in aria. Mezzi militari terrestri muniti di dispositivi laser sarebbero stati impiegati nei recenti conflitti per abbattere UAV / APR (*Unmanned Aerial Vehicle Aeromobile a Pilotaggio Remoto*) e far brillare le mine. Altri sistemi trovano impiego a bordo di navi, che hanno il vantaggio di non presentare limitazioni riguardo alle dimensioni e al peso.



*Laser Weapon a bordo di una nave militare*

Vanno tuttavia citati anche i limiti importanti di questi dispositivi; in primo luogo la loro efficacia dipende dalle condizioni ambientali: nebbia, pioggia e neve interferiscono infatti con l'efficacia del raggio laser prodotto. Sono inoltre, per definizione, sistemi a linea di mira ottica, per cui non possono essere utilizzati per colpire bersagli da posizioni defilate o coperte.

I dispositivi operativi sinora realizzati, necessitano di notevoli quantità di energia elettrica per sviluppare potenze utili, che vanno da centinaia di Kw fino a decine di Mw per le batterie navali.

Per creare potenze dell'ordine di grandezza dei megawatt i sistemi d'arma hanno necessariamente dimensioni e pesi molto elevati e quindi possono equipaggiare mezzi terrestri, navali e aerei, appositamente progettati.

Tra i dispositivi aviotrasportati realizzati, può essere citato l'Airborne Laser (ABL), commissionato dal Dipartimento della Difesa USA e sviluppato a partire dalla fine degli anni 90.

Questo sistema si avvaleva di un laser chimico ovvero Chemical Oxygen Iodine Laser (COIL) ad alta energia, installato su un Boeing 747 appositamente modificato, funzionante ad onda continua e con potenza di alcuni megawatt. L'ABL è stato progettato per individuare ed abbattere missili balistici in volo subito dopo il lancio (*boost phase*); poteva restare in quota per molte ore e assicurare la copertura prolungata di un'ampia zona operativa. Il programma, nonostante l'esito positivo dei test iniziali effettuati, che hanno dimostrato la fattibilità del sistema, non è stato reso operativo e l'unico esemplare realizzato sarebbe finito nel cimitero degli aerei militari dell'USAF.

Secondo quanto riportato dai siti web la cancellazione del programma è stata causata sia da considerazioni tecniche, sia per dubbi sulle effettive capacità operative. Ad esempio sembra sia emersa la necessità di un laser molto più potente per poter essere attivato a distanze maggiori dal sito di lancio del missile bersaglio e per distruggere bersagli dotati di rivestimenti induriti.

Inoltre, per rendere efficace l'intero sistema, sarebbero stati necessari alcune decine di aerei, con costi operativi elevatissimi per aereo. Questi ed altri aspetti avrebbero portato il programma a costi ritenuti inaccettabili, tanto da cancellarlo.

Se il sistema ABL è rimasto a livello di dimostratore avanzato, l'evoluzione tecnologica costante consentirà certamente quei miglioramenti significativi che renderanno le armi ad energia diretta probabilmente capaci di cambiare la natura delle operazioni belliche. Ciò anche in considerazione che il munizionamento convenzionale, basato su sostanze chimiche, sembra aver raggiunto un livello che difficilmente consentirà ulteriori miglioramenti.



*Il sistema ABL installato a bordo del Boeing 747-400F*

## Ufficiali – Colleghi – Amici e Dame D'Onore che rimarranno sempre nei nostri ricordi

### Br. Gen. (c) Franco CANDRILLI

Sabato 19 dicembre 2020 presso l'Ospedale Militare del Celio si è spento il Brig. Gen. (c) del Corpo di Commissariato Francesco Candrilli, noto a coloro che lo conoscevano come Franco. Se n'è andato in solitudine, in punta di piedi senza disturbare, privo di ogni forma di conforto e vicinanza da parte di congiunti e di amici, a causa della diabolica ferocia del Covid 19. Io L'ho conosciuto il 12 luglio del 1972 a Firenze all'allora "Scuola di Applicazione" quando iniziammo la frequenza del corso di formazione per tenenti in spe del Corpo di Commissariato dell'A.M. nelle cui file ha poi militato, con riconosciuto onore, per 29 anni rivestendo ruoli sempre crescenti per importanza e responsabilità. Franco iniziò la sua avventura in F.A. al 50° Stormo di Piacenza per proseguirla al Comando Aeroporto di Vicenza, al 6° Stormo di Ghedi, alla Direzione di Commissariato della 1<sup>a</sup> Regione Aerea ed infine a Roma dove, dopo la frequenza del corso di merceologia e di chimica applicata presso l'Università della Sapienza, fu assegnato all'Ispettorato (poi Comando) Logistico. Qui rimase a lungo ricoprendo incarichi diversi nei quali mise a frutto le preziose conoscenze di merceologo divenendo un esperto punto di riferimento per la F.A. nello specifico settore; dopo aver operato



Br. Gen. (c) Franco Candrilli

anche presso l'Ufficio del Capo del Corpo di Commissariato e la Casa dell'Aviatore nell'impegnativo incarico di Direttore, fu collocato in quiescenza a luglio 2001. Se la sua storia di militare ci parla, quindi, di un ufficiale e di un professionista di assoluta eccellenza, non di meno ci racconta la sua vicenda umana. Franco possedeva una personalità complessa ed un'indole particolare. Aveva scelto di vivere da solo, senza vincoli, in modalità quasi autarchica perché riteneva che fosse la necessaria condizione per soddisfare il suo bisogno prioritario di libertà. Pur essendo molto riservato, suscitava in chiunque incontrava nel suo percorso di vita sentimenti spontanei di simpatia, stima e rispetto a motivo delle sue spiccate doti di signorilità, correttezza e generosità. Era insomma un vero, grande gentiluomo, esemplare portatore di nobili valori di altri tempi e di alto lignaggio. Avere avuto il privilegio di essere stato amico per 50 anni di una persona così straordinaria amplifica il rammarico di non potergli essere stato vicino nei momenti della fine e nel contempo la nostalgica tenerezza del suo ricordo. A Lui va il pensiero più affettuoso ed ai congiunti il nostro più sincero cordoglio. che il Signore gli sia vicino.

*Gen. Isp. Capo (c) Francesco Landolfi*



Il Com.te  
Egidio Arnera

### T. Col. Pil / Com.te Egidio Arnera

Il giorno 18 novembre 2020 il nostro Socio T. Col. Pil. Egidio Arnera ci ha lasciati per sempre. La triste notizia è stata comunicata al Presidente della sezione di Milano dalla figlia Serena e dalla nipote Eleonora.

In Aeronautica dal 1950 fu assegnato al 13° Gruppo del 32° Stormo allora di base ad Orio al Serio. Successivamente transitato sugli elicotteri che operavano per il Servizio di Soccorso Aereo a Milano Linate. Negli anni '60 lasciò l'Aeronautica Militare e transitò all'Aviazione Civile per operare con la Compagnia ATI del Gruppo Alitalia. Dopo il pensionamento ha mantenuto sempre il suo interesse per l'attività aviatoria frequentando attivamente l'aeroclub dello scalo bergamasco. Lo hanno salutato per l'ultima volta parenti ed amici nella chiesa parrocchiale del Borgo di Santa Caterina a Bergamo.

### Gen.le (c a) di D.A. Francesco Sica

La Presidenza della sezione ANUA di Napoli ci ha comunicato la scomparsa del nostro Socio avvenuta a Salerno il giorno 11 novembre 2021.

### Cap. AArs (c a) Camillo Massa

La Presidenza della sezione ANUA di Napoli ci ha comunicato la scomparsa del nostro Socio avvenuta a Roma il giorno 10 febbraio 2021.

## Gen. B.A. Mauro Ciceroni

Abbiamo ricevuto dalle figlie Antonella, Claudia e Livia la triste notizia della scomparsa del Gen. B.A. Mauro Ciceroni.

Nato a Corinaldo (AN) nel 1934, Mauro Ciceroni aveva sviluppato il suo percorso nell'Arma Aeronautica fino al grado di Generale con una carriera costellata di affermazioni lusinghiere.

Volando con l'F 84 F fra il 1959 e 1960 fece parte della pattuglia acrobatica nazionale «Getti Tonanti» nei suoi anni pionieristici con esibizioni prestigiose fra cui quella che si svolse in occasione della cerimonia di apertura dei Giochi Olimpici di Roma, nel 1960.

Ci ha lasciati ad 86 anni il 16 dicembre 2020 ricevendo l'ultimo saluto da parenti ed amici nella sua Corinaldo.

## D.O. Sig.ra Mirella Meschia Bertero

*Vedova del Com.te Alessandro Bertero*

La famiglia della sig.ra Meschia ha comunicato alla nostra Associazione che la D.O. ci ha lasciati per sempre lo scorso 20 settembre 2020.

## Br. Gen. Pompeo Allegra

La Presidenza della sezione di Vicenza ci ha comunicato la recente scomparsa del nostro Socio. Il fratello più grande in età, Cap. Pilota Ufficiale dell'Aeronautica Militare, lo ha commemorato condividendo la propria esperienza vissuta nelle pagine della storia aeronautica inviandoci la lettera aperta che pubblichiamo nella pagina seguente.

*Ai familiari di chi ci ha lasciato per sempre, giungano le condoglianze e la vicinanza di tutta l'ANUA*

## Dalle Sezioni ANUA Territoriali

### Dalla sezione Territoriale di Vicenza

La Presidenza della sezione ANUA di Vicenza ci ha inviato la lettera del Cap. Pil. Aldo Allegra, socio ANUA e fratello maggiore del Br. Gen. Pompeo ALLEGRA anch'egli socio e purtroppo appena scomparso. In suo ricordo l'autore ha scritto questa lettera aperta in cui esprime le sue considerazioni ed i suoi personali ricordi agli inizi del volo, per condividere la propria vita aeronautica con il fratello. La Redazione, pur nella triste concomitanza della scomparsa del fratello, rivolge i migliori auguri al:

#### Cap. Aldo Allegra per il suo **Compleanno CENTENARIO.**

Il giovane Aldo Allegra, nato il 1 gennaio 1921, dopo aver conseguito il diploma di maturità classica ad Avezzano (AQ) nel 1940, partecipò al concorso per il 1° ed unico Corso Allievi Ufficiali Piloti per universitari: il "RONDINE". Iniziò il corso nel marzo 1941 all'Aeroporto del Littorio in Roma volando sul "Caproncino" (Caproni CA 100) e decollò da "solista" ad aprile. Fu poi trasferito all'Aeroporto di Ampugnano (SI) col grado di 1° Av. assieme ad altri 108 allievi. Qui proseguì l'addestramento al volo sul monoplano SAIMAN 202 per un anno, poi transitò sul biplano SAIMAN 200 e poi sul RO41, velivolo molto versatile e maneggevole. Il 15 luglio 1942, con il grado di "Sergente Allievo Ufficiale", fu inviato alla Scuola di Caccia di stanza a Merna, aeroporto di Gorizia; scuola molto qualificata e considerata quasi un'Accademia, iniziando a volare sul CR30, CR32, CR42, G50 e Mc200, conseguendo il Brevetto di Pilota Militare. Prima assegnazione al 2° Stormo (Caselle Torinese) 8° Gruppo - 94<sup>a</sup> Squadriglia sul Mc 200. Successivamente fu trasferito all'Aeroporto di Luni (SP) per scorta ai convogli navali e durante quel periodo ingaggiò diversi combattimenti aerei. Dopo l'8 settembre fu trasferito prima all'Aeroporto di Littoria (LT) e poi al Campo di Guidonia per la difesa aerea di Roma. Con successivi ordini e contrordini, a seguito dell'Armistizio, sempre con il 2° Stormo fu trasferito prima a Decimomannu poi a Orosei e poco dopo a Sciacca sotto il Comando degli Alleati. Infine, l'8° Gruppo fu aggregato al 5° Stormo Caccia per operare nei Balcani con i Mc 202 fino al termine delle ostilità. Congedato dall'Aeronautica Militare riprese gli studi laureandosi in Giurisprudenza per poi intraprendere brillantemente la professione di Avvocato.

È stato insignito della Croce al Merito di Guerra e del Diploma d'Onore ai Combattenti per la Libertà d'Italia 1943-1945.

Tratto dalla Biografia "Aldo in Aeronautica" - Corso "RONDINE" 1941 - 1942 (Primo ed unico corso per universitari allievi ufficiali piloti) Motto: "*maiorum audaciam ad coelum attollere*"

### *Dalle memorie di un Socio "Centenario"*

#### **In ricordo di mio fratello**

*di Aldo Allegra*

*Vecchi Piloti* ... una volta, in tempi assai lontani diventare pilota militare era un'ardua impresa e chi la tentava spesso la vedeva allontanarsi. Vuoi per la visita medica col suo famigerato seggiolino su cui ti facevano girare furiosamente e poi scendere e camminare con le braccia protese, sia per altri difetti fisici che potevano risultare, specie la vista. Poi la scuola di primo periodo e la scuola di specializzazione. Ma prima ancora, bisognava possedere il brevetto di pilota civile di primo grado e questo costava a meno che la milizia non te lo avesse fatto fare gratis. Dunque uscire dalla scuola di specializzazione era una vittoria ed era quasi impossibile avere paura di qualcosa visto che si era superato un periodo che aveva visto tanti incidenti di volo e tante vite perdute. Ci si avviava al reparto di destinazione e, chi poteva otteneva la sede più prossima alla propria famiglia chi Roma per il 51° stormo chi Torino per il 2° e così via. In fondo si trattava di ventenni ancora vicini alle loro origini. C'erano tre specializzazioni: caccia, assalto, bombardamento e gli istruttori della scuola indirizzavano gli allievi a quella in cui avevano dimostrato di avere maggiore attitudine salvo accontentare qualche preferenza dell'allievo. Il pilota cacciatore era considerato il più ardito ed egli stesso voleva fregiarsi tale onorabilità: portava il cappello con la visiera non più curva ma quasi piatta, l'Aquila dorata con la corona non orizzontale sul petto ma obliqua, possibilmente baffi, la divisa azzurra con bottoni d'oro, i gradi sulla manica e sul cappello, le stellette d'argento e lo scettro sulle spalline. Camminava fiero e spavaldo ed era estroverso. Il pilota d'assalto si avvicinava a questo tipo. Quello da bombardamento, invece, era un po' sornione, si vantava del suo enorme aereo, del suo equipaggio e guardava di traverso il cacciatore che gli sembrava futile e vanesio. Allo scoppio della guerra il 10 giugno 1940, le destinazioni di sede avute non ebbero più valore perché i reparti furono inviati nelle zone di operazione. Quelli di Roma del 51° stormo andarono in Sicilia a combattere su Malta, quelli del 2° Stormo andarono in Libia a combattere gli inglesi in Egitto, altri sul fronte francese e così via. I nostri aerei erano inferiori numero e di capacità operativa degli avversari e persero la vita numerosi piloti. Con l'armistizio dell'8 settembre 1943, quasi tutti i reparti si dissolsero. Qualcuno rimase dopo varie avventure e fu alla base della nuova aeronautica. È da ricordare la sorte del 8° gruppo caccia e del gruppo aerosilurante del già comandante Buscaglia che era stato dato per disperso ma era prigioniero degli americani. Quel giorno dell'8 settembre vari reparti erano stati radunati a Latina, allora Littoria, per fronteggiare lo sbarco imminente degli americani a Salerno. Anche l'ottavo gruppo che addetto principalmente a difesa della flotta, si trovava lì anziché scortare la corazzata Roma per ordini superiori. Con successivi stentati e sporadici poco decifrabili ordini, fu poi spedito a Guidonia per la difesa di Roma e dopo poco a Castiglione del lago e ancora in Sardegna a Decimomannu. Da qui, insieme al gruppo aerosiluranti citato, fu inviato in Sicilia dagli americani, con il carrello aperto in vista della costa come segno di pacificazione e precisamente a Sciacca. Gli americani ben presto pensarono di mandare tutti in Tunisia per arruolarli nella loro aeronautica e così, scortati da Lightning americani, arrivarono a Cordoba ove alloggiarono in tende e furono cancellati i fasci sulle ali e disegnate le coccarde tricolori e prese le misure per le divise da indossare. Ma con il formarsi del governo italiano con Badoglio furono rimandati tutti in Italia a Lecce. Qui il nuovo Comando forse non sapendo di che farsene di quei 22 macchi-200 vecchi e poco manovrabili, li relegò nuovamente in Sardegna nelle saline cagliaritane di Capo Terra per poi dopo alcuni mesi richiamarli per coinvolgerli nella guerra di liberazione. Molti aviatori caddero sia in combattimento che nella traversata del mare per raggiungere la Jugoslavia. In nostri piloti avevano detto di non voler combattere contro i colleghi che erano rimasti a nord. I piloti rimasti al Nord o per convinzione o perché forzati, fecero parte della RSI dotati dei nuovissimi aerei italiani della serie 5 e di quelli tedeschi. Alla loro guida fu il tenente Visconti, valoroso pilota, poi ucciso proditoriamente dai partigiani mentre si trovava in trattativa di pace.

*Aldo Allegra*

## AVIAZIONE DA TRASPORTO ITALIANA (CIVILE E MILITARE)

### Nella seconda Guerra Mondiale (2<sup>a</sup> Parte)

di Luciano Sadini

#### Sintesi dell'impiego e delle caratteristiche dei velivoli impiegati.

##### Caproni CA 111

Al 10 giugno 1940, di questo ormai vetusto velivolo, erano disponibili 66 esemplari in Italia e 17 in A.O.I. assegnati alle Squadriglie da Osservazione Aerea e alle Scuole di Volo quali velivoli da collegamento e trasporto. All'armistizio, ne erano ancora disponi-



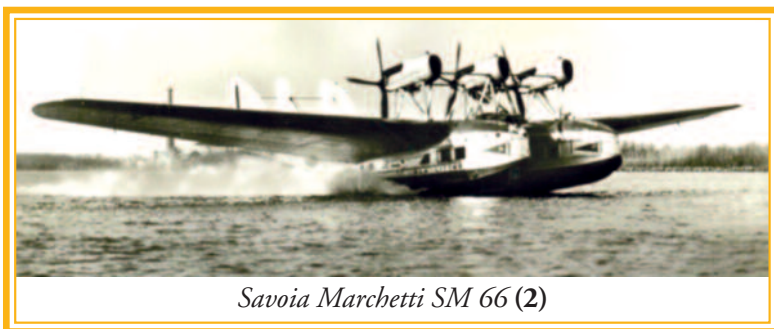
Caproni CA 111 (1)

bili 51 esemplari, principalmente nei magazzini aeronautici del nord Italia che, per la vetustà, vennero dichiarati F.U. dai tedeschi. Alcuni vennero impiegati dall'Aeronautica Cobelligerante.

(1) *Monoplano ad ala alta, monomotore di costruzione mista – Progettista Rodolfo Verduzio – 1° volo feb. 1932 – motore I.F. Asso 750 da 850CV. – Caratteristiche: apertura alare 19,70m, lunghezza 15,30m, altezza 3,75m, superficie alare 61,48mq, peso a vuoto 3420kg, peso totale 5420Kg, velocità max 280kmh, autonomia 2000km, tangenza 6700m, decollo/atterraggio 355/300m, carico 2500kg o 10 pax + 3equipaggio.*

##### Savoia Marchetti SM 66

Dei 6 esemplari ancora disponibili allo scoppio della guerra, 5 vennero impiegati dalla 613<sup>a</sup> Sq. Soccorso ed 1 dal Nucleo Ala Littoria nelle rotte tirreniche svolgendo ottimi servizi nonostante la vetustà.



Savoia Marchetti SM 66 (2)

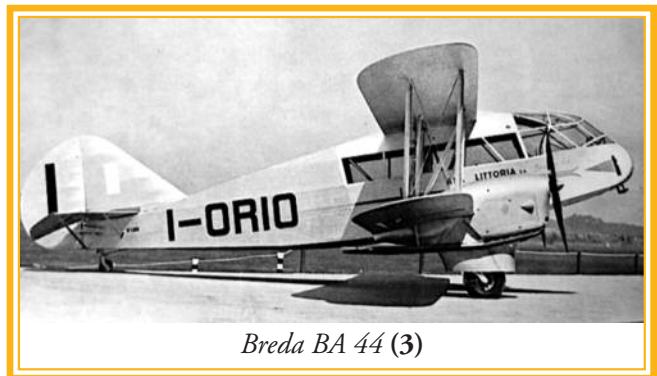
All'armistizio 3 velivoli erano ancora operativi che vennero dichiarati F.U. dai tedeschi.

(2) *Idrovolante monoplano trimotore a doppio scafo di costruzione lignea – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo nel 1932 – Caratteristiche: 3 motori Fiat A24R da 750CV apertura alare 33m, lunghezza 16,64m, altezza 4,90m, superficie alare 126,70mq, peso a vuoto 7450kg, peso totale 10950Kg, velocità max di 264kmh, autonomia 1200km, tangenza 5000m. 14-22 pax e 4-2 equipaggio.*

##### Breda BA 44

I 5 velivoli costruiti e disponibili operarono nella 611<sup>a</sup> Sq. Trasporti in Albania fornendo ottimi risultati nei collegamenti locali per tutto il periodo bellico.

Nel 43, a causa delle offese nemiche e/o incidenti, erano ancora operativi in Albania 2 velivoli.



Breda BA 44 (3)

(3) *Biplano, bimotore di costruzione mista – Progettato da Giuseppe Panzeri – 1° volo nel giu. 1934 – Caratteristiche: 2 motori De Havilland Gipsy Six da 185CV, apertura alare 13,23m, lunghezza 10,42m, altezza 3,25m, superficie alare 24mq, peso a vuoto 1550kg, peso totale 2315Kg, velocità max di 220kmh, autonomia 540km, tangenza 4600m, decollo/atterraggio 280/180m, 6 pax+2 equipaggio.*

##### Caproni CA 133

I 76 esemplari disponibili al 10 giugno 1940 erano assegnati alle squadriglie da Caccia per collegamento e trasporto.

Nel 1941, 30 esemplari vennero attrezzati per il lancio di 16 paracadutisti, ed impiegati nelle scuole di Tarquinia e Viterbo per la preparazione delle div. Folgore e Nembo. In A.O.I. i 9 CA 133 Civili esistenti operarono intensamente, insieme ai 166 esemplari impiegati ancora come bombardieri, fino alla resa delle nostre truppe, avvenuta nel novembre del



Rappresentazione pittorica del Caproni CA 133 (4)

1941. All'armistizio i 70 esemplari ancora esistenti al Nord vennero requisiti dai tedeschi, pochi continuarono a volare in quanto furono dichiarati fuori uso. Al Sud si trovarono 5 velivoli che vennero impiegati dall'Aeronautica Cobelligerante.

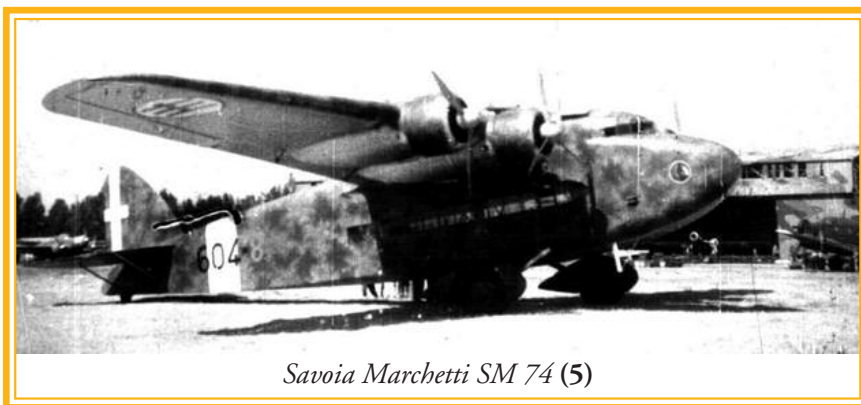
(4) Velivolo coloniale, trimotore ad ala alta, di costruzione mista – Progettato dall'ing. Verduzio – 1° volo 16.9.43. – Caratteristiche: 3 motori Piaggio Stella P VII da 460CV, apertura alare 21,44m, lunghezza 15,45m, altezza 4m, superficie alare 70,90mq, peso a vuoto 4200kg, peso totale 6700Kg, velocità max di 230kmh.

## Savoia Marchetti SM74

I 3 esemplari costruiti ed ancora disponibili furono impiegati in Libia dalla 616<sup>a</sup> Sq.. Nonostante gli anni di servizio, il velivolo, in terra africana, si fece



Savoia Marchetti SM 73 (6)  
Impiegato per il trasporto di alpini in Grecia



Savoia Marchetti SM 74 (5)

apprezzare per le ottime qualità di volo, le basse esigenze di manutenzione, la grande robustezza e la buona capacità di carico.

Nel 43 era rimasto operativo un solo velivolo che andò distrutto dai bombardamenti alleati.

(5) Monoplano, ad ala alta, con carrello fisso, di costruzione mista – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo nov. 1934 – Caratteristiche: 4 motori Alfa 126RC34 da 780CV, apertura alare 29,68m, lunghezza 21,36m, altezza 5,50m, superficie alare 118,54mq, peso a vuoto 8900kg, peso totale 14000Kg, velocità max 322kmh, autonomia 2000km, tangenza 7000m, 5000kg di carico + 4 equipaggio.

## Savoia Marchetti SM73

Al 10 giugno 1940 erano disponibili 23 SM73 di cui 9 in AOI e 14 in Italia. Questi ultimi costituirono la 605<sup>a</sup> e 606<sup>a</sup> Sq. del 148° Gruppo T che operò principalmente nel settore Mediterraneo ed in particolare durante l'emergenza dei trasporti in Albania e nei collegamenti con la Libia. I velivoli presenti in A.O.I. parteciparono attivamente agli eventi bellici locali., viste perse le speranze di resistenza, nell'aprile del '41, 3 velivoli (I-NOVI, I-ARCO, I-VADO) furono autorizzati a rientrare in

Italia facendo scalo a Jeddah in Arabia Saudita, da dove, dopo vari inconvenienti tecnici e meteorologici, riuscirono a decollare ed arrivare a Roma il 12 maggio 1941. Dal nov. 41 vennero impiegati anche nella tratta Milano-Bucarest-Stalino, per le esigenze del fronte Russo, fino al maggio del 1943. Degli 8 velivoli ancora disponibili nel settembre del 1943 tre vennero impiegati dall'Aeronautica Cobelligerante ed uno dall'Aeronautica Repubblicana.

(6) Trimotore di costruzione mista, con carrello fisso – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo giu. 1934 – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 126 da 780CV, apertura alare 24m, lunghezza 18,37m, altezza 4,45m, superficie alare 92,20mq, peso a vuoto 7300kg, peso totale 10800Kg, velocità max di 325kmh, autonomia 1000km, tangenza 7000m. 18 pax+5 equipaggio.

## Savoia Marchetti SM 81T

Allo scoppio della guerra erano in linea in Italia 293 bombardieri SM81 ormai obsoleti per tale impiego ma utilissimi come trasporti grazie alla capace fusoliera. Via via che venivano dismessi come bombardieri vennero impiegati dal 145° Gr. in Libia e dal 18° Stormo T (56° Gr. e 57° Gr.) nel settore Mediterraneo e in Russia (245<sup>a</sup>-246<sup>a</sup> Sq.). Viste le buone caratteristiche del velivolo lo S.M.A. nel 1943 richiese la costruzione di 105 nuovi esemplari che all'8 settembre erano ancora in allestimento in ditta. La Germania fra esemplari vecchi e nuovi recuperò circa 60 velivoli la maggior parte dei quali venne impiegata dal Gruppo Trasporti Terracciano della Repubblica Sociale che, con le doppie insegne italiane e tedesche, fu rischierato in Lituania dove operò fino all'ottobre del '44. Alcuni esemplari vennero impiegati al Sud dall'Aeronautica Cobelligerante.



(7) Monoplano, trimotore di costruzione mista, con carrello fisso – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo 8 feb. 1934. Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 126 da 780CV, apertura alare 24m, lunghezza 18,37m, altezza 4,37m, superficie alare 92,20mq, peso a vuoto 6800kg, peso totale 10500Kg, velocità max di 330kmh, autonomia 2000km, tangenza 7000m. 18pax(3500k) + 5equipaggio.

## Caproni CA 148

Il velivolo è uno sviluppo del CA133 con fusoliera allungata di 1 metro, costruito in 6 esemplari nel 1937-38 ed impiegati in A.O.I. dall'Ala Littoria. Viste le buone caratteristiche di carico ed il basso costo di esercizio, venne richiesto alla Caproni, nel 1943, di costruire 100 nuovi velivoli nella versione CA 148P per il lancio di paracadutisti. Di questi, solo una decina fecero in tempo ad essere consegnati alla scuola Paracadutisti di Viterbo.

Dopo l'armistizio la Luftwaffe requisì ed acquisì i nuovi velivoli arrivando ad averne in linea 32 esemplari nel giugno 1944.

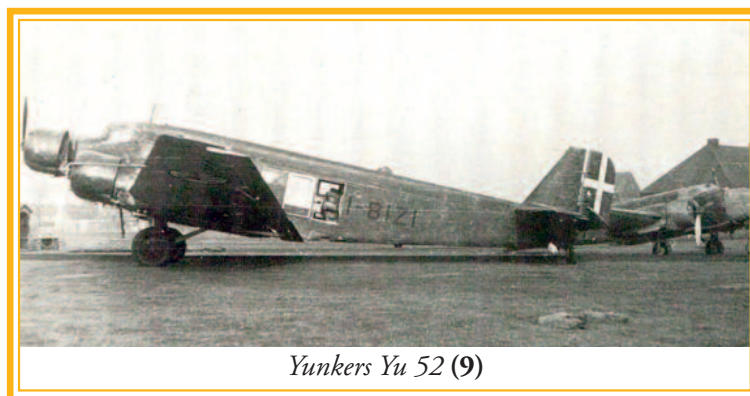


(8) Velivolo da trasporto, trimotore ad ala alta, di costruzione mista – Progettato dall'ing. Verduzio – 1° volo mag. 1937. Caratteristiche: 3 motori Piaggio Stella P VII da 460CV, apertura alare 21,44m, lunghezza 15,83m, altezza 4m, superficie alare 70,90mq, peso a vuoto 4787kg, peso totale 8000Kg, velocità max di 241kmh, autonomia 900km, tangenza 5500m, 17pax (3120kg) + 3 equipaggio.

## Yunkers Yu 52

I 4 velivoli disponibili e impiegati dall'Ala Littoria all'inizio del conflitto, continuarono a volare sulle linee transalpine verso la Germania per tutto il periodo della guerra. Dopo l'armistizio vennero requisiti ed impiegati dalla Germania.

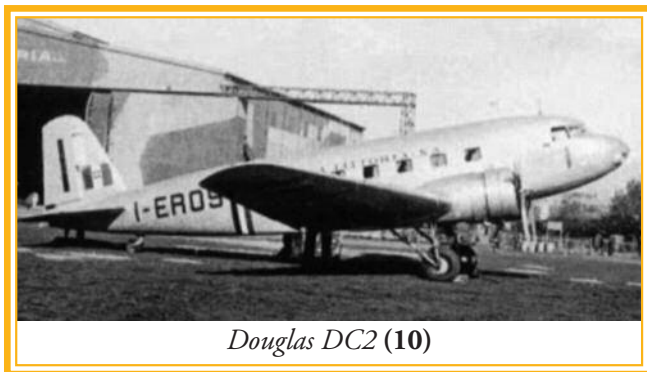
(9) Velivolo da trasporto monoplano, trimotore ad ala bassa con carrello fisso, di costruzione interamente metallica – Progettista Ernst Zindel – 1° volo apr. 1931 – Caratteristiche: 3 motori Piaggio P XRI/A.R. 126 RC34 da 700/760CV, apertura alare 29,25m, lunghezza 18,9m, altezza 4,5m, superficie alare



110,50mq, peso a vuoto 6740kg, peso totale 10500Kg, velocità max di 290kmh, autonomia 1200km, tangenza 6300m, 17pax+3equipaggio.

## Douglas DC2 e DC3

Il DC2 impiegato dalla ALI, con un DC3 ex Sabena vennero presi in carico dal *Nucleo Ala Littoria* che li impiegò intensamente sia durante l'emergenza per l'Albania sia nelle rotte Europee. Nel 1943 i tedeschi chiesero il DC3 in cambio della cessione di 6 velivoli da trasporto francesi. Autorizzato lo scambio, il DC3



Douglas DC2 (10)

venne ceduto alla Germania nell'estate, ma, all'epoca dell'armistizio, ancora nessun aereo francese era stato fornito dai tedeschi all'Italia.

(10) Velivoli da trasporto monoplano, bimotore ad ala bassa con carrello retrattile, di costruzione interamente metallica – Progettista Donald W. Douglas – 1° volo apr. 1934 (dic. 1935 il DC3) – Caratteristiche: 2 motori Wright Cyclone da 760CV (P.W. Twin Wasp da 1050CV), apertura alare 25,9 (28,9)m, lunghezza 18,9(19,6)m, altezza 4,95(5,16)m, superficie alare 87,20(91,7)mq, peso a vuoto 5.400(7.650)kg, peso totale 8.240(11.430)Kg, velocità max 340(330)kmh, autonomia 1200km, tangenza 6840 (7070)m, 14(28) pax + 3 equipaggio.

## Cant CZ 506C

Dei 17 velivoli disponibili allo scoppio della guerra 4 rimasero con il *N.A.L.* gli altri costituiscono la *612<sup>a</sup> e 625<sup>a</sup> Sq. del Soccorso Aereo*. Impiegati intensamente nelle rotte mediterranee il loro numero aumentò sia per il rientro dei velivoli impiegati dal soccorso sia per le nuove costruzioni. Dei 12 velivoli disponibili all'armistizio solo uno riuscì a trasferirsi al sud gli altri vennero requisiti ed impiegati dai tedeschi.

(11) Idrovolante a scarponi, monoplano, trimotore, di costruzione lignea – Progettato da Filippo Zapata – 1° volo ago.1935 – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo

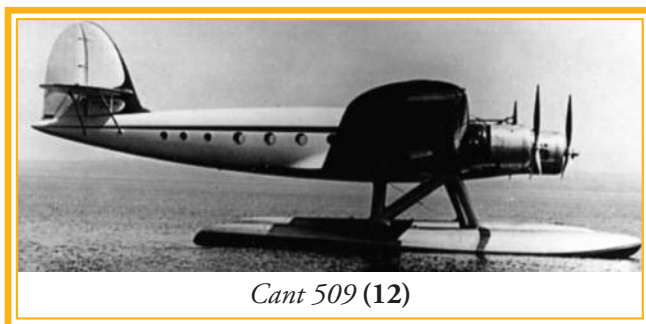


Cant CZ 506 C (11)

126 da 750CV, apertura alare 26,54m, lunghezza 19,30m, altezza 6,70m, superficie alare 85mq, peso a vuoto 8200kg, peso totale 12200Kg, velocità max 370kmh, autonomia 2000km, tangenza 8000m. 14-16 pax + 2-4 equipaggio. Costruiti 38 velivoli.

## Cant CZ 509

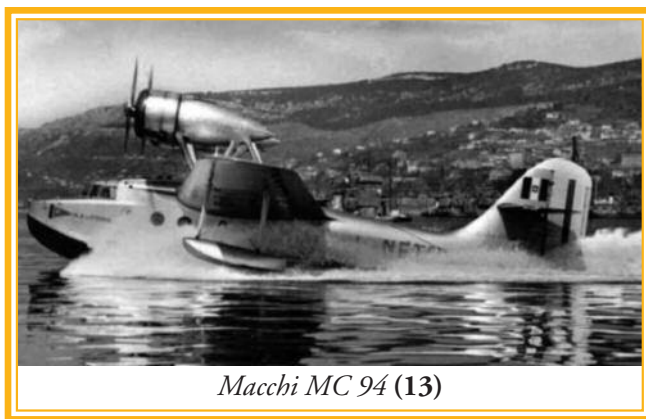
Derivato dal CZ506C, doveva essere impiegato nei collegamenti atlantici, i 3 soli esemplari costruiti vennero impiegati come aereo personale (Balbo/Graziani), nel Soccorso e nel *Nucleo dell'Ala Littoria* che lo utilizzò nelle rotte Tirreniche. All'armistizio 2 velivoli erano ancora disponibili e vennero requisiti dai tedeschi.



Cant 509 (12)

(12) Idrovolante a scarponi monoplano ad ala bassa, trimotore di costruzione lignea – Progettato dall'Ing. Zapata – primo volo il 10/11/1937 – costruito in 3 esemplari. Caratteristiche: motori 3 Fiat A80 da 1000CV, apertura alare 28,35m, lunghezza 19,14m, altezza 7,45m, superficie alare 100mq, peso a vuoto 10050kg, peso totale 16200Kg, velocità max 430kmh, autonomia 3758km, tangenza 7100m, 8 pax + 4 equipaggio.

## Macchi MC 94



Macchi MC 94 (13)

Gli 8 velivoli disponibili all'inizio del conflitto continuarono ad esercitare con regolarità le rotte adriatiche ed in parte anche quelle tirreniche. All'armistizio tutti i velivoli erano ancora disponibili, vennero requisiti dai tedeschi ma per la loro vetusta vennero dichiarati F. U.

(13) Idrovolante a scafo centrale, monoplano, bimotore, di costruzione lignea. – Progettato da Mario Castoldi – 1° volo 1935 – costruiti 12 esemplari. Caratteristiche: 2 motori Wright SGR 1820 Cyclone da 740CV, apertura alare 22,97m,

lunghezza 15,52m, altezza 5,75m, superficie alare 76mq, peso a vuoto 5285kg, peso totale 7800Kg, velocità max di 290kmh, autonomia 1400km, tangenza 5800m. 12 pax + 3 equipaggio.

## Macchi MC 100



Macchi MC 100 (14)

I 3 velivoli costruiti nel 40 vennero impiegati dal *Nucleo Ala Littoria* nelle rotte del Mediterraneo Centrale e Occidentale. All'armistizio era ancora operativo un solo velivolo (I -PLIO).

(14) *Idrovolante Monoplano ad ala alta, trimotore di costruzione lignea* – Progettato dall'ing Mario Castoldi – 1° volo il 7 gennaio 1939 – costruiti 3 esemplari – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 126 RC10 da 800CV, apertura alare 26,71m, lunghezza 17,69m, altezza 6,12m, superficie alare 100mq, peso a vuoto 8700kg, peso totale 13200Kg, velocità max 310kmh, autonomia 1400km, tangenza 6000m. 26 pax + 3 equipaggio.

## Fiat G 18

I 9 velivoli costruiti (3 erano con motori Fiat A59) erano tutti operativi al giugno del 40. Vennero impiegati principalmente dal *Nucleo ALI* nei collegamenti europei e per l'emergenza in Albania. All'armistizio dei 6 G18 disponibili, uno operò con l'Aeronauti-



Fiat G 18 con motori A59R da 700 CV (15)

ca Cobelligerante, uno con l'Aviazione Repubblicana i rimanenti vennero requisiti ed impiegati dalla Germania.

(15) *Monoplano bimotore da trasporto con ala bassa a sbalzo, carrello retrattile a struttura interamente metallica.* – Progettato dall'ing. Gabrielli Giuseppe – 1° volo 11.03.1935 – costruiti n° 3 G18 e 6 G18V – Caratteristiche: 2 motori Fiat A59/A80 da 700/1000CV, apertura alare 25m, lunghezza 18,81m, altezza 5m, superficie alare 88mq, peso a vuoto 5900/7200kg, peso totale 8670/10800Kg, velocità max 340/400kmh, autonomia con carico max. 960/850km, tangenza 7100/8700m. 18 pax + 3 equipaggio.

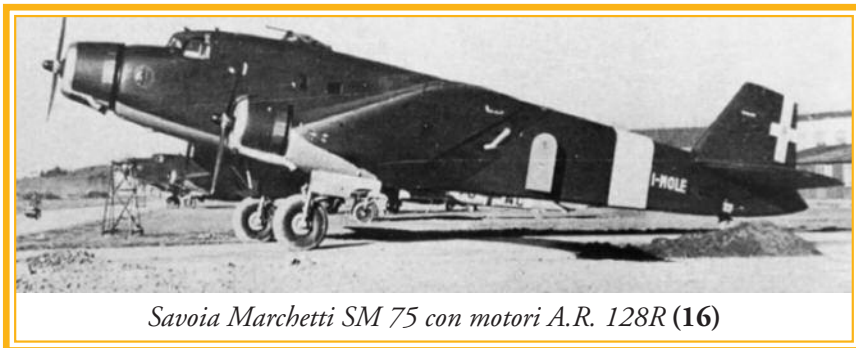
## Savoia Marchetti SM 75

All'inizio delle ostilità dei 35 velivoli in servizio con l'*Ala Littoria* solo 4 rimasero al *N.A.L.* tutti gli altri vennero militarizzati ed andarono ad equipaggiare il 145° Gr. T, in Libia, e 147° Gr. T in Italia.

Intenso fu il loro impiego per tutto il periodo bellico ed in tutti i teatri. Varie furono le versioni allestite: tipo *LATI* (12 pax e autonomia maggiorata) impiegati per i collegamenti con il Sud America; *SM75 GA* (*Grande Autonomia*) per i collegamenti con L.A.O.I.; *SM75 GA RT* (*Grande Autonomia Roma Tokio*) per i collegamenti per il Giappone; *SM75 Bis*, con motori A.R. 128, per un totale di circa

50 velivoli costruiti durante la guerra.

All'armistizio erano disponibili ancora 45 SM75 di cui 12 al *Nucleo Comunicazioni dell'Ala Littoria* e 11 alla *LATI*. La Luftwaffe



Savoia Marchetti SM 75 con motori A.R. 128R (16)

requisì tutti quelli ubicati nel Centro e Nord Italia, arrivando ad averne in linea 25 esemplari nel marzo del 1944. L'Aeronautica Cobelligerante ne ebbe solo 5 dei quali uno fu messo a disposizione del principe Umberto ed un altro del Maresciallo Badoglio.

(16) *Trimotore monoplano con ala bassa di costruzione mista.* – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo agosto 1937 – Costruiti 94 velivoli fino al 1943 – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 126 RC.34 da 750 CV, apertura alare 29,68m, lunghezza 21,60m, altezza 5,10m, superficie alare 118,6mq, peso a vuoto 9500kg, peso totale 14000Kg, velocità max di 363kmh, autonomia 1720km, tangenza 6250m. 18 pax + 4 equipaggio.

## Savoia Marchetti SM 83

Derivato dal bombardiere SM79, era un aereo molto veloce (400kmh in crociera) e dalla grande autonomia (fino a 4800km) impiegato dalla LATI nei collegamenti con il Sud America. Allo scoppio della guerra erano disponibili 17 SM83 di cui: 3 assegnati come velivoli personali (I-MANU a Italo Balbo, I-PERS ad Ettore Muti, I-ESTE a Galeazzo Ciano), 8 alla neo costituita 615<sup>a</sup> Squadriglia T e 6 rimasero al Nucleo Comunicazioni della LATI. Impiegati principalmente nei collegamenti con le capitali europee per il trasporto di personalità e delegazioni militari, posta e materiale verso le capitali



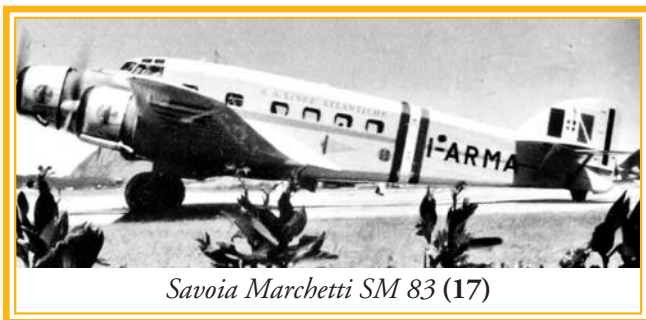
Savoia Marchetti SM 87 (18)

## Savoia Marchetti SM 87

È la versione idrovolante del SM75, con motori Fiat A80 e possibilità di trasportare 24 passeggeri. Fu costruito in 4 esemplari, presi in carico, nel 1940-41, dal Nucleo Comunicazioni Ala Littoria ed impiegato per i collegamenti nel Tirreno e Mediterraneo Occidentale.

(18) Idrovolante trimotore per trasporto passeggeri, monoplano con ala bassa di costruzione mista. – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo estate 1939 – Caratteristiche: 3 motori Fiat A80 RC41 da 1000 CV, apertura alare 29,7m, lunghezza 22,30m, altezza 6,06m, superficie alare

118,66mq, peso a vuoto 12400kg, peso totale 17400Kg, velocità max di 365kmh, autonomia 2200km, tangenza 6250m. 24 pax + 4 equipaggio.



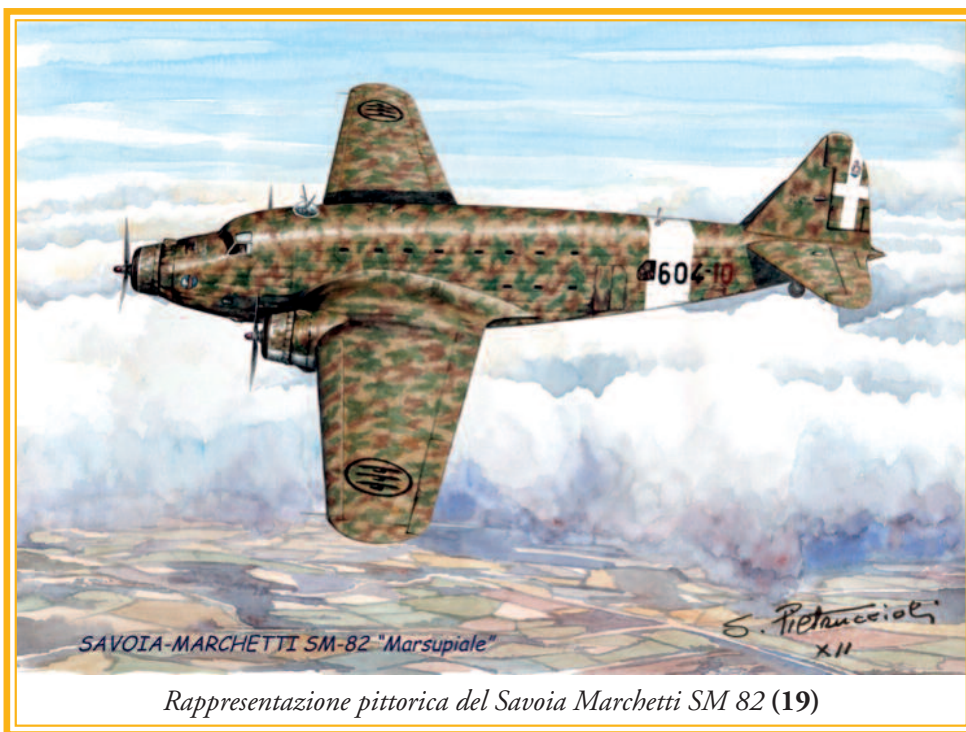
Savoia Marchetti SM 83 (17)

## Savoia Marchetti SM 82

È il velivolo da trasporto strategico “per eccellenza” della Regia Aeronautica, costruito in 875 esemplari dal 40 al 45. Fu impiegato intensamente dal S.A.S. per tutto il periodo bellico in tutti i fronti di guerra trasportando di tutto, uomini, materiali, motori aeronautici, siluri, carburante e persino aerei da caccia. Circa 70 esemplari vennero realizzati nella versione da bombardamento SM82B, con capacità di alloggiare 4000kg di bombe. 5 esemplari vennero modificati per il trasporto di 14 pax per il Nucleo Comu-

Europee, l’Africa francese, la Libia, l’Africa Orientale, il Sud America. Nell’agosto del 1940, 3 velivoli della Sabena, vennero acquisiti dalla Regia Aeronautica che nel maggio del 41 acquisì anche 3 SM83 ex rumeni della compagnia Lares. Dopo l’8 settembre un velivolo venne impiegato dall’Aeronautica Cobelligerante, 3 dai tedeschi ed 1 dall’Aviazione Repubblicana.

(17) Monoplano ad ala bassa, trimotore, di costruzione mista. – Progettato dall’ingegnere Alessandro Marchetti – 1° volo 19.11.1937 – costruiti 30 esemplari. – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 126 RC34 da 750CV, apertura alare 21,20m, lunghezza 16,20m, altezza 4,60m, superficie alare 60mq, peso a vuoto 7650kg, peso totale 11500Kg, velocità max 444kmh, autonomia 4800km, tangenza 7000m. 10 pax + 4 equipaggio.



SAVOIA-MARCHETTI SM-82 "Marsupiale"

Rappresentazione pittorica del Savoia Marchetti SM 82 (19)

nicazioni della LATI che li impiegò nei collegamenti con il Sud America (*Isola del Sale – Recife*). Viste le buone caratteristiche, Fu ordinato in 113 esemplari anche dalla Germania. All'armistizio ne erano stati consegnati ai tedeschi solo 33 esemplari ai quali si aggiunsero 200 esemplari requisiti e altri 120 di nuova produzione dalla Siai Marchetti. L'aviazione della Repubblica Sociale ebbe dai tedeschi circa 50 SM82 che vennero impiegati, con insegne tedesche, nel *Gruppo Speciale Trasporto "De Camillis"* a supporto della II Luftflotte in Italia e nel 2° *Gruppo trasporti "Trabucchi"* costituito a Bergamo il 1 aprile 1944 ed impiegato in Lituania fino all'ottobre del 1944. All'Armistizio 14 SM82 erano presenti al Sud ai quali se ne aggiunsero altri 15 portati in volo dal Nord. Con la nascita dell'Aeronautica Cobelligerante venne costituito il 1° *Gruppo Trasporti* con 22 SM82, basato a Lecce che effettuò numerose missioni di aviorifornimento alle nostre truppe rimaste isolate nei Balcani e ai partigiani di Tito.

(19) *Trimotore monoplano con ala bassa di costruzione mista – Progettato da Alessandro Marchetti – 1° volo 30 ottobre 1939 – Caratteristiche: 3 motori Alfa Romeo 128 RC.18 da 860 CV, apertura alare 29,68m, lunghezza 22,90m, altezza 6,00m, superficie alare 118,6mq, peso a vuoto 10550kg, peso totale 17810Kg, velocità max di 344kmh, autonomia normale 1780km, tangenza 6500m. 32 pax + 4 equipaggio.*

## Cantieri Riuniti dell'Adriatico

### Cant Z 511

Questo bellissimo e modernissimo idrovolante, costruito per essere impiegato nei collegamenti per il Sud America, con lo scopo della guerra si trovò ad essere... senza richieste di impiego.



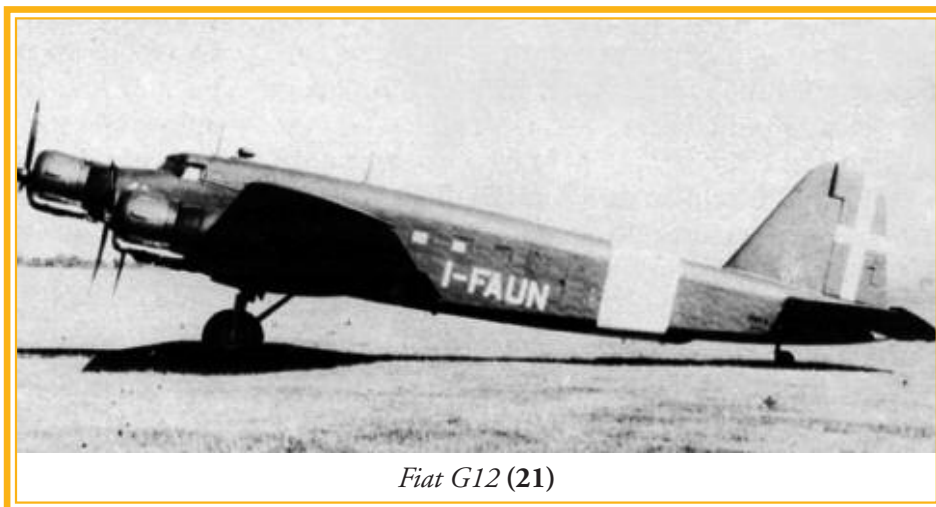
Cant Z 511 (20)

Dei due velivoli ordinati fu completato il solo prototipo, che, a parte qualche pensiero dello Stato Maggiore di effettuare un volo fino a New York per lanciare bombe, manifestini o sabotatori, non venne mai utilizzato e si perse dopo l'armistizio.

(20) *Idrovolante a scarponi, monoplano ad ala bassa, quadrimotore, di costruzione interamente metallica – 1° volo 19 ottobre 1940 – Caratteristiche: motori 4 Piaggio PXII da 1300CV, apertura alare 39,86m, lunghezza 28,50m, altezza 11m, superficie alare 195mq, peso a vuoto 20700kg, peso totale 34200Kg, velocità max 424kmh, autonomia 4350km, tangenza 7500m, 16-48 pax + 4 equipaggio. Esemplari costruiti 1 +1 non completato.*

### Fiat G 12

Realizzato nel 1940 ed ordinato dall'ALI e dall'Ala Littoria per i collegamenti europei e transalpini, tutti i velivoli costruiti (75 esemplari) vennero acquisiti dalla Regia Aeronautica. Furono impiegati intensamente (148° *Gruppo T, Nucleo Comunicazioni*



Fiat G12 (21)

dell'ALI, 48° *Stormo T*) nei collegamenti europei e nei trasporti verso la Libia e Tunisia dove subirono forti perdite. Fu costruito nelle versioni: C (*civile per 14 pax*); T (*trasporto (24 sodati su panche laterali)*); LGA (*Lungo Grande autonomia*) con motori AR 126, 9 pax e 4500km di autonomia; RT (*Roma Tokio*) con motori AR 128 e autonomia di 8000km.

Con l'armistizio l'aeronautica cobelligerante entrò in possesso di 2 velivoli mentre la Luftwaffe ne recuperò 20 e ne acquisì altri 8 di nuova produzione Fiat.

(21) *Velivolo da trasporto civile e militare, monoplano ad ala bassa a sbalzo, trimotore, di costruzione interamente metallica – Progettato dall'ingegnere Giuseppe Gabrielli – 1° volo 14 ottobre 1940 – Caratteristiche: 3 motori Fiat A74RC42 da 840CV/Alfa Romeo 126 da*

*750CV (\*LGA e RT A. R. 128 da 930CV), apertura alare 28,60m, lunghezza 20,16m, altezza 4,90m, superficie alare mq 113,50, peso a vuoto 9400 (\*10660) kg, peso totale 15500 (\*21200) Kg, velocità max 396kmh, autonomia 1800(\*8000)km, tangenza 8500m., 14-22 pax + 4 equipaggio.*

## Piaggio P 108C e T

Era la versione civile del bombardiere strategico P108B, con fusoliera allargata e pressurizzata che nella versione C trasportava comodamente 16 passeggeri nelle rotte notturne o 32 in quelle diurne, ordinata in 5 esemplari (MM24681-85) dalla R.A.. Contemporaneamente fu sviluppata la versione T da trasporto militare (*senza pressurizzazione*) ordinata in 9 esemplari. Al 1° agosto 43 risultavano consegnati solo il prototipo civile e 4 P108T con altri 11 fra 108C e T in lavorazione. All'8 settembre 1943 tutti i velivoli esistenti e quelli di nuova produzione vennero requisiti dalla Luftwaffe e portati a Monaco al 5° Gruppo Trasporti che arrivò ad averne in carico 11 esemplari nel 1944. Impiegati nei trasporti verso il fronte russo si distinsero nello sgombero della Crimea dove ogni velivolo P108T arrivò a caricare fino a 100 persone a bordo.



*Eleganza della cabina passeggeri del Piaggio P 108 C*



*Piaggio P 108 C (22)*

(22) Velivolo da trasporto, monoplano ad ala bassa a sbalzo, quadrimotore, di costruzione interamente metallica. – 1° volo 16 luglio 1942 – Caratteristiche: motori 4 Piaggio PXIIRC35 da 1350CV, apertura alare 33,05m, lunghezza 24,55m, altezza 5.7m, superficie alare 142,85mq, peso a vuoto 17200kg, peso totale 28500Kg, velocità max 440kmh, autonomia 2500km, tangenza 6600m, 16-32-52 pax + 6 equipaggio. Esemplari costruiti 1 P108C + 12 P108T.

## Savoia Marchetti SM 95

È la versione quadrimotore del SM75 impostata dalla ditta nel 1942, la Regia Aeronautica ne ordinò 5 esemplari di cui uno in versione a grande autonomia (11000km) ed uno con la fusoliera tipo SM82 con vano bombe. All'armistizio era operativo solo il prototipo che venne requisito dai tedeschi e portato in Germania così come il 2° esemplare, quando fu completato.



*Savoia Marchetti SM 95 (23)*

(23) Velivolo da trasporto, monoplano ad ala bassa a sbalzo, quadrimotore, di costruzione mista – Progettista Alessandro Marchetti – 1° volo maggio 1943 – Caratteristiche: motori 4 Alfa Romeo 128RC18 da 860CV, apertura alare 34,28m, lunghezza 22,24m, altezza 5.7m, superficie alare 128,30mq, peso a vuoto 12800kg, peso totale 21000Kg, velocità max 400kmh, autonomia 2000km, tangenza 6500m, 18 pax + 5 equipaggio. Esemplari costruiti 2 prima della fine della guerra 2 nel 1945 e 16 nel dopoguerra.

Le tavole a colore dei velivoli riportati nell'elaborato sono opera del disegnatore **Sergio Petruccioli**.  
Si ringrazia l'autore per la cortese concessione.

## Pensieri ad Alta Voce

### Osservazioni, considerazioni, riflessioni

di Giuliano De Carlo

**M**i è capitato, qualche giorno addietro, di rileggere il discorso tenuto da Martin Luther King quasi cinquanta anni fa sulla spianata davanti al Lincoln Memorial di Washington. E mi sono a lungo soffermato, quasi ipnotizzato, su quelle magiche parole pronunciate in quella occasione: "I have a dream"—Io ho un sogno.

Capita sempre più frequentemente anche a me di avere un sogno. Sogno di rivedere il mio tanto amato Paese posseduto dai propri abitanti, grandi o piccini, letterati o umili ma nobili contadini, ricchi o meno fortunati, volponi (*non mancano mai, purtroppo!*) o santi ingenui.

Tutti però, dico tutti, con un'aureola di "maestosa dignità", da tenere stretta per sé o da mostrare senza timore alcuno. È molto facile nel clima odierno passare per chi sta ancora con lo sguardo rivolto all'indietro. Ma non è per niente così. O meglio è così che si può essere tacciati da chi ha creato e vuol mantenere un uomo artificiale, l'uomo democratico. Cioè un cittadino che si crede iperdemocratico, e quindi libero da ogni regola di civile convivenza, di dar corso al proprio modo di pensare e di fare senza sapere che così facendo rimane solo suddito, tra l'indifferenza generalizzata, la pigrizia dei media, il silenzio dei politici di turno concentrati solo sul proprio ombelico. In siffatto contesto siamo effettivamente tutti inclini ad attribuire populisticamente tutte le colpe alla politica o, meglio, ai cattivi politici-amministratori, che pure non ne sono esenti, e non ci rendiamo conto minimamente che ci stiamo scavando noi stessi la fossa sotto i piedi, ispirandoci nel modo di pensare e di comportarci a certi personaggi che culturalmente e politicamente sono nient'altro che quella "cattiva politica" che a priori ci proponiamo di combattere. La domanda che mi perseguita da tempo ormai immemorabile è perché non siamo in grado di uscire da tutto questo? È l'unica risposta che mi so dare, triste, è che la causa sta proprio nella nostra povertà culturale. Siamo un Paese povero di cultura, ignorante nella sua essenza, miope nei suoi obiettivi.

A tutti i livelli.

E questa ignoranza parte dalla collettività in una forma direi di "idiozia felice". Forse c'è stato un periodo, i famosi anni '80, in cui ci si era invaghiti di un processo di ridiscussione

dello Stato, anche se poi ci siamo accorti che i processi riformatori erano già "malati".

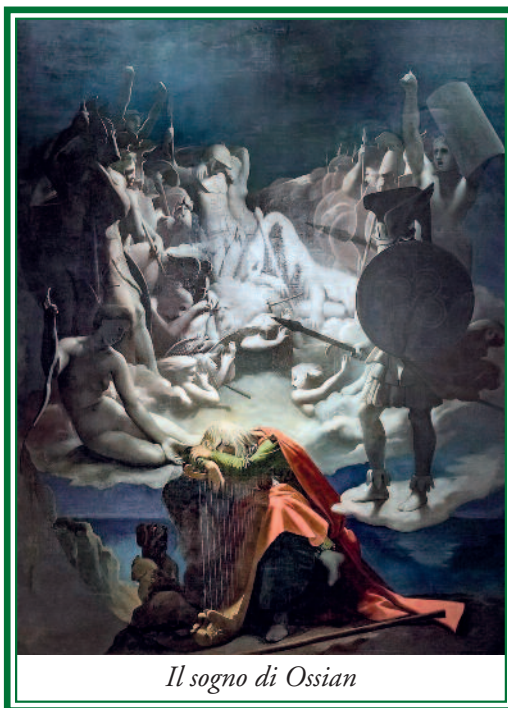
Oggi però non siamo in una posizione di assuefazione. Peggio: siamo in una situazione di condivisione. Sembra quasi, ahimè, che da



La "Scuola di Atene" di Raffaello

cittadini vogliamo essere considerati sudditi, vogliamo uno Stato padrone, e la felicità fatta di ignoranza e di incoscienza. Altrimenti non si possono spiegare le situazioni che giornalmente viviamo e, spesso, subiamo. L'unica azione che tentiamo è boicottare tutto ciò che è idea, che è evoluzione e che è sviluppo, sociale o culturale che sia. Non riusciamo proprio ad essere cittadini consapevoli, capaci di una "vision", capaci di decidere ed orientare il nostro futuro. Questo pericolo, a mio avviso, va gridato, va denunciato, va stigmatizzato in ogni dove, in ogni occasione, anche, e forse soprattutto, davanti alla tazzina di caffè al bar. È doveroso da parte di tutti far svegliare ognuno la propria coscienza, da troppo tempo assopita, da troppi cattivi maestri sedotta.

Bisogna **"riconquistare il cuore e le menti"** della gente per dar voce alle speranze di migliaia di giovani che cercano confusi ma con affanno, dei riferimenti veri e sani a cui guardare. È in gioco soprattutto il loro futuro.



Il sogno di Ossian

## Due uomini e un aereo

### *Furio Lauri, Mike Lees e il Fieseler Storch MM.12822*

di Vincenzo Meleca

#### Tenente Pilota Furio Lauri



Ten. Pil. Furio Lauri

**N**ato a Zara l'11 ottobre 1918, dopo essersi laureato in giurisprudenza, si arruola nella Regia Aeronautica e, dopo aver frequentato la scuola di volo di Castiglione del Lago, diventa pilota da caccia partecipando alla Seconda Guerra Mondiale. Prima su un caccia biplano Fiat CR 42 e poi su un Fiat G-50 conseguendo, anche in concorso con altri piloti, undici abbattimenti di aerei nemici e meritando due Medaglie d'argento e una Croce di guerra.

L'8 settembre 1943, mentre si trova in convalescenza a Trieste, Lauri raggiunge l'aeroporto di Ronchi dei Legionari e riesce ad arrivare in volo a Roma, in tempo per partecipare agli sfortunati combattimenti contro i tedeschi a Porta San Paolo del 9 e 10 settembre. Nei mesi successivi e fino alla liberazione di Roma nel giugno 1944 organizza vari gruppi di sabotatori, dopo di che entra a far parte dell'Ufficio "I" dello Stato Maggiore della Regia Aeronautica (conosciuta anche come "Aeronautica Cobelligerante").

Il suo sogno è quello di poter continuare, se non a combattere, almeno a rendersi utile per la causa alla quale si è votato, per cui si propone come pilota per volare dietro le linee nemiche della famosa Linea Gotica aiutando le unità partigiane che combattono i tedeschi.

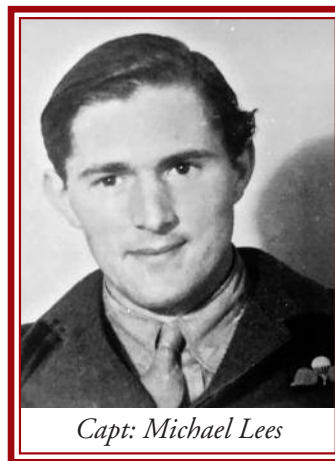
Alla fine la sua proposta viene accettata dagli alleati angloamericani e dal 14 dicembre 1944 al 24 aprile 1945 è assegnato alla Special Force Unit No.1 britannica ritornando finalmente a volare.

Questa volta non con un aereo da caccia ma con piccoli velivoli disarmati (*Saiman 202*, *Breda Ba.25*) e soprattutto il Fieseler Fi.156 Storch, tutti appartenenti alla Squadriglia Autonoma C.U.A. (*Comando Unità Aerea*) di Bari, ma operanti dall'aeroporto di Firenze-Peretola e con i quali porta a termine ben 17 missioni oltre le linee nemiche effettuando ricognizioni fotografiche, contatti con i partigiani, recupero di aviatori alleati e persino di

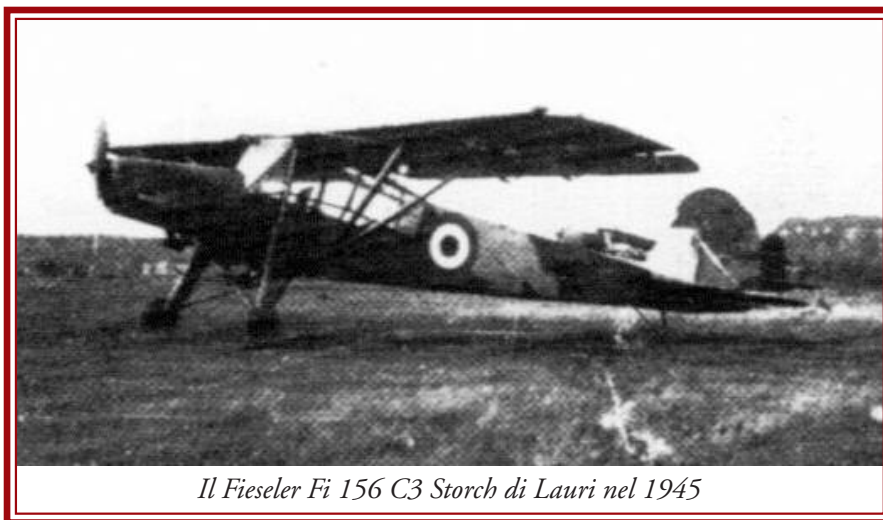
prigionieri tedeschi. Il suo velivolo preferito è comunque il Fieseler Fi.156 Storch, comunemente chiamato "Cicogna", matricola MM.12822, probabilmente l'unico Fi 156 rimasto in carico alla Regia Aeronautica, che adotta adesso le nuove insegne ICAF (*Italian Co-belligerent Air Force*).

#### Capitano Michael "Mike" Lees Agente dello Special Operations Executive

Nato il 17 maggio 1922 a South Lytchett Manor, nel Dorsetshire, si arruola nel 94° Reggimento Queen's Own Dorset Yeomanry ed allo scoppio della guerra si offre volontario per lo Special Air Service (SAS). Nel 1943 passa allo Special Operations Executive (SOE), prima supportando i nazionalisti serbi contro i partigiani comunisti jugoslavi e poi, nel settembre 1944, a sostegno dei partigiani italiani operanti sugli appennini tosco-emiliani. Soprannominato "Wild Man" per il suo temperamento, progetta l'attacco al quartier generale della 14ª Armata tedesca, situato in due ville a Botteghe d'Albinea in provincia di Reggio Emilia: Villa Rossi, sede delle comunicazioni e della pianificazione delle attività dell'armata,



Capt. Michael Lees



Il Fieseler Fi 156 C3 Storch di Lauri nel 1945

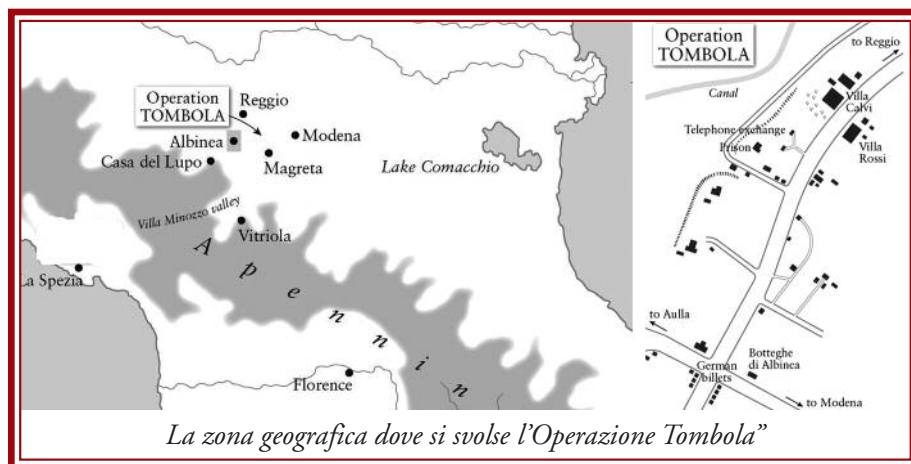
# Ricordi... Riflessioni... Sentimenti

e Villa Calvi, alloggio del generale Valentin Feuerstein e del suo staff.

Il 27 marzo 1945, nonostante l'azione, chiamata "Operazione Tombola", sia stata annullata all'ultimo momento dal Comando alleato, disobbedendo agli ordini, decide egualmente di procede-

## A guerra finita...

Terminato il conflitto, i protagonisti dell'episodio, Lauri, Lees e il Fieseler Storch si persero di vista. Furio Lauri, dopo essere stato insignito di Medaglia d'Oro al Valore Militare nel 1945, fu promosso Capitano nel 1946 e poi, nel 1947, Maggiore. In quello stesso anno viene collocato nella riserva con il grado di Tenente Colonnello e nel marzo fonda con alcuni amici la società Meteor S.p.A per svolgere attività di lavoro aereo e costruzione di velivoli leggeri. Base della sua azienda diventa l'aeroporto di Ronchi dei Legionari dove prima riassume alcuni velivoli abbandonati e rottamati dagli inglesi e americani e quindi si cimenta nella produzione di aerei leggeri e alianti, tra cui il Canguro utilizzato dall'Aeronautica Militare nel Centro Militare di Volo a Vela di Rieti. La passione di Lauri per il volo è tale che, sullo stesso aeroporto di Ronchi dei Legionari, Lauri trova anche il tempo di fondare l'Aero



La zona geografica dove si svolge l'Operazione Tombola

re guidando una formazione eterogenea formata da un gruppo di partigiani italiani denominati "Gufi Neri" agli ordini del Ten. Glauco Monducci e da un gruppo di disertori russi.

Ad essi si affiancano una quarantina di volontari della 1<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> divisione aviotrasportata britannica al comando del capitano Roy Farran del SAS, paracadutati nei pressi della base dei partigiani ad una trentina di chilometri dall'obiettivo.

L'azione ha un buon successo, ma Mike Lees resta gravemente ferito. Dopo essere stato trasportato prima in un vicino casolare dove il dottor Rino Chiesi gli presta le prime cure e successivamente in un altro rifugio partigiano situato a Tizzano Val Parma, i suoi compagni d'arme ed in particolare Roy Farran, resisi conto della gravità delle sue ferite, chiedono al Comando Alleato la sua evacuazione. La pericolosa missione di recuperare Lees viene affidata a Lauri. Nel frattempo, in una località non vicina al rifugio, si realizza una

air strip ed è su questa striscia d'atterraggio che il 6 aprile 1945 Lauri, decollato dall'aeroporto di Firenze-Peretola e scortato da quattro P51 Mustang dell'USAAF, atterra. In pochi minuti, con il motore dell'aereo sempre in moto, carica a bordo Lees e decolla per fare ritorno a Firenze.

All'arrivo è già pronta l'ambulanza che porterà il ferito all'ospedale militare americano di Careggi.

Club Monfalcone "Falco". Negli anni '60 inizia a produrre velivoli senza pilota utilizzati come aerobersagli (*basti ricordare l'infinita serie di Mirach*), diventando una delle aziende leader in questo settore. Nel 1988 tutte le attività militari furono cedute all'Aeritalia e la Meteor cambiò il suo nome in Iniziative Industriali Italiane-3I, continuando a produrre aerei leggeri per l'aviazione civile, tra cui lo Sky Arrow. Con l'aiuto dei soci del GAVS (*Gruppo Amici Velivoli Storici*) ed in particolare con l'allora presidente Gregory Alegi, ha anche un obiettivo particolare: recuperare il Fieseler Storch sul quale ha compiuto imprese memorabili.



Il Fieseler Storch di Lauri immatricolato nel dopoguerra

Ed è proprio con il GAVS che riesce a rintracciare il suo vecchio compagno d'avventure, a farlo restaurare e infine a fargli riservare un posto d'onore al Museo di Vigna di Valle. Dopo una vita avventurosa, durante la quale trova anche il tempo di diventare avvocato, Lauri muore a Roma nella serata del 2 ottobre 2002. A lui è dedicata la sala esposizioni dello scalo aereo di Ronchi dei Legionari.

Mike Lees, dopo il ricovero nell'ospedale di Careggi viene trasportato in un ospedale inglese dove, a causa della gravità delle ferite riportate durante l'Operazione Tombola, resta per il resto della guerra.

Nel 1946, accusato di insubordinazione, rischia di finire sotto corte marziale, ma, probabilmente anche per merito del suo amico Roy Farran, diventato un eroe nazionale per le sue imprese e decorato con Legion of Merit americana proprio per l'Operazione Tombola, riesce ad evitare il processo. L'accusa però peserà sia sulla sua carriera nel Royal Army sia sulla sua richiesta di entrare a far parte dell'MI 6 e sia, infine, sulla mancata concessione di una decorazione, per cui si congeda con amarezza dall'Esercito. Muore per infarto a Milton Abbas il 23 Marzo 1993.

Il Fieseler Storch di Lauri nel dopoguerra passò più volte di mano. Nel 1947, dopo essere stato recuperato nell'aeroporto di Frosinone, fu acquistato dal Tenente dell'Aeronautica Militare Italiana Francesco Fagiolo che, dopo averlo fatto riparare, lo immatricolò I-FAGG. Tre anni dopo, Fagiolo, dovendo partire per la missione AFIS in Somalia cedette l'aereo all'ingegnere veneziano Umberto Klinger, che ne mantenne il codice di immatricolazione.

Il 4 novembre 1957 Klinger lo cedette al tedesco Karl Bosen, che lo utilizzò con la nuova immatricolazione D-EDEC per fare propaganda al suo panificio. Sarà poi l'olandese John van der Hart



*Il Fieseler Storch di Lauri con matricola tedesca*

dopo, l'Aeronautica Militare e il GAVS, dopo lunghe trattative, convinsero Black a cederlo.

Il Fieseler Storch fu rimesso a nuovo in Gran Bretagna e finalmente, nell'aprile 1995, arrivò in Italia con la livrea e con le coc-

ad acquistarlo nel 1958, mantenendo lo stesso codice di immatricolazione D-EDEC. Dopo la separazione con la moglie, la proprietà dello Storch passò a quest'ultima che decise di venderlo. Fu così che il 28 novembre 1983 l'aereo ebbe un altro proprietario, l'inglese Guy Black che lo immatricolò G-FIST. Una decina di anni



*Il Fieseler Storch di Lauri esposto al Museo dell'AM a Vigna di Valle*

carde tricolori con cui aveva volato cinquant'anni prima con Lauri. Dal 24 aprile 1995 l'anziano Fieseler Fi 152 Storch fa bella mostra di sé nel Museo Storico dell'Aeronautica Militare di Vigna di Valle.

## Bibliografia

Gregory Alegi,  
Gregory Alegi,  
Maurizio Di Terlizzi,  
Roy Alexander Farran,  
Matteo Incerti, Valentina Ruozi,  
Mike Lees,  
Damien Lewis,

“L'ultimo Storch”, in Aerofan, n. 3/83, luglio-settembre 1983  
“Il giorno della Cicogna”, in Ali Antiche, n. 37, GAVS, giugno 1995  
“Fieseler Fi-156 Storch in Italian Service”, IBN, 2011  
“Operation Tombola”, Collins & Sons, 1960.  
“Il bracciale di sterline”, Corsiero, 2020  
“Special Operations Executed in Serbia and Italy”, Kimber, 1986  
“S.A.S. Italian Job”, Quercus Publishing, 2018

## Ringraziamenti

Un ringraziamento particolare va all'ing. Paolo Stanchina, segretario del GAVS-Lombardia, per le informazioni e la documentazione che hanno permesso di arricchire la stesura di queste note.

## MEMORIA... per non dimenticare

### Un ricordo del Generale "Gentiluomo" Dino Lombroni (1916-2020)

di G.B. Cersosimo

**N**ato a Città della Pieve (Perugia) il 7 gennaio del 1916 "da un uomo integerrimo, che sacrificò la propria strada professionale per tenere unita la famiglia e da una donna che teneva molto all'educazione dei figli", come amava ricordare egli stesso.

Dopo aver completato gli studi superiori sceglie di entrare nella Regia Aeronautica, allievo Ufficiale pilota, con una ferma iniziale di diciotto mesi. Ad agosto del 1935 è nominato Pilota d'aeroplano su apparecchio Ca 100, specifico per l'addestramento, "un monomotore biposto, leggerissimo come una farfallina", come lo avrebbe ricordato l'interessato e subito dopo sul trimotore multiruolo Ca 133 e sul Ca 111. Dopo la nomina ad Ufficiale A.A.r.n. pilota in S.P.E. è inviato in Africa Orientale. Partito da Napoli il 29 gennaio del 1939, giunge a Massaua l'8 febbraio successivo per essere destinato al Centro di Reclutamento di Asmara, dove può proseguire l'addestramento sugli aerei Ca 133 in dotazione.

Durante un volo di ricognizione, portatosi a circa seimila piedi di quota nonostante fosse privo dello speciale impianto per la respirazione, corre il rischio di precipitare per lo scoppio dell'impianto idraulico, ma con un po' di fortuna, il giovane pilota Dino Lombroni riesce ugualmente ad atterrare sulla pista, che dall'alto gli appare "grande come una moneta". In Africa, nonostante il ruolo di pacificazione inaugurato dal Governatore Generale dell'Africa Orientale Italiana e Viceré d'Etiopia,

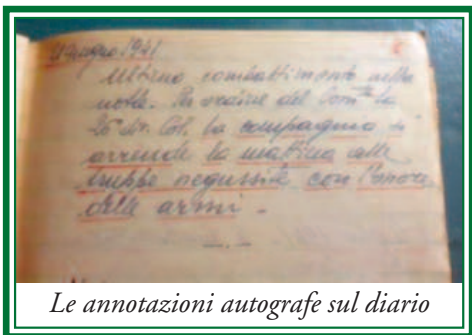
Generale d'Armata Aerea Amedeo d'Aosta, gli indigeni che sono al soldo degli inglesi, continuano la rappresaglia. Durante un volo di bombardamento ai confini con il Sudan, il suo aereo viene colpito e costretto ad atterrare nella boscaglia.



Carta dell'A.O.I. del 1936



Il Ten. Dino Lombroni



Le annotazioni autografe sul diario

L'azione premia il giovane Tenente Pilota Dino Lombroni con la Medaglia d'Argento al Valor Militare, questa la successiva motivazione:

"Capo equipaggio di velivolo plurimotore, in azione di bombardamento di una zona fortificata, riusciva a distruggere l'obiettivo persistendo nel volo nonostante la rabbiosa reazione antiaerea che colpiva duramente il velivolo. Nella fase di rientro, pur dominando la macchina danneggiata, era costretto a un violento atterraggio che ne provocava l'incendio; si poneva ultimo in salvo, dopo essersi prodigato a trarre dal rogo un compagno ferito. Luminoso esempio di abnegazione e di virtù militari. Cielo dell'A.O.I. 10 giugno 1940 - 20 aprile 1941 (B.U. 1949 disp.5 pag.267)".

Le pagine autografe del suo diario ci consentono di ricordare che il 21 giugno del 1941, Comandante di una base di fortuna, con pochi uomini e senza mezzi, dopo un "ultimo combattimento nella notte, per ordine del Com.te la 26ª Div. si arrende alle truppe negussite con l'onore delle armi" e, portato ad Addis Abeba, viene consegnato agli inglesi, dei quali rimane prigioniero prima a Bombay e poi a Yol, nella valle del Kangra, ai piedi dell'Hi-

malaya fino alla fine del conflitto.

Rientrato dalla prigionia il 15 agosto del 1946, dopo la discriminazione prevista dalle disposizioni in vigore, è destinato a Roma - Guidonia, ove gli è assegnato il Comando della 1ª Squadriglia dello Stormo Notturmo, che ha in dotazione ancora gli aerei S.M. 82.

Nel 1947 sposa a Roma la Sig.na Lidia Natta, figlia di un Vice Governatore dell'A.O.I. che aveva incontrato ad Addis Abeba



I coniugi Lombroni il giorno del matrimonio

# Ricordi... Riflessioni... Sentimenti

ad un ballo in onore del Duca d'Aosta, prigioniera degli inglesi nel 1941, aveva potuto imbarcarsi con i familiari nella prima delle tre navi che salparono per l'Italia grazie allo speciale interessamento di Papa Pio XII.



*Il Ten. Col Lombroni riceve le congratulazioni dal Com.te del poligono dopo il "Fire" del missile Nike*

Il 19 maggio del 1952 il Capitano pilota Dino Lombroni ottiene in Canada il Brevetto di pilota navigatore.

Dopo la promozione al grado di Maggiore A.A.r.n. pilota e Tenente Colonnello subito dopo, nel 1958 viene inviato negli Stati Uniti d'America, per la frequenza di un Corso di qualificazione sul sistema d'arma missili Nike. Il 16 dicembre del 1958 è il primo Ufficiale a lanciare con successo un missile Nike Ajax dal poligono di Mc Gregor Range.

Dopo il rientro in Italia è trasferito al Comando della 1<sup>a</sup> Aerobrigata Intercettori Teleguidati di Padova, dotato di tre Gruppi I. T. – il 7° a Montichiari, il 6° a Udine, il 17° a Padova – e quattro Squadriglie Nike per ciascun Gruppo, disseminate in ampia dispersione geografica nelle regioni del Nord-Est, dove maggiore appare il pericolo di un possibile attacco da parte dei paesi aderenti al Patto di Varsavia (*"La 1<sup>a</sup> Brigata Aerea e i missili Nike" dello stesso autore, pubblicato dal periodico A.N.U.A. "Il Corriere dell'Aviatore N.3/2004"*). A Padova, negli anni 1959-1960, è Comandante del 17° Gruppo Intercettori Teleguidati e da Lui dipendono la 72<sup>a</sup>, 79<sup>a</sup>, 80<sup>a</sup> e 81<sup>a</sup> Squadriglia I. T.



*Mappa dispiegamento squadriglie Intercettori Teleguidati*



*La famiglia Lombroni*



*Al Comando della 1<sup>a</sup> Aerobrigata*

Il 23 marzo del 1963 è al comando dello schieramento del Comando 1<sup>a</sup> Aerobrigata Intercettori Teleguidati, sull'aeroporto "Gino Allegri" di Padova, in occasione del "quarantennale dell'Aeronautica".

Capo Ufficio Operazioni dell'Aerobrigata fino alla promozione al grado di Colonnello A.A.r.n. pilota, il 2 maggio 1967, da Roma,

il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Generale Vincenzo Lucertini, già Comandante della 1<sup>a</sup> Aerobrigata Intercettori Teleguidati dal 28.10.1963 al 15.9.1965, gli tributa un encomio da iscriversi nei documenti personali, con la seguente motivazione: *"Capo Ufficio Operazioni di Aerobrigata durante una disastrosa alluvione che ha colpito gravemente le Basi sedi di Gruppi I. T. e popolazione civile, si prodigava incessantemente in seno al Posto di Comando, costituito per l'emergenza, dando un valido contributo di dedizione e di lavoro ai fini del salvataggio di persone e di beni*

*e del rifornimento di materiale di assistenza e di soccorso"*.

La foto riprodotta in basso ci consente ricordarlo in quegli anni, accanto all'amata consorte Lidia ed il loro figlio Loris, sempre presenti nella Sua vita.

Cessato dal servizio permanente per raggiunti limiti d'età con la promozione al grado di Generale di Brigata Aerea, collocato in ausiliaria ed assegnato in forza al Comando della 1<sup>a</sup> Regione Aerea di Milano, elegge domicilio a Padova. Collocato nella riserva per età ai sensi dell'art.63 della legge n.113/1954 è promosso al grado di Generale di Divisione Aerea ad an-

zianità con decorrenza 8 luglio 1975 in applicazione degli art. 108, 109, 110 della legge n. 1137/1955.

È volato più in alto il 3 marzo del 2020 a Codogno, ove aveva eletto domicilio dal 1990 per stare accanto al figlio Loris, medico

dentista di quella laboriosa cittadina lodigiana.

Nella foto riportata di seguito, un ricordo del suo 101° compleanno, festeggiato a gennaio del 2017 a Codogno con i nipoti Biagio, Dino e Lidia Lombroni, cui era molto legato.

Ufficiale amabilmente distinto, dalla simpatica verve del "gentiluomo vecchio stampo", molto apprezzato dai suoi Comandanti e da tutti i

suoi collaboratori per la serietà e la competenza con la quale affrontava sempre i compiti a Lui affidati. L'autore, che lo ha incontrato al Comando della 1<sup>a</sup> Aerobrigata Intercettori Teleguidati di Padova negli anni 1963-1967, ha voluto così ricordarlo, considerando tutto quanto precede "meritevole di adeguato riporto divulgativo".



Il 100° compleanno con nipoti



In servizio, con l'aquila d'oro da pilota militare, sul taschino sinistro dell'uniforme, si fregiava di:

- una Medaglia d'argento al Valor Militare,
- quattro Croci al Merito di Guerra,
- Medaglia commemorativa del servizio prestato in Africa Orientale (*con gladio romano*),
- Medaglia commemorativa della guerra 1940-1943 (con due stellette, per gli anni 1940 e 1941),
- Croce di Cavaliere Ufficiale dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana
- Medaglia d'Oro Mauriziana al Merito di X Lustrì di carriera militare,
- Medaglia d'oro di Lunga Navigazione Aerea,
- Croce d'Oro per anzianità di servizio militare (*XL anni*),
- Distintivo di pilota navigatore della Royal Canadian Air Force, sul taschino destro.



Le decorazioni



Prima di concludere, l'autore vuole ringraziare il Dott. Loris Lombroni per tutto il materiale di studio che gli ha generosamente fornito, utile per meglio ricordare ai nostri lettori il Generale Gentiluomo Dino Lombroni (1916-2020).

G.B. Cersòsimo

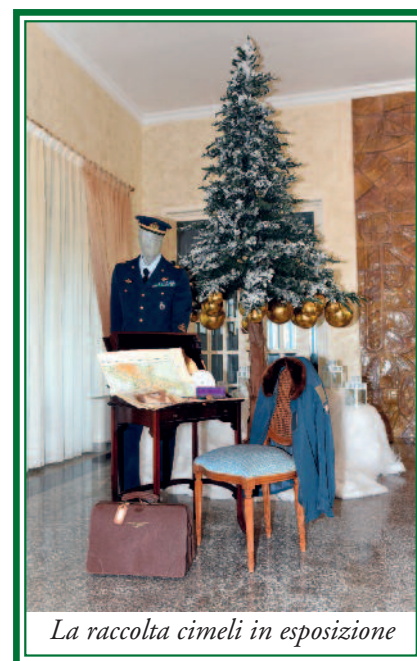
## DONAZIONE AL 36° STORMO Cimeli del Gen. DINO LOMBRONI

Alcuni cimeli storici di pregio aeronautico appartenuti al Generale di Divisione Aerea Dino Lombroni, pluridecorato Ufficiale pilota dell'Aeronautica Militare distintosi per dedizione e spirito di sacrificio, sono stati donati di recente dal figlio Loris Lombroni, al 36° Stormo di Gioia del Colle. La scelta dello Stormo a cui consegnare i cimeli è legata al periodo in cui il Capitano Dino Lombroni fu al Comando della 1<sup>a</sup> Squadriglia dello Stormo Notturmo che nel novembre del 1948 conflui nel 36° Stormo.

Il gesto, di grande generosità, ha contribuito ad impreziosire le memorie storiche dello Stormo a testimonianza di gesta epiche ed eroiche che, unite alle nobili tradizioni aeronautiche, continuano a tramandarsi nel tempo per ispirare le giovani generazioni del futuro.



Cimeli del Gen. Dino Lombroni



La raccolta cimeli in esposizione

## Il CDN ANUA nomina due nuovi SOCI ONORARI

Il Consiglio Direttivo Nazionale ha recentemente approvato la nomina di due nuovi ragguardevoli Soci Onorari che vengono da tutti accolti con piacere avendo, in diverse occasioni, manifestato il loro interesse per la nostra Associazione.

### Gen. Div. (r) Don Antonio Celletti



Don Antonio Celletti

Arruolato il giorno 8 gennaio 1971 come allievo Ufficiale di Complemento, è transitato nel 1976 in S.P.E nel ruolo servizi. Ha prestato servizio, prima come addetto e poi come Capo Sezione, all'Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo. Ha quindi

proseguito con l'assunzione di diverse funzioni di Comando tra cui il 3° Telegruppo, la Vice Direzione dei Corsi di Elettronica interforze, Capo Ufficio sia dell'Ufficio Assistenza Al Volo/Meteorologia che dell'Ufficio Telecomunicazioni della 3ª Divisione

del Comando Logistico. È stato inoltre Vice Comandante del Comando C4 Difesa e poi Comandante dell'allora 4° Reparto Tecnico Manutenzioni (ora 4ª Brigata) di Borgo Piave. Ha frequentato diversi corsi tecnici e di formazione ricevendo numerosi riconoscimenti tra cui 5 Elogi e 6 Encomi semplici. Sposato con la Sig.ra Luciana dal 5 aprile 1975 di cui rimarrà vedovo il 23 novembre 2006. Ha una figlia, Barbara e due nipoti Maria e Sara. Dal 31 dicembre 2011 è in congedo a domanda.

Si laurea in Scienze religiose e il 17 gennaio 2015 è ordinato prima Diacono permanente e poi, il giorno 2 giugno 2018, riceve l'ordinazione a Sacerdote.

Attualmente svolge il suo ministero presso la Parrocchia di S. Ireneo a Roma nel quartiere di Centocelle.

### Ing. Paolo Solferino

Laureato presso l'Università La Sapienza di Roma in Ingegneria Elettronica.

L'ing. Paolo Solferino entra in DATAMAT nel 1986 dove ricopre negli anni vari incarichi di responsabilità. Nel 2007 in Elsas Datamat diventa Direttore Divisione Difesa Spazio Ambiente e Membro del Consiglio di Amministrazione di START.

Dal 2010 è nominato Senior Vice President in Selex Sistemi Integrati e si occupa della gestione del business nel settore dei sistemi navali e per la difesa aerea. Da giugno 2013 è Direttore Generale di VITROCISSET e da maggio 2016 ne diventa Amministratore Delegato. L'ing. Solferino, già Ufficiale di Complemento in A.M., ha frequentato nel 2004, la 56esima Sessione dell'Istituto Alti Studi della Difesa presso il CASD.



Ing. Paolo Solferino

## PENSIONI

### FORUM NAZIONALE PENSIONATI PER L'ITALIA

#### Elezione Nuovo Presidente

Nella seduta del primo febbraio 2021 il Consiglio del Forum Nazionale Pensionati per l'Italia ha eletto all'unanimità il **Generale Salvatore Carrara** Presidente per il mandato 2021-2022. Carrara, Generale di C.A. oggi nella riserva, ha alle spalle una brillante carriera che lo ha visto, tra l'altro, comandante della Brigata corazzata Ariete, Addetto Militare all'Ambasciata Italiana a Washington, impegnato in Somalia, Iraq e Kosovo. È laureato in scienze strategiche. In un breve intervento pronunciato subito dopo la nomina il neo presidente ha posto al centro del suo programma l'attenzione alla previdenza dei giovani, i pensionati di domani, alle pensioni di reversibilità e al ripristino della piena perequazione delle pensioni in essere. Sono ben 17 le associazioni che aderiscono al Forum, tutte rappresentative di pensionati che provengono dalla dirigenza e dalle alte professionalità sia pubbliche che private che hanno deciso di unirsi per dare più forza alla loro volontà di tutelare la qualità di vita e il potere d'acquisto di chi, giovane, sarà domani in pensione e di chi, senior, in pensione c'è oggi.

#### RACCOLTA DONAZIONI – CONTENIMENTO COVID

La raccolta di fondi per sostenere la Sanità nella lotta contro il Covid-19, avviata dalle pagine del nostro periodico, ci ha consentito di ricevere un importo modesto avendo, la maggior parte dei Soci già provveduto, in modo diretto e per altri canali, allo stesso scopo. In sede di CDN è stato quindi deciso di devolvere l'intera somma di € 300 all'Ospedale Militare del Celio. L'ANUA ringrazia i Soci che hanno contribuito tramite la nostra Associazione.

# COSTRUZIONE ALLOGGI per il Personale

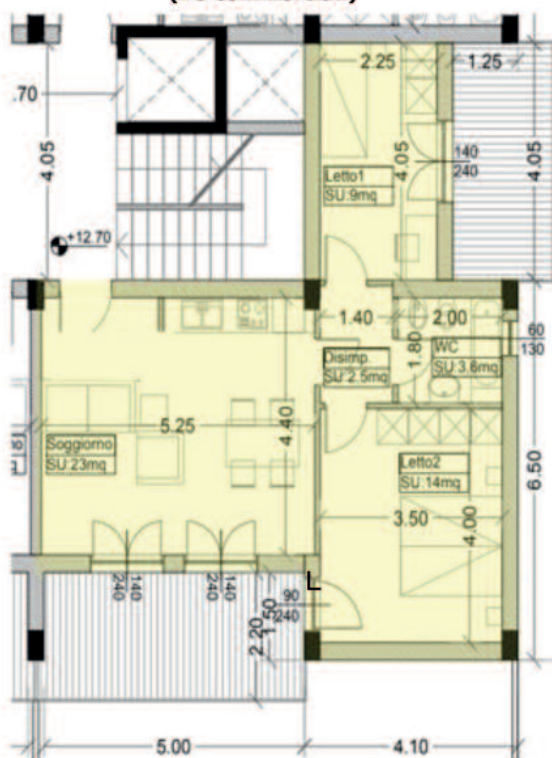
APPARTAMENTI DI VARIE METRATURE COMMERCIALI (58, 61, 70, 87 e 118 mq) LOCALITA' PRATICA DI MARE - POMEZIA (RM) AL PREZZO DI 1790 € AL MQ, COMPRESIVO DI POSTO AUTO COPERTO



## AREA DI INSEDIAMENTO

L'intervento oggetto è situato nel comune di Pomezia, in località Monte Doro, lungo la S.P. Pratica di Mare di fronte all'accesso dell'omonimo Aeroporto Militare, in un contesto ambientale di pregio caratterizzato dalla presenza dell'adiacente tenuta di Castelporziano e della contigua riserva naturale di Decima Malafede, nonché dal litorale Marino ad una distanza di 1,5 Km circa.

## Tipologia Appartamento da 52 mq calpestabili (70 commerciali)



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DI PREGIO

LE UNITA' IMMOBILIARI SONO DISTRIBUITE NELLE TIPOLOGIE A PALAZZINE SU 4 LIVELLI E NELLA TIPOLOGIA 'A SCHIERE' SU 2 LIVELLI, DOTATI DI MOLTE COMODITA' E DELLE **ULTIME TECNOLOGIE ABITATIVE** CON:

## CLASSE ENERGETICA A2

**RIFINITURE:** TIPO "SIGNORILE", PAVIMENTI INTERNI IN PIASTRELLE DI **GRES PORCELLANATO MONOCOTTURA** (SU RICHIESTA, LISTELLI IN PARQUET DI LEGNO PER LE CAMERE DA LETTO) - SERRAMENTI **ESTERNI A TAGLIO TERMICO** IN PROFILI DI ALLUMINIO PREVERNICIATO O PVC RIGIDO - **PORTONCINI** DI INGRESSO **BLINDATI** AD ANTE RIVESTITE IN LEGNO, **PORTE INTERNE IN LEGNO;**

**PANNELLI FOTOVOLTAICI:** DI ULTIMA GENERAZIONE POSTI IN COPERTURA, IDONEI PER SODDISFARE I **FABBISOGNI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA** DEGLI IMPIANTI **CONDOMINIALI** E DI QUELLI DI **RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO IN COMPLETA AUTONOMIA;**

**IMPIANTI TECNOLOGICI:** IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO CON POMPE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA E VENTILCONVETTORE DAL DESIGN MODERNO.

**ACQUA CALDA** PRODOTTA DA PICCOLE POMPE DI CALORE ALIMENTATE ANCH'ESSE DA PANNELLI FOTOVOLTAICI.

PROIEZIONE DI MASSIMA DI MUTUO A 30 ANNI, RATA A TASSO VARIABILE SU UN APPARTAMENTO DI 52 MQ CALPESTABILI (70 mq commerciali) COMPRESIVO DI POSTO AUTO

70mqx1.790€/mq = 125.300€

Anticipo del 20% 25.060€

**Importo Mutuo 100.024 €**

**Rata Mensile di importo pari a circa 302 €**

RICHIESTA CHIARIMENTI DA INVIARE:

VIA MAIL A: [connect1925letgo@gmail.com](mailto:connect1925letgo@gmail.com) o via TEL: +39 3429040544.

ULTERIORI INFORMAZIONI NEL BOOK DI PROGETTAZIONE CHE A RICHIESTA POTRÀ ESSERE RESO DISPONIBILE PER VISIONE.



## VIGNA DI VALLE

# MUSEI DELL'AVIAZIONE

*Riaprono e ci auguriamo che rimangano aperti.*

*Si potrà tornare ad ammirare i velivoli, gli strumenti, i motori ed i numerosi cimeli che raccontano la storia del volo militare e civile e con essi la storia di uomini d'ingegno e coraggiosi che sono stati i protagonisti del continuo sviluppo dell'aviazione.*



## VOLANDIA Malpensa



## CAPRONI – Trento

