

“FORUM”

degli Aviatori d'Italia



*Articolo e foto
alle pagine 15-16*

***“IN VOLO” SUI P.P.A. – la tecnologia avanzata
del cockpit dei pattugliatori polivalenti d'altura***



Agosto 2023

n° 125

**Notiziario di informazione dell'Associazione Arma Aeronautica
“Aviatori d'Italia”
Sezione di Fidenza**

“FORUM degli Aviatori”

è un bollettino di informazione aperiodico dell'Associazione Arma Aeronautica – Sezione di Fidenza distribuito gratuitamente on-line ai soci ed agli appassionati che ne fanno richiesta.

anno XI - n° 125 – periodo di emissione: agosto 2023

Sezione di Fidenza e Nuclei di Salsomaggiore – San Secondo - Soragna – Pieveottoville
Responsabile: Alberto Bianchi – Sezione A.A.A. di Fidenza - sede: Via Mazzini n° 3 - 43036 FIDENZA
per informazioni e contributi informativi: redazione_forum@libero.it

Per condividere la nostra passione e per avere un aggiornamento in tempo reale, usate

... i social di ASSOAEERONAUTICA FIDENZA

li consulti quando vuoi, dove vuoi, sono sempre con te

Se hai un contributo da fornire all'aggiornamento della pagina, invia materiale agli amministratori: redazione_forum@libero.it roberto.miat@gmail.com
assoaeronautica.fidenza@gmail.com Per info e contatti: fidenza.assoaeronautica@gmail.com

La pagina facebook di [assoaeronautica.fidenza](https://www.facebook.com/assoaeronautica.fidenza) è stata aperta per tenere i contatti fra i membri della nostra Associazione ma anche tra gli appassionati di Aviazione e dell'Arma Azzurra. Nel sito www.assoaeronauticafidenza.it in continuo aggiornamento, sono visibili i nostri obiettivi, gli eventi organizzati dalla Sezione, le gite in programma, le manifestazioni ma anche contenuti storici e argomenti che riguardano il mondo aeronautico. Se sei già un nostro Socio, **chiedi di entrare nella nostra chat** fornendo il tuo numero di cellulare alla Sezione.

Sommario:

- Pg. 2	UNA PAGINA FACEBOOK TUTTA ASSOAEERONAUTICA.....(Redazione)
- Pg. 2	SOMMARIO.....(Redazione)
- Pg. 3	FORUM DEGLI AVIATORI È SUI CANALI SOCIAL A.A.A.....(AAA Team Comunicazione)
STORIE AERONAUTICHE	
- Pg. 4-9	CAMPINI CAPRONI CC.2.....(Domenica del Corriere - Italia Vola – foto Cairoli)
STORIE DI MARE	
-Pg. 10-11	CAPITANI CORAGGIOSI - FEDERICO CARLO GRAVINA “IL NELSON SICILIANO”.....(STV Emilio Medioli)
ATTUALITÀ	
- Pg. 12	IL SITO DELLA SEZIONE - WWW.ASSOAEERONAUTICAFIDENZA.IT (Pacomar)
- Pg. 13-14	I CENTO ANNI DELL’AERONAUTICA MILITARE – MOSTRA A PARMA
- Pg. 15.16	“IN VOLO SUL P.P.A.” – LA NAVE CON IL COCKPIT D’AEREO.....(Sito ufficiale M.M.)
- Pg. 17	IVONNE GIRARDELLO – LA PRIMA HOSTESS D’ITALIA.....(WEB)
- Pg. 18	IL CACCIATORE DI STELLE HA LASCIATO L’UNIVERSITÀ CATTOLICA DI PIACENZA.....(quotidiano Libertà PC)
ACCADDE NEI NOSTRI CIELI	
- Pg. 19-20	... AD AGOSTO.....(AAA Monterotondo/M. Salomone)
LO SPAZIO È DI TUTTI.	
- Pg. 21	L’INDIA È SULLA LUNA - LA MISSIONE “CHANDRAYAAN-3” È SCESA VICINO AL POLO SUD.....(recensioni di F. Cordaro)
- Pg. 22	ESPLORAZIONE LUNARE - ROVER MA ANCHE ROBOT.....(recensioni di F. Cordaro)
- Pg. 22	IL VENEZUELA SULLA LUNA CON CINA E RUSSIA.....(recensioni di F. Cordaro)
PAGINE DI TECNOLOGIA	
-Pg. 23-25	RADAR ANTI-STEALTH, LA TECNOLOGIA CHE RENDE VISIBILE L’INVISIBILE.....(ricerche e recensioni di F. Cordaro)
PAGINE DI AEROMODELLISMO	
- Pg. 26-28	PAOLO E L’F-104 G/S “STARFIGHTER.....(WIRGI Models)
EDITORIA STORICA AERONAUTICA	
- Pg. 29	TRATTATO DI MEDICINA AERONAUTICA – A. GEMELLI.....(Web)
- Pg. 29	LA FOIBA DI KREMENAR – L’ECCIDIO DELLA “COLONNA GAMUCCI”.....(Tony Macagnino)
AVVISI E COMUNICAZIONI	
-Pg. 30	“AEROARCH” – CENTO ANNI DI ARCHITETTURA ED EDILIZIA DEDICATE AL VOLO.....(AM - 1ª R.A. /AAA Fidenza)
- Pg. 31	OPEN DAY AL COMANDO AEROPORTO MILITARE DI LINATE.....(A.M. – Com. Linate)
CONVENZIONI	
- Pg. 32	TUTTE LE CONVENZIONI IN ATTO A FAVORE DEI SOCI AAA IN REGOLA PER L’ANNO 2023.....(AAA-Fidenza)
AGENDA DEL MESE	
- Pg. 33	SETTEMBRE 2023.....(Redazione Forum)

In copertina: una bellissima immagine dell'avveniristico cockpit navale delle unità PPA della Marina Militare (fonte sito MM)

FORUM degli Aviatori d'Italia

**è entrato nell'11°
anno di attività:
dal 2013 al
2023**

**125 numeri di "Forum"
125 mesi di notizie
sull'Associazione Arma Aeronautica
e sul mondo dell'Aviazione;
dedicati ininterrottamente alla Tua
informazione.**



dal numero 100 di luglio 2021 Forum degli Aviatori è entrato nel sito

www.assoaeronautica.it

e nei canali social della Presidenza Nazionale A.A.A.

Recensioni di Forum, o il testo integrale
del notiziario, li troverete su:

www.assoaeronautica.it

su **www.assoaeronauticaidenza.it**

e sui seguenti canali social A.A.A.:



Associazione Arma Aeronautica - Aviatori d'Italia
www.assoaeronautica.it



Pagina Facebook

facebook.com/assoaeroarma



Instagram

instagram.com/assoaeroarma



Twitter

twitter.com/assoaeroarma



Telegram

[AssociazioneArmaAeronautica](https://t.me/AssociazioneArmaAeronautica)



YouTube

youtube.com/assoaeronautica



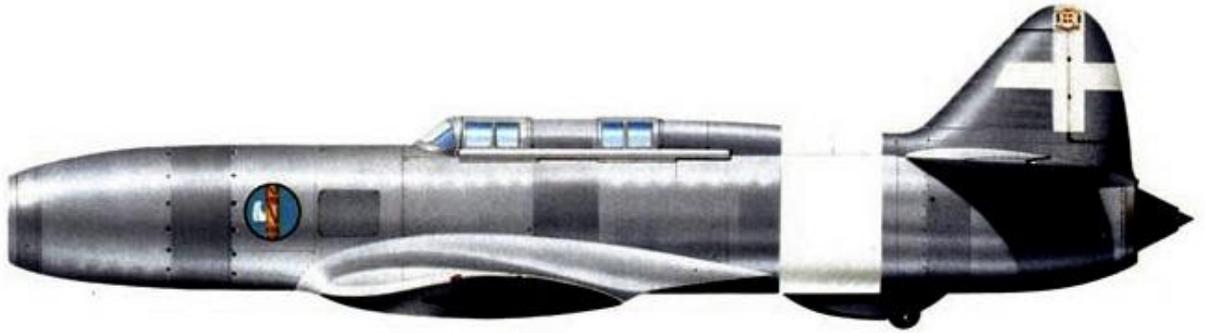
Sito Web

www.assoaeronautica.it



STORIE AERONAUTICHE

CAMPINI CAPRONI



Il primo aereo a reazione al mondo a volare in pubblico



Il 27 agosto 1940 dal campo di aviazione di Taliedo di Milano dove sorgevano le officine Caproni (area, ora inglobata nell'aeroporto "Forlanini") si levava in volo il primo aereo a reazione italiano, il Campini-Caproni CC.2, pilotato dal Colonnello Mario De Bernardi. Questo volo venne omologato dalla F. A. I. (Fédération Aéronautique Internationale) come primo al mondo per un motore a reazione e destò grande scalpore nel mondo. Solo dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale si seppe che in Germania, nel giugno del 1939, l'aereo He.176 munito di motore a razzo compì dei brevissimi voli. Il 27 agosto dello stesso anno, volò lo He.178 munito di motore a turbina.

Articolo pubblicato sulla Domenica del Corriere - il 27 agosto 1961

Modellino Campini Caproni fotografato nel Museo dell'Aviazione di Rimini



Il saluto di Mario De Bernardi prima del volo

lettera inviata alla redazione Forum dallo storico aeronautico Giulio Cellanetti



Targa in memoria di Mario de Bernardi, posta sulla casa in cui visse, in Via Panama, Roma:

IN QUESTA CASA VISSE
DAL 1934 AL 1959

IL GRANDE AVIATORE
MARIO DE BERNARDI

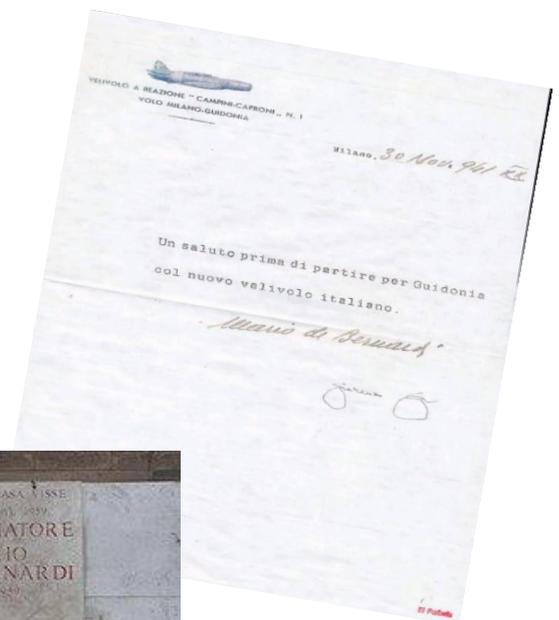
1893-1959

"CHE DELL'ALA FA L'EMULA DELLA FOLGORE"

(1928 G. D'ANNUNZIO)
S.P.Q.R. 2005

**"Un saluto prima di partire
per Guidonia col nuovo
velivolo italiano"**

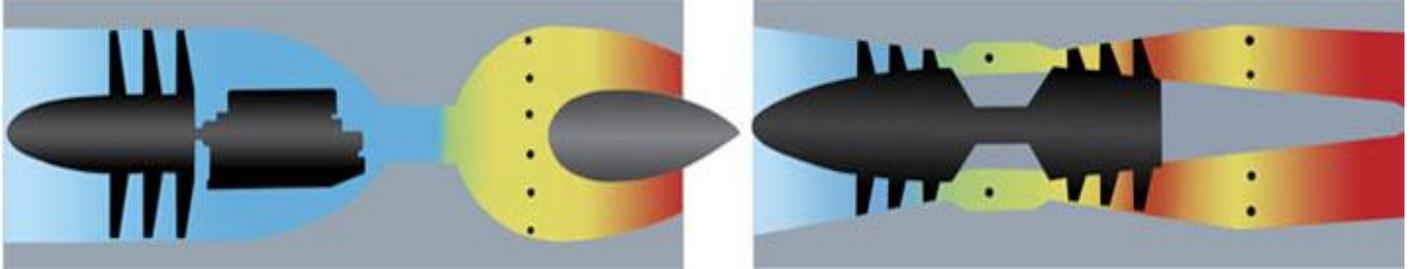
Firmato *Mario de Bernardi*



CAMPINI-CAPRONI

Articolo della Domenica del Corriere - 27 agosto 1961

Il 27 agosto 1940 dal campo di aviazione di Taliedo di Milano dove sorgevano le officine Caproni (area, ora inglobata nell'aeroporto "Forlanini") si levava in volo il primo aereo a reazione italiano, il Campini-Caproni CC-2, pilotato dal Colonnello Mario De Bernardi. Questo volo venne omologato dalla F. A. I. (Fédération Aéronautique Internationale) come primo al mondo per un motore a reazione e destò grande scalpore nel mondo. Solo dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale si seppe che in Germania, nel giugno del 1939, l'aereo He.176 munito di motore a razzo compì dei brevissimi voli. Nell'agosto dello stesso anno, volò lo He.178 munito di motore a turbina.



UNITA' CAMPINI - TURBOREATTORE

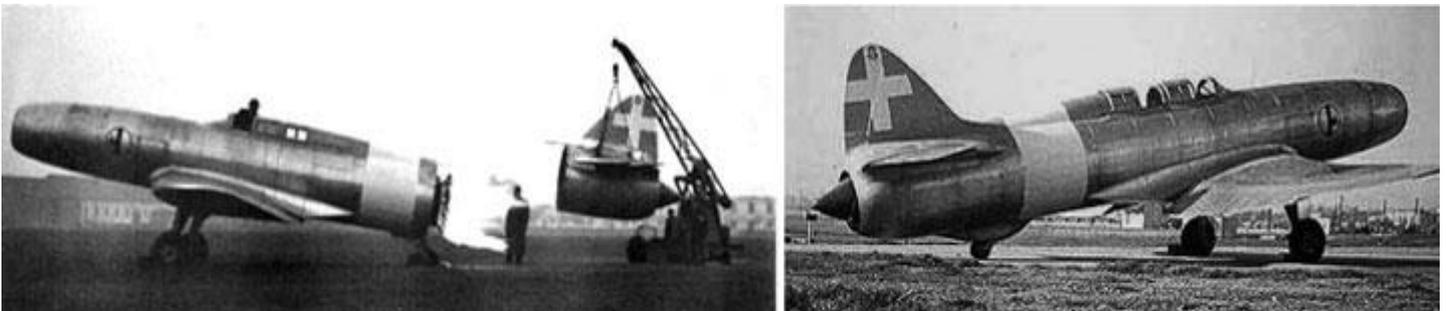
Compressore – Postbruciatore – Compressore - Turbina

Da anni l'ing. Secondo Campini lavorava alla ricerca e alle soluzioni della propulsione a reazione. Aveva studiato e progettato dei motori a turbina, analogamente a quanto fatto in quello stesso periodo dalla Germania e dall'Inghilterra.

Il progetto italiano era solo sperimentale il cui scopo primario era quello di dimostrare la validità della formula. In quel periodo la situazione della nostra industria motoristica era piuttosto carente nella reperibilità dei materiali speciali adatti a resistere alle sollecitazioni, specialmente termiche dei nuovi motori a reazione.

Per non sovrapporre problemi al nuovo tipo di propulsore l'ing. Campini preferì servirsi di un motore ibrido, definito Unità Campini. Per azionare il compressore a tre stadi, capace di un regime di rotazione di 18.000 giri/minuto era stato installato un normale motore a pistoni Isotta Fraschini da 900 H.P.

Dalle prove pratiche l'ing. Campini vide confermati quasi tutti i dati teorici calcolati.



Il progetto realizzato negli anni 1935/36 comprendeva una fusoliera utilizzata per le prove a punto fisso. Attualmente la fusoliera è esposta, priva di motore ma con il carrello originale, al Museo della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci" di Milano, un esemplare del CC.2 è conservato presso il Museo dell'Aeronautica di Vigna della Valle.



The Campini-Caproni C.C.2: a piston-powered jet engine

How the engine works

- 1** Air enters an intake at the nose of the aircraft
- 2** Inside the intake the air passes through a three-stage compressor powered by an Isotta-Fraschini V-12 piston engine
- 3** The compressed air passes through the fuselage until it enters an "afterburning" system where fuel is added to the compressed air and ignited
- 4** The heated and expanding gases are directed out through a tailpipe creating jet thrust to propel the aircraft
- 5** An adjustable "bullet" is used to change the cross-sectional area of the tailpipe outlet and control the jet thrust

Air intake housing
 Guide vanes
 Three-stage compressor with variable-pitch blades
 Isotta-Fraschini piston engine

Fuselage interior
 Forms an air duct connecting the compressor with the "afterburning" section

Fuel injectors

"Afterburning" section

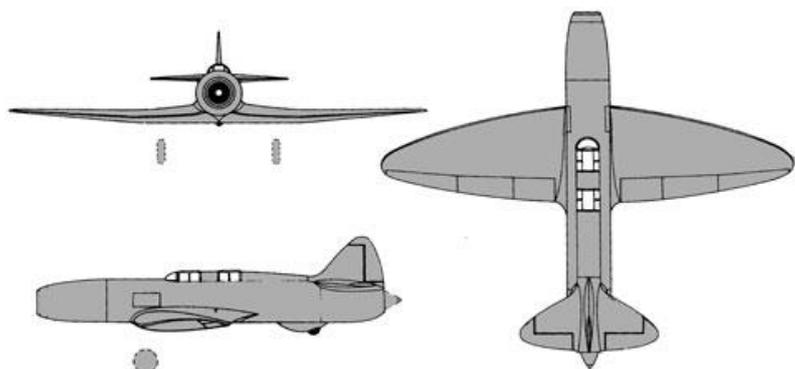
Adjustable "bullet"
 Tailpipe

A comparison with a contemporary turbojet and a Caproni piston-engined biplane fighter highlights the C.C.2's weaknesses



Graphic: Ian Bott
www.ianbottillustration.co.uk

DATI TECNICI



Aereo: **Campini Caproni CC.2**
Costruttore: **Società Italiana Caproni**
Tipo: **sperimentale** - Anno: **1940**
Motore: **motoreattore Campini da 750 kg di spinta azionato da un Isotta Fraschini Asso L.121 MC.40, a 12 cilindri a V, da 900 HP, raffreddato a liquido.**
Apertura alare: **14,63 metri**
Lunghezza: **12,10 metri** - Altezza **4,70 metri**
Peso a vuoto: **3.640 kg** - Peso al decollo: **4.217 kg**
Velocità massima: **359,5 km/h a 3.000 metri di quota**
Quota massima operativa: **4.000 metri**
Autonomia: n.n. - Equipaggio: **2 persone**

Dopo il primo volo, il Colonnello De Bernardi compì numerosi altri voli nel cielo della Lombardia. Finiti il ciclo di collaudi presso la Caproni, il 30 novembre 1941 il veivolo, sempre ai comandi di Mario De Bernardi, venne trasferito in volo da Milano a Roma, atterrando all'aeroporto di Guidonia, centro sperimentale della Regia Aeronautica. **Questo volo fu di importanza storica in quanto si trattò del primo volo di lunga durata compiuto da un aereo a reazione.**

Al centro sperimentale di Guidonia iniziarono i collaudi ufficiali da parte della Regia Aeronautica. Le prove furono caratterizzate da vicende alterne e si protrassero fino al settembre 1942. La serie di collaudi poté dimostrare la validità del progetto dell'ing. Campini, pertanto il Ministero dell'Aeronautica e la Caproni furono d'accordo di interrompere il ciclo dei collaudi e di prendere in esame i nuovi progetti dell'ing. Campini.



Foto d'epoca



I NUOVI PROGETTI



INTERCETTATORE DI ALTA QUOTA

Campini 183bis con motore Campini

Nella foto versione Regia Aeronautica

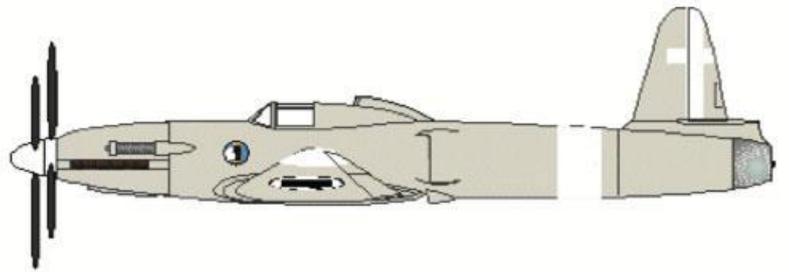
con lo stemma della "Vespa arrabbiata" sulla fascia bianca della coda

I primi due progetti presentati riguardavano un velivolo monopiano ad ala bassa per impiego caccia e uno analogo per impiego bombardamento. I compressori delle unità Campini venivano azionate da un Motore Daimler-Benz 605 posto in fusoliera.

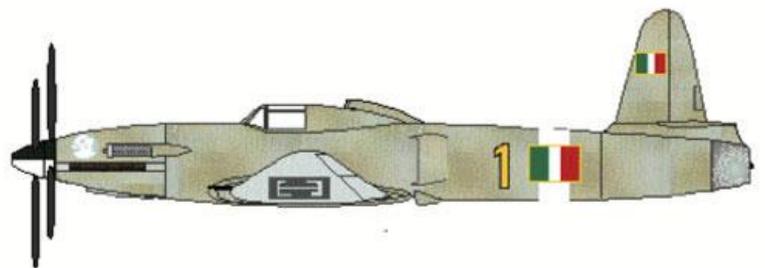
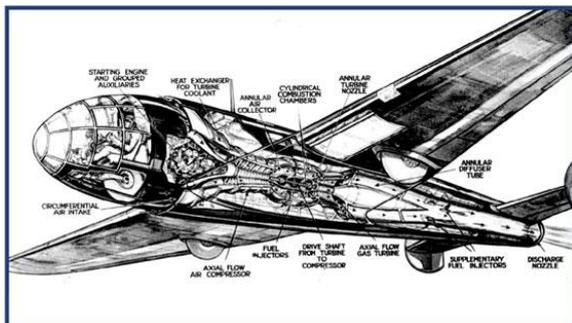
Per il velivolo da caccia era previsto un armamento di 4 mitragliere e due cannoncini, mentre per il bombardiere, oltre all'armamento era previsto un carico di 1.000 kg di bombe.

Per il caccia la velocità prevista era di 700 km/h a 6.000 metri e di 800 km/h a 10.000 metri mentre per il bombardiere erano di 650 km/h a 6.000 metri e di 750 km/h a 10.000 metri.

Dopo queste proposte l'ing. Campini e la ditta Caproni presentarono un progetto più completo in cui le unità Campini poste nelle ali sarebbero state azionate da due motori da 1.350 H.P. La velocità massima del veicolo era stata calcolata in 900 km/h a 10.000 metri con 1.500 kg di bombe. Senza modifiche strutturali si sarebbero potute installare due turbine a combustione Campini portando la velocità a oltre 1.000 km/h orari ed un carico di bombe di 3.000 kg con un'autonomia di 4.000 chilometri. La costruzione delle turbine già avviata alla Caproni fu interrotta prima di poter giungere la collaudo, a causa degli eventi del settembre 1943.



Prototipo con le insegne della Regia Aeronautica prima del settembre 1943



Ca.183bis con le insegne della Repubblica Sociale Italiana

I PROTAGONISTI

Ing. Secondo Campini

Nato a Bologna il 28 agosto 1904, subito dopo la laurea, nel 1929 cominciò a studiare la propulsione a reazione e alle potenzialità per applicazioni aeronautiche di questo nuovo motore. Nel 1931 presenta al Ministero dell'Aeronautica di una relazione sul suo sistema propulsivo e fonda la società V.E.N.A.R. (Velivoli E Natanti A Reazione), la prima ditta al mondo per la realizzazione di propulsori a reazione. Sempre nel 1931 realizza il primo motoscafo al mondo spinto da un motore idrogetto. (in collaborazione con la ditta Costruzioni Meccaniche Riva di Milano. Nel 1934 sottoscrive un contratto tra la V.E.N.A.R. e l'aeronautica per la fornitura di due aerei più la fusoliera di prova "con propulsione a reazione sistema Campini". (a lato - l'Ing.Campini esegue delle prove nella galleria del vento)

Nel 1939 progetta un bireattore stratosferico e un giroplano (elicottero a reazione, biposto) denominati rispettivamente S.C.3 e S.C.5. Progetti rimasti sulla carta a causa degli eventi bellici. **Il 27 agosto 1940** il primo prototipo del Campini-Caproni fu provato in volo per 10 minuti sul campo di Taliedo dal grande pilota Mario De Bernardi. **1941** - Il 30 novembre alle ore 14:47 Mario De Bernardi e l'ing.Giovanni Pedace (segretario della Associazione Pionieri d'Italia) compiono un volo ufficiale, a bordo del secondo prototipo, tra l'aeroporto di Milano-Linate "Forlanini" e quello di Guidonia a Roma, atterrando alle 16:58 dopo aver percorso 475,554 km alla media di 217,147 km/h; senza mai attivare il "postbruciatore" per risparmiare carburante.

Nel 1942 progetta due mini sommergibili monoposto, su commissione della Regia Marina, azionati da idrogetti con una potenza di 1000 cv e un dislocamento di 7 tonnellate per una velocità prevista di 30 nodi e autonomia di 1.000 km; i prototipi ultimati con i propulsori già collaudati andarono distrutti nel 1944. Rimase solo sulla carta altri progetti come un bireattore da bombardamento e un velivolo da caccia con il sistema di propulsione Campini. Nel 1948 si trasferisce negli Stati Uniti dove ideò un elicottero quadriposto con turbina da 200 CV. Nel 1949 progetta un



grande elicottero con rotore azionato da due turbine capaci di sollevare un carro armato del peso di 40 tonnellate. Su richiesta del Governo Americano disegnò un turbogetto da 6.000 kg di spinta a grande autonomia, studiò la sostituzione dei 4 motori a elica del bombardiere Northrop YB-35 con dei turbogetti e la costruzione del bombardiere strategico B-49. L'ing. Secondo Campini si è spento a Milano il 7 febbraio 1980.

Giovanni Caproni

Massone d'Arco - 03/07/1886 – Roma - 27/10/1957

Ingegnere aeronautico nato a Massone d'Arco nel 1886, territorio all'epoca austriaco. Laureatosi in Ingegneria civile al Politecnico di Monaco di Baviera nel 1907, l'anno successivo conseguì una specializzazione in elettrotecnica presso l'Istituto Montefiori di Liegi. Si trasferì in Italia e dopo una serie di prime esperienze nella costruzione di velivoli a motore, nel 1908 fondò a Taliedo, vicino a Milano-Linate, l'officina Caproni per la produzione di biplani dove compì il primo volo il 27 maggio 1910. In questo periodo fondò anche la Scuola di Aviazione Caproni. Verso la fine del 1910 Caproni si trasferì poi a Vizzola Ticino, presso Varese. Dal 1911 si concentrò invece con maggior successo nella produzione di monoplani. Nel 1914 collaudò il Ca.31 un biplano trimotore che fu il primo plurimotore costruito in Italia. Dal 1915 si dedicò alla produzione di velivoli militari, ideando e costruendo i primi apparecchi da bombardamento italiani. Fu tra i fautori dell'utilizzo degli aeroplani per il trasporto di passeggeri "civili". Nel 1921 costruì un idrovolante capace di portare ben 100 passeggeri il cui prototipo venne distrutto in un incendio. Si dedicò anche alla produzione di alianti. Nell'intervallo tra le due guerre la ditta Caproni assunse le dimensioni di un vero e proprio gruppo industriale, il che gli valse la nomina a Conte di Taliedo. Morì a Roma nel 1957. Nel 1983 la fabbrica fu ceduta all'impresa Agusta.



Mario De Bernardi (al centro della foto)

Mario De Bernardi

Venosa (Potenza) 1° luglio 1893 - Roma 8 aprile 1959 - Mario De Bernardi ottenne il brevetto di pilota a soli 21 anni. Nel corso della Prima Guerra Mondiale fu in forza alla 1ª Squadriglia, poi inviato come istruttore di volo a Cascina Costa (Varese).

Nel 1916 passa alla 75ª Squadriglia Caccia dove abbatte il suo primo velivolo sul cielo di Verona. Richiamato dal fronte viene inviato come collaudatore dei veicoli Pomilio. Nel 1917 torna in prima linea nei ranghi della 91ª Squadriglia comandata dal maggiore Francesco Baracca, e qui termina la guerra con all'attivo 9 veicoli abbattuti e una Medaglia d'Argento al Valore Militare. Dopo la guerra comanda i Centri Sperimentali di Furbara, Montecelio e Vigna di Valle. **Nel 1926** con un veicolo Macchi M.39 vince a Norfolk la coppa Schneider e conquista i primati mondiali di velocità assoluta su 100 e 200 km alla media di 396,600 km/h.

Nel 1927 a Venezia porta il primato di velocità a 479,2 km/h e successivamente a 512,776 km/h, primo uomo al mondo a superare il limite dei 500 chilometri orari. Lasciata l'Aeronautica Militare diviene consulente e collaudatore presso la Caproni. **Nel 1931** a Cleveland vince una gara internazionale di acrobazia aerea, battendo i fortissimi americani. Dopo la guerra realizza un piccolo aereo: l'Aeroscooter. Il giorno 8 aprile, al rientro di un volo con questo apparecchio viene colto da male. Riesce a portare a terra il veicolo, ma muore prima che si possa prestargli soccorso.

Decorazioni di Mario De Bernardi:



Medaglia d'Oro al Valore Aeronautico

«Pilota militare dal 1913, collaudatore ardito, tecnico a sperimentatore di elevato capacità, contribuiva efficacemente al potenziamento dell'Aeronautica italiana. Detentore dei primati mondiali di velocità e di alta acrobazia, vincitore della Coppa Schneider e del trofeo internazionale Harmon nel 1927, concorreva validamente ad elevare sempre più il prestigio dell'Ala Fascista. Incaricato di portare in volo un nuovo tipo di aeroplano i cui principi di propulsione erano per la prima volta tentati nel mondo, superava le incognite notevolissime presentate dalle ardue prove, con tecnica pari all'audacia, dimostrando sereno sprezzo del pericolo, dedizione altissima intesa a dotare la Patria in armi di un nuovo potente strumento di vittoria» — Milano, settembre 1940



Medaglia d'Argento al Valor Militare

«Pilota da caccia abilissimo ed audace compiva numerosi voli, che erano veri atti di valore. Ripetute volte, in servizio di scorta a nuclei da bombardamento, con zelo ed abilità mirabili li liberava da situazioni difficili, attaccando intere pattuglie nemiche. L'11 settembre 1918 nel cielo di S Lucia in Pieve, il 17 settembre 1918 nel cielo di Mandra, il 3 ottobre 1918 nel cielo di Susagana, attaccava apparecchi nemici, e in strenui duelli tre ne abbatteva, costringendo il superstite alla fuga. Nella nostra offensiva finale si distingueva per arditissimi mitragliamenti, concorrendo in una speciale circostanza a distruggere cinque velivoli nemici in partenza dal campo della Comina. In un'altra di tali azioni, avuto gravemente colpito il velivolo, non desisteva dal combattimento, se non quando altre aggiustate raffiche di mitragliatrici antiaeree, avendogli gravemente danneggiato il serbatoio dell'apparecchio, lo costringevano a precipitosa discesa».

— Cielo del Piave e del Tagliamento ottobre-novembre 1918



Medaglia di Bronzo al Valor Militare

«Per primo, attaccava arditamente a breve distanza un apparecchio nemico sul cielo di Verona e, colpendolo in varie parti vitali, lo costringeva ad abbassarsi, permettendo così ad altri dei nostri di unirsi al combattimento e determinare l'abbattimento definitivo dell'avversario»

— Cielo di Verona, 27 giugno 1916



STORIE DI MARE, DI NAVI E MARINAI

per “STORIE DI MARE” il STV Emilio Medioli ci ha proposto per i numeri di luglio e agosto, due storie di grandi navigatori, poco conosciuti ma che vale la pena di conoscere meglio e rivalutare, per il prezioso contributo che hanno fornito alla geografia, alla conoscenza dei popoli, alla astronomia e alla navigazione.

due italiani: **Andrea Corsali** che lasciò solo due preziosissime relazioni alla famiglia “Medici” (*articolo sul n° 124 – luglio 2023*) e **Federico Carlo Gravina**, stimato navigatore in Spagna ma quasi ignorato in patria.

Per praticità abbiamo diviso queste due storie in due mesi; ecco la seconda parte:

CAPITANI CORAGGIOSI (seconda parte) Gravina, il siciliano che fu eroe di spagna

Era siciliano, di Palermo, eppure venne esaltato e acclamato nella Spagna della fine del Settecento e dell’inizio dell’Ottocento forse più di un autentico spagnolo. E, dopo la sua morte, il paese iberico volle erigere alla sua memoria un mausoleo nel Pantheon delle glorie marine spagnole a San Fernando di Cadice.

Federico Carlo Gravina di Montevago – considerato “il Nelson siciliano” - ha una storia tutta particolare. Nato da una nobile famiglia siciliana (aveva il titolo di Duca) il 12 settembre 1756, aveva manifestato fin da giovanissimo un grande interesse per il mare e per le arti militari applicate alla marina.

Il suo sogno era quello di diventare un grande ammiraglio, guidare flotte grandiose in battaglie memorabili. Fu così che non accolse con troppo entusiasmo l’idea di doversi trasferire a Roma per completare la propria educazione, come si addiceva ai rampolli delle più nobili famiglie italiane dell’epoca. Ma era ancora troppo giovane per imporre la propria volontà, per evitare quel distacco dal mare su cui era nato. Riuscì ad avere pazienza, nei giorni romani lo aiutò la fantasia, trascorse ore e ore a fare progetti, programmi per il futuro sognato. E dovette riuscire ad essere convincente con i genitori se, poco dopo avere completato gli studi, lo ritroviamo in Spagna, ammesso a far parte della marina di quel Paese. Non si sa come fosse riuscito in questo primo passo, determinante per il suo futuro. Le biografie non ne parlano. E non aggiungono altro fino al suo <<battesimo del fuoco>>.



Era il 1782, Federico Carlo Gravina aveva soltanto 26 anni. I tanti sogni di ragazzo dovevano avere trovato un riscontro nella realtà se a un ufficiale così giovane le autorità spagnole avevano già affidato il comando di una cannoniera, la <San Cristobal>. Era la prima vera nave della sua vita e Federico Carlo Gravina la guidò con perizia durante l’assedio di Gibilterra; ormai quella che sarebbe diventata una grande carriera marinara sotto la bandiera spagnola era cominciata.

(a lato una stampa d’epoca con la rappresentazione dell’assedio di Gibilterra)

L’anno dopo, nel 1783, il Gravina comandava la fregata <Juno> e con la nave prendeva parte alle operazioni su Algeri. Assunto il comando della fregata <Rosa>, compì, nel

1784, un viaggio in Oriente e a trentacinque anni, nel 1791, lo troviamo in veste di sovrintendente allo sgombero di Orano che la Spagna aveva ceduto al Bey di Algeri.

Ma la fortuna che aveva sempre accompagnato il suo entusiasmo e aveva contribuito a dargli già grandi soddisfazioni, sembra voltare le spalle a Federico Gravina. Accade nel 1793; quell’anno durante l’assedio di Tolone, egli viene ferito in maniera grave.

Una carriera già brillante sta per essere stroncata? Per qualche momento il Gravina lo teme veramente, ma è soltanto un attimo. Infatti la sua forte tempra e, si potrebbe aggiungere, anche la volontà di non cedere, di arrivare, che da sempre lo spinge, gli permette di superare quella prova difficile. Si riprende. Guarisce. Si ristabilisce così bene che ancora nel 1793 è nuovamente in mare e quell’anno combatte sulle coste catalane contro la Francia e si segnala per il suo coraggio a San Fernando de Figueras.

Fu così che Federico Carlo Gravina viene promosso comandante di una divisione navale; un grado molto ambito, ottenuto con il coraggio. Non appena la Spagna strinse un patto di alleanza con la Francia repubblicana, Gravina mise in atto un piano strategico molto ardito. Con alcune lance cannoniere cercò di rompere il blocco che l'ammiraglio inglese Jervis St. Vincent aveva posto a Cadice e una nuova promozione non si fece attendere.

Nel 1800 il Gravina era vice-ammiraglio e gli venne affidato il comando delle forze spagnole a Brest: Gli orizzonti delle imprese del nobiluomo palermitano diventato uno dei migliori condottieri navali spagnoli diventarono sempre più vasti. Con cinque navi, Gravina partecipò alla spedizione di San Domingo e, nel 1802, collaborò attivamente alla conquista di Port Delphin.



Da quando, finiti i suoi studi a Roma, era riuscito ad andare in Spagna e a far parte della marina di quel Paese, Federico Carlo Gravina non era più tornato in Italia. Rientrato dalla spedizione di San Domingo, una nostalgia che certamente lo doveva aver sempre accompagnato, divenne più forte e allora decise di trascorrere un periodo di riposo e di vacanza nel proprio Paese.

Una vacanza necessaria per ricaricarsi in vista di altri e ancor più importanti incarichi che ormai lo attendevano. Ritornato in Spagna, venne infatti nominato ambasciatore a Parigi e in questo nuovo incarico riuscì a stipulare un documento estremamente delicato: il patto navale franco-spagnolo. Era il 4 gennaio 1805.

(Il vascello "Principe de Asturias" (varata 1794), nave ammiraglia della flotta spagnola a Trafalgar).

Ma i successi diplomatici non interessavano molto a Federico Carlo Gravina. Sentiva che la sua vita non doveva essere dietro una scrivania, nei sontuosi saloni di una Ambasciata. La sua vita era il mare, voleva tornare in mare alla guida delle sue navi. E vi tornò. Il destino aveva già scritto tutto su di lui. Aveva scritto che avrebbe guidato, come Comandante in Capo, le quindici navi da guerra spagnole che insieme alle diciotto degli alleati francesi avrebbero combattuto a Trafalgar contro i ventisette vascelli della flotta inglese guidata da Horatio Nelson. Una battaglia terribile. Impari, per i franco spagnoli, perché nonostante che le loro navi fossero in numero superiore rispetto a quelle inglesi, potevano ben poco rispetto ai vascelli a tre ponti di Nelson.

Gli inglesi ebbero la meglio, ma il loro ammiraglio venne ferito a morte e morì. Anche Federico Carlo Gravina, che a bordo del suo >Principe de Asturias> aveva combattuto con il coraggio di un leone, rimase ferito. Lo raccolse in gravi condizioni una fregata francese che lo condusse a Cadice. Questa volta la ferita riportata dal Gravina era mortale. Ancora pochi giorni di vita e il 9 marzo 1806 il grande comandante spagnolo venuto da Palermo chiuse gli occhi su un'unica esistenza tutta dedicata a un unico ideale: il mare.

STV Emilio MEDIOLI

Immagine a lato: la Battaglia di Trafalgar, in una illustrazione spagnola. Lo scontro vide diciotto unità francesi sotto il comando di Villeneuve e quindici spagnole sotto il comando di Gravina, sconfitte dalle ventisette navi di Nelson. Fonte illustrativa: Associazione Culturale "Museo del Mare e della navigazione siciliana "Florio" – Palermo.



IL SITO DELLA SEZIONE - WWW.ASSOAERONAUTICAFIDENZA.IT



aggiornamento: agosto 2023

*Ecco l'indirizzo dove visitare il **sito dell'Associazione Arma Aeronautica Sezione di Fidenza**; una nuova opportunità per tutti, soci e non soci, per rimanere in stretto contatto con la nostra Associazione, con il mondo dell'Aviazione militare e civile, con gli sport aeronautici e con l'Associazione locale. Un sito strutturato in maniera semplice, intuitivo nella navigazione, realizzato con la più aggiornata tecnologia di programmazione, che consente di poter essere visualizzato sia da computer che da tablet e smartphone; un sito di facile navigazione da parte di chiunque in ogni momento e in ogni luogo:*

SEMPRE A PORTATA DI MANO

*Già dalla prima pagina il visitatore può avere informazioni sulle più recenti attività, svolte e in programma, con la possibilità di approfondire gli argomenti di maggior interesse semplicemente con un click sull'icona relativa all'argomento, oppure accedendo alla pagina **"ATTIVITÀ"** dal menu principale. Sempre dalla home page c'è la possibilità di scaricare i vari numeri arretrati di **"Forum degli Aviatori"** dell'anno in corso, cliccando sull'icona dedicata ed entrando nella relativa pagina. Si trovano anche alcuni link di siti web decisamente interessanti per gli appassionati di Aviazione, come ad esempio il **"flight track"**, un sito che consente di visionare in tempo reale il tracciato delle rotte di volo degli aerei civili, oppure il link della pagina ufficiale della Pattuglia Acrobatica Nazionale.*

*Non poteva certo mancare una pagina dedicata alla storia della nostra Sezione AAA! Cliccando alla voce **"chi siamo"** il visitatore può fare un tuffo nel passato, rivivendo la nascita della sezione AAA di Fidenza ed **incontrando l'Asso Luigi Gorrini** a cui è dedicata la Sezione. L'emozione di rivivere ciò che è stato un tempo, sicuramente farà nascere la voglia di voler vivere assieme a noi ciò che è il presente. A questo punto, con la massima semplicità, si può scaricare il modulo di iscrizione per poi inviarlo, compilato, per email oppure consegnarlo personalmente in Sezione, trovando il nostro indirizzo email ed indirizzo civico nella pagina dedicata ai contatti.*

*Visitando il sito, in qualsiasi momento, si può accedere alla nostra pagina **Facebook** oppure al canale **YouTube** dove poter visualizzare video relativi alla nostra Associazione; in fondo a tutte le pagine, infatti, è presente una piccola area denominata **"seguici"** in cui si trovano le icone che, sempre con un click, consentono di accedere alle piattaforme precedentemente citate.*

Il sito viene periodicamente aggiornato e l'unica maniera per non correre il rischio di perdersi le novitàè quello di farci una visitina ogni tanto. Vi aspettiamo, numerosi!

"Pacomar" in redazione



1923/2023 - CENTO ANNI DELL'AERONAUTICA MILITARE

"In volo verso il futuro"

"Il Centenario è una grande occasione per raccontare la nostra storia, far conoscere i nostri valori, i nostri ideali e le nostre preziose capacità al servizio della collettività e delle istituzioni".

"Mostre itineranti" – La storia, le capacità e le tradizioni dell'Aeronautica Militare nei suoi primi 100 anni costituiscono il filo conduttore delle mostre che si svolgeranno lungo tutta la penisola, attraverso un dedicato percorso iconografico. È iniziata da Roma e proseguirà in diverse località, con lo scopo di avvicinare l'Aeronautica Militare, la sua storia e i suoi valori, al territorio e al cittadino.

SINTESI DEL PROGRAMMA EVENTI 2023 PERIODO SETTEMBRE/DICEMBRE (fonte sito A.M.)

- 2 settembre/17 sett. Mostra a Parma - Palazzo del Governatore

(Alla cerimonia di inaugurazione che si terrà venerdì 1° settembre - ore 17,00 sempre a Palazzo del Governatore di Parma, parteciperanno le rappresentanze delle Associazioni Arma Aeronautica del territorio, con Labari)



(foto sopra il balcone del Palazzo del Governatore con esposto il banner dell'evento)

ALTRI EVENTI IN PROGRAMMA:

- | | | |
|--------------------------|------------------|------------------------|
| - 23 settembre/8 ottobre | Mostra a Treviso | - Palazzo dei Trecento |
| - 14 ottobre/29 ottobre | Mostra a Milano | - Palazzo Lombardia |
| - 4 novembre/19 nov. | Mostra a Ferrara | - Convento San Paolo |
| - 25 novembre /10 dic. | Mostra a Viterbo | - Palazzo dei Papi |
| - 16 dicembre/24 dic. | Mostra a Lecce | - Prefettura Specchi |



Cento anni dell'Aeronautica Militare
in volo verso il futuro

Main sponsor

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.



PROGRAMMA

Apertura Mostra dalle 10.00 alle 19.00 - Lunedì chiusa

VENERDI' 01 SETTEMBRE ORE 17.00

Inaugurazione mostra,
a seguire presso i Portici del Grano
si esibirà la Fanfara della 1^a R.A.
accompagnata dalla Corale Verdi di Parma

GIOVEDI' 7 SETTEMBRE ORE 17.00

Conferenza del Sig. Carlo Migliavacca
"Pino Valenti, un parmigiano che amava volare"

VENERDI' 8 SETTEMBRE ORE 17.00

Conferenza del Presidente A.A.A. Sez. Fidenza
Col. Alberto Bianchi
"Nei cieli parmensi, il volo e gli aviatori"

GIOVEDI' 14 SETTEMBRE ORE 17.00

Conferenza del Comm. Pino Agnetti
"In volo nei cieli della pace con l'arma azzurra"

VENERDI' 15 SETTEMBRE ORE 17.00

Conferenza dell'Ing. Walter Cugno di Thales Alenia Space
"Esplorare e Utilizzare lo Spazio: il Ruolo di
Thales Alenia Space"

1923 ➤ 2023

CENTO ANNI DELL'AERONAUTICA MILITARE
IN VOLO VERSO IL FUTURO

Con il patrocinio



PROVINCIA
DI PARMA



Comune di Parma

**MOSTRA ITINERANTE AERONAUTICA MILITARE
PALAZZO DEL GOVERNATORE PARMA
02 SETTEMBRE - 17 SETTEMBRE**



La S.V. è invitata
venerdì 01 settembre 2023 alle ore 17.00
nel Palazzo del Governatore
all'inaugurazione della
Mostra Itinerante

Il Comandante
Ton. Col. Vito Casano
Vito Casano

La storia, la capacità e le tradizioni
dell'Aeronautica Militare
nei suoi primi 100 anni
costituiranno il filo conduttore delle mostre
che si svolgeranno lungo tutta la penisola,
attraverso un dedicato percorso

La mostra avrà lo scopo di avvicinare
l'Aeronautica Militare,
la sua storia e i suoi valori,
al territorio e al cittadino.

R.S.V.P. entro il 25.08.2023
Aeronautica Militare tel. 0521/932562
email aeropol@aeronautica.difesa.it

**SONO STATE INVITATE A PARTECIPARE ALLA CERIMONIA DI INAUGURAZIONE, LE SEZIONI AAA DELL'EMILIA ROMAGNA
E LE ASSOCIAZIONI COMBATTENTISTICHE E D'ARMA DI ASSOARMA PARMA, CON RAPPRESENTANZE E LABARI.**



“IN VOLO SUI P.P.A.” Pattugliatori Polivalenti di Altura (PPA) Classe “Paolo Thaon di Revel”



Nave “Paolo Thaon di Revel” è il primo dei sette Pattugliatori Polivalenti d’Altura che rientrano nel piano di rinnovamento delle linee operative delle unità navali della Marina Militare, deciso dal Governo e dal Parlamento e avviato nel maggio 2015 sotto l’egida di OCCAR (Organizzazione per la cooperazione congiunta in materia di armamenti).

L’unità è stata costruita presso lo stabilimento Fincantieri di Muggiano (SP); la configurazione di sistema di combattimento è di tipo “light” e la nave risulta altamente flessibile e modulabile, con capacità di assolvere a molteplici compiti che vanno dal pattugliamento ed il soccorso in mare alle operazioni di Protezione Civile. Il pattugliatore presenta una doppia prora sfalsata, simile al rostro delle antiche navi romane, soluzione ingegneristica che permette all’unità una riduzione della formazione ondosa e la riduzione del consumo di carburante, aumentandone la velocità massima (32 nodi). L’innovazione e l’unicità della nave è dettata dall’architettura della plancia che permette un’ampia visione nel corso della condotta della stessa. Elemento caratteristico della nave è il *Naval Cockpit*, sistema di concezione italiana ed unico nel suo genere: esso è in grado di far condurre la nave a due soli operatori (PILOTA e COPILOTA) sia dal punto di vista della Piattaforma e della Navigazione, sia dal punto della condotta delle operazioni fino all’uso delle armi. Il suo distintivo ottico è P 430.

LE DATE PIU’ SIGNIFICATIVE - Impostazione: 9 maggio 2017 - Varo: 15 giugno 2019 - Prima uscita in mare: 12 novembre 2019 - Consegna: 18 marzo 2022

SCHEDA TECNICA - **Dislocamento:** 6.679 t - **Lunghezza:** 143 m - **Larghezza:** 16,5 m - **Immersione:** 7,9 m - **Apparato motore:** CODAG - **Velocità:** 32 nodi - **Autonomia:** 5.000 NM a 15 nodi - **Armamento:** 1 cannone da 127/64 IVS; 1 cannone da 76/62 SP, 2 mitragliatrici tipo KBA calibro 25/80 a controllo remoto.



“IN VOLO” SUI PPA: LA TECNOLOGIA AVANZATA DEL “COCKPIT” NAVALE DEI PATTUGLIATORI D’ALTURA

Siamo su una nave, ma le funzionalità della nuova plancia di comando si fondono come nella cabina di pilotaggio di un aereo di ultima generazione. Tra le caratteristiche più innovative dei PPA (Pattugliatori Polivalenti d’Altura) – le sette unità da pattugliamento realizzate nell’ambito del programma italiano di ammodernamento straordinario della flotta (“*Legge Navale*”), assieme a una nave anfibia (LHD TRIESTE) e a una nave logistica (LSS VULCANO) – vi è sicuramente l’innovativo “cockpit navale”, frutto di una

specifico richiesta della Marina Militare che voleva un nuovo strumento di guida nella plancia comando in grado di assicurare le funzioni basiche di timoneria e di combattimento con un equipaggio minimo. Un requisito realmente rivoluzionario sulla base del quale è stata concepita una postazione integrata, co-prodotta da Leonardo e Fincantieri NexTech, che permette la condotta della nave e delle operazioni aeronavali da parte di soli due operatori, il pilota e il copilota, che hanno inglobato le figure dell’ufficiale di guardia in plancia e del comandante. Da questa postazione

è infatti possibile gestire sia le



macchine, i timoni e gli impianti di piattaforma sia alcune funzioni del sistema di gestione del combattimento (Combat Management System, CMS), incluso l’uso delle armi in dotazione. Da un punto di vista funzionale e dell’ergonomia, nella nuova plancia il comandante siede alle spalle dei due operatori, su una speciale poltrona dotata di comandi che gli consentono di interagire tanto con i suddetti due operatori quanto con gli operatori del CMS, mentre pilota e copilota utilizzano joystick, manette del motore e manopole di controllo che ricordano le cabine di pilotaggio degli



aerei. Non solo, ma una console centrale, situata tra i due operatori e caratterizzata da un gran numero di interruttori, luci e manopole, contribuisce a creare un'atmosfera da "cabina di pilotaggio". Eppure, siamo su una nave: una configurazione unica del suo genere, concepita in stretta collaborazione con il cliente, e che ha pure un impatto diretto sia nella sistemazione e allestimento degli spazi interni della plancia sia nella conduzione della nave.

Lo studio, la progettazione e la produzione di un sistema di questo genere ha richiesto uno sforzo importante. Il lavoro è stato tuttavia facilitato dall'architettura e da alcune funzionalità comuni con il **CMS ATHENA MK.2/SADOC4** di Leonardo, che è servito come base. In prospettiva, con un ulteriore sforzo di integrazione, il cockpit potrà comunque essere selezionato anche per unità navali con diverso CMS. Nel complesso, per far comprendere ancor più a fondo la rivoluzione introdotta dal cockpit dei PPA, basti pensare che precedentemente l'equipaggio minimo in plancia comprendeva il comandante, due-tre timonieri, un addetto alle comunicazioni e sette operatori del CMS. L'attuale configurazione dei PPA permette di ridurre questa consistenza a sette persone - comandante, pilota, copilota e quattro operatori del CMS (comunicazioni, radar, sonar, ecc.). Inoltre, il cockpit permette di ridurre i tempi di risposta dell'unità a minacce improvvise in quanto consente di



mantenere la nave in alto stato di approntamento. Per esempio, i due operatori hanno accesso diretto alle armi di difesa di punto, cosa che permette di reagire prontamente – previo ordine del comandante – a quelle minacce che possono presentarsi in maniera repentina come barchini veloci o velivoli teleguidati. In caso di minacce più complesse, l'accesso immediato a sensori e armi permette di guadagnare tempo prezioso in attesa che l'equipaggio raggiunga i posti di combattimento e si possa sviluppare una risposta più ampia e coerente. Per le funzioni di guida e manovra, in mare come in porto, gli operatori del cockpit possono accedere a tutti i sensori ottici della nave. Di fatto, ogni unità ha una visione a 360° grazie a

telecamere diurne, notturne e infrarosse.

Il pilotaggio del cockpit richiede un training specifico. Con l'ingresso in servizio del **Paolo Thaon di Revel**, il primo dei sette PPA previsti, e l'approntamento delle unità successive, è cominciata la formazione del personale durante le prime uscite in mare. Le navigazioni hanno permesso agli ufficiali designati per questo nuovo incarico di affrontare un addestramento pratico di tipo *on-job training*. Un'altra parte del percorso addestrativo si svolge sia presso enti della Marina sui sistemi di simulazione, sia presso Leonardo e Fincantieri NexTech. Il percorso formativo permette alla fine di conseguire l'esclusivo attestato di **"operatore naval cockpit"**.

Il cockpit navale è al momento adeguato a fornire ai PPA le capacità richieste dalla Marina Militare italiana. Esistono tuttavia margini di ulteriore evoluzione, e il sistema è già progettato per poterle facilmente accogliere. La principale, già delineata nella fase di studio iniziale, riguarda l'utilizzazione della realtà aumentata per proporre nuove funzioni di manovra e una presentazione ancora più efficace delle informazioni. Funzioni che diverranno più facilmente integrabili ed economicamente abbordabili con la maturazione di tali tecnologie abilitanti. Un settore nel quale Leonardo ha già intrapreso degli studi e che vedrà il continuo scambio di informazioni con la Marina Militare alla luce dell'esperienza operativa che le navi equipaggiate con il nuovo cockpit cominceranno ad accumulare.

YVONNE GIRARDELLO – LA PRIMA HOSTESS D’ITALIA

Yvonne Girardello, la prima hostess d’Italia è morta il 20 luglio scorso, all’età di 100 anni. (Fonte: La Stampa on line)

Yvonne – al secolo Annita Girardello, la donna del Lido di Venezia che negli anni 40 diventò la prima hostess italiana dell’aviazione civile. La "zia indipendente" come la chiamava la nipote Marina Gaggio Girardello, si è spenta, come riporta il Corriere del Veneto, la notte del 20 luglio scorso.

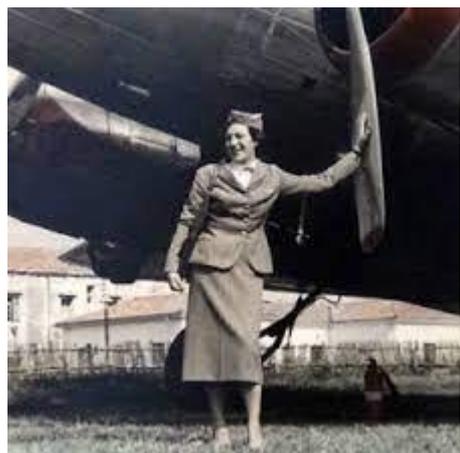
Era nata il 29 aprile del 1923 e da sempre risiedeva al Lido.

Nella sua carriera, una vita in volo di andate e ritorni Roma-Venezia, sulla tratta che dall’aeroporto “Nicelli” del Lido trasportava passeggeri sorvolando l’Italia. L’attuale amministratore delegato dell’aeroporto Maurizio Garbisa ne racconta i tratti particolari.

Per rasserenare i passeggeri più paurosi Girardello ricorreva ad abbondanti dosi di melissa, prodotta dai frati della parrocchia degli Scalzi. Si racconta che la offrì, tra gli altri, a Domenico Modugno, Fernandel, Sandra Milo, Maria Callas e Mario del Monaco. "Come calma i nervi la melissa - confidò in una recente intervista - nessuna pastiglia mai".

L’esordio nel mondo del volo arrivò quasi per caso. Dopo le medie Yvonne aveva trovato un impiego alle Officine Aeronavali, grazie alla sua conoscenza delle lingue. Era l’epoca in cui al Lido di Venezia, la spiaggia dei VIP per antonomasia, arrivavano gli aerei per le revisioni.

Yvonne conobbe i piloti, una manciata appena, che finita la seconda Guerra Mondiale, avevano acquistato dei velivoli per passione e per sbarcare il lunario. Le offrirono di fare l’hostess con un’unica condizione: esibire sempre davanti ai passeggeri gentilezza, sorriso e semplicità.



Volò per la prima volta nel 1943 a bordo di un trimotore Junkers Ju.52 decollato dall’aeroporto “Nicelli”. Un battesimo dell’aria da ricordare, infatti rischiò subito di schianatarsi, ma lei, sangue freddo, non dimostrò paura. “Non gira la testa?” le chiese il pilota “No”

Nel 1947 è diventata la prima assistente di bordo e si è preoccupata di creare un bar nei Douglas DC-3 “Dakota” che accompagnava i clienti nel viaggio Lido-Ciampino. Sorvegliava Fernandel, che sorrideva mentre dormiva e si arrabbiava da sveglio; si è presa cura di Sandra Milo che volava con il suo cagnolino, prima dell’assalto dei fotografi.

“Gli aerei? Sono la mia casa” usava dire. Era una donna coraggiosa e libera, le cronache raccontano della sua battaglia contro le speculazioni della politica.

“Era un maschiaccio con una libertà incredibile per l’epoca” – ricorda la nipote – “giocava a tennis, nuotava e passeggiava.

Non ha mai avuto figli né si è voluta sposare, desiderava essere libera da vincoli e girare in volo l’Italia”.

Non è bastata la passione e il ridimensionamento del “Nicelli” a cancellare il suo sogno tra i cieli e le battaglie ambientaliste. “Nei primi anni ’70 – sottolinea Gaggio Girardello – a bordo di pescherecci manifestò per fermare le grandi navi che entravano in città. Ne derivò un manifesto firmato anche da Indro Montanelli.

Dopo una lunga carriera in volo, Yvonne si stabilì in laguna, dove gestì un negozio di vestiti per bambini e lingerie artigianali, nel sestiere di San Marco. Nel 1966 il suo negozio fu tra le strutture danneggiate dalla storica alluvione di Venezia e lei iniziò una battaglia contro le speculazioni edilizie legate allo sviluppo dell’area industriale di Porto Marghera.



(Immagini e testi dal web)

IL CACCIATORE DI STELLE CHE PER 50 ANNI HA DIFESO I CIELI ITALIANI E CHE NELL'ANNO 2011 ERA STATO DEDICATO ALLA MEMORIA DI PADRE AGOSTINO GEMELLI (PILOTA E PIONIERE DELLA MEDICINA AERONAUTICA) CON UN BEL MONUMENTO AEREO NELLA SEDE DELL'UNIVERSITÀ CATTOLICA "A. GEMELLI" DI PIACENZA, È STATO RESTITUITO ALL'AERONAUTICA MILITARE, PER FARE SPAZIO A NUOVE INFRASTRUTTURE DEDICATE AGLI STUDENTI.

Il caccia F-104 ha lasciato la Cattolica «Più studenti, spazio che serve»

**L'aereo dedicato a padre Gemelli non c'è più
Manfredini vuol mettere fine alle polemiche:
«Gli iscritti sono aumentati rispetto al 2010»**

Betty Paraboschi

PIACENZA

● L'F-104 dedicato a padre Agostino Gemelli ha preso il volo. Attaccato a un braccio meccanico della ditta Emiliana Trasporti è stato trasferito dal retro del campus piacentino dell'Università Cattolica del Sacro Cuore all'aeroporto militare di San Damiano, dove resterà per qualche tempo, in attesa di capire se è necessario un intervento di restauro prima di trovare una nuova collocazione. Ieri si faceva il ipotesi, peraltro già fatta più volte in passato, di destinarlo a Volandia, parco e museo del volo alla Malpensa.

L'Università Cattolica ha da due anni rimesso in caccia il suo aereo nel campus piacentino era stato salutato con tutti gli onori durante la cerimonia di inaugurazione del 22 ottobre 2011, dopo che nell'aprile del 2010 la cittadinanza era stata informata della decisione di posizionarlo all'interno degli spazi universitari in omaggio alla figura del fondatore dell'ateneo Padre Gemelli.

All'epoca direttore della sede piacentina era Libero Ranelli, che più volte ha spiegato come la presenza dell'F-104 fosse da ricondursi alla volontà di mettere in luce un aspetto spesso sottovalutato del fondatore della Cattolica, quello di pilota e aviatore, nonché di pioniere degli studi aeronautici. Ufficialmente, il trasferimento dell'F-104, deliberato nel 2019 dal consiglio di facoltà, è dovuto alla necessità di creare nuovi spazi per gli studenti. Così dice il direttore del campus piacentino Angelo Manfredini: «Quando nel 2010 è stato collocato il velivolo afferma - gli iscritti ai corsi di laurea erano poco più di 2.100. Ora sono 2.900. Si rende necessaria e improrogabile la sistemazione dell'area per collocare nuove strutture per lo studio e la socializzazione dei nostri studenti. Questa è l'unica motivazione che ha portato alla scelta di rimuovere il caccia». Una precisazione che vuole anticipare e mettere a tacere ogni possibile retro pensiero, dal momento che negli anni si è acceso un dibattito attorno all'aereo, diventato terreno di scontro fra chi ne chiedeva la rimozione in quanto considerato strumento di guer-

ra e chi invece ne apprezzava la presenza perché omaggio dovuto al rettore aviatore. Qualche esempio. Nell'aprile del 2019 l'ex capo di stato maggiore dell'aeronautica Dino Tricarico, che proprio con quel tipo di aereo ha macinato chilometri nei cieli europei, compresi quelli nelle operazioni di difesa nei Balcani, parlò di «preconcetti duri a morire», che l'aereo era destinato «a proteggere i cieli d'Italia e a garantire la sicurezza», bollando come «propaganda becotta» le parole di chi ne voleva l'allontanamento dall'università. Nello stesso anno Mauro Balonli, all'epoca direttore di sede, sottolineò come il velivolo richiamasse «vicende legate alla guerra» e che benché le motivazioni della sua presenza fossero nobili si correva il «rischio del fraintendimento». L'F104, di proprietà dell'aeronautica militare, era stato devoluto in comodato d'uso alla sede piacentina dell'Università Cattolica dal 2008 (anno in cui si espresse favorevolmente il consiglio di amministrazione), con un contratto di cinque anni, rinnovabile, che prevedeva una fidejussione da parte dell'ateneo per il periodo di gestione e il rispetto del vincolo estetico con interventi di manutenzione ordinaria. Per lo smantellamento della struttura si parlò di un costo ingente: 48mila euro, a carico del comodatario, quindi della Cattolica. Nella zona dove fino a ieri era presente l'F-104 sorgono nuovi spazi di socializzazione e di studio all'aperto, sempre più utilizzati dopo la pandemia, con una tettoia e connessi fra loro. «L'intervento riguarderà anche la riqualificazione dell'accesso all'università da via dell'Anselma», spiega il direttore di sede Manfredini - in modo da creare davvero un campus unitario comprendente anche il Collegio S. Felice, la Residenza Gasparini e il Centro sportivo universitario. I lavori partiranno entro la primavera del 2018. La discussione dell'aereo era il primo step - un ringraziamento particolare va in tal senso all'Aeronautica militare e al Distaccamento aeronautico di Piacenza per la grande collaborazione e l'attenzione riservata, in occasione del centenario anniversario dalla costituzione dell'aeronautica militare»



Le operazioni di rimozione dell'aereo-monumento. FOTO PARABOSCHI

IL CONSIGLIERE DI MINORANZA DI SARMATO Sasso propone la rotonda dell'ex Eridania e ricorda l'impegno dell'ex sindaca Barbieri

● L'F-104 potrebbe fare bella mostra di sé nella rotonda dell'ex Eridania. È più di un'idea quella di Piero Sasso, consigliere di minoranza a Sarmato, in quanto diventata un'interrogazione alla sindaca del paese della Val Tidone, Claudia Ferrari. Sasso ricorda in una nota di avere avanzato la proposta di collocarlo in una rotonda, «stemazione forse non ottimale, ma rivelatrice della meritoria volontà di tenerlo nel territorio piacentino. Purtroppo prevedo che, per lo scarso in-

teresse che viene riservato alla tutela dei reperti aeronautici della gloriosa tradizione aviatoria piacentina, l'F-104 prenderà presto il volo verso altre destinazioni». Sasso ricorda anche l'impegno assunto nel 2019 dall'amministrazione comunale di Piacenza. «Naturalmente quando non si potrà far nulla di si rammaricherà per la perdita e ci si ricorderà dell'impegno dell'allora sindaca di Piacenza, Patrizia Barbieri, che nel maggio 2019 si era accordata con la Cattolica per essere

avvertita nel caso di dismissione dell'aereo in modo che il Comune di Piacenza potesse subentrare, collocandolo in sede idonea. Come sempre piangeremo lacrime di cocco drillo per aver perso l'occasione di rendere omaggio non solo a padre Gemelli, che tanto ha dato alla comunità piacentina, ma anche all'Aeronautica Militare, presente sul territorio con la base di San Damiano e il 50 Stormo». Sasso è poi duro con la Cattolica che, afferma, nel non rinnovare il comodato d'uso «dimostra di volersi liberare dell'aereo, incurante del vulnus all'identità del suo fondatore e dello sgarbo all'Aeronautica militare che l'aveva messo a disposizione».

LE TAPPE DELLA VICENDA



IL FONDATORE
Padre Agostino Gemelli è nato a Milano il 18 gennaio del 1878 ed è morto sempre a Milano il 15 luglio del 1959. Minore franscescano, è stato il fondatore dell'Università Cattolica del Sacro Cuore nel 1921.



IL BREVETTO DA PILOTA
Padre Agostino Gemelli fu anche pioniere della medicina aeronautica. Le sue ricerche sono state fondamentali per piloti d'aerei e astronauti. Nel 1923 iniziò a volare a bordo del Caproni, nel 1939 conseguì il brevetto da pilota.



L'AEREO-MONUMENTO
Nel 2011 venne inaugurato l'aereo-monumento in onore degli studi aeronautici di padre Gemelli. Un F-104 dell'Aeronautica militare venne concesso in comodato d'uso e trovò posto sul retro dell'università piacentina.



RIMOZIONE
Nel 2018 i consigli di facoltà della Cattolica di Piacenza deliberano la rimozione dell'F-104 considerato estraneo alla figura di padre Gemelli. Patrizia Barbieri si offre di tenere l'aereo a Piacenza. Nel 2023: ieri la rimozione dell'aereo. Dove andrà?

RANELLI, EX DIRETTORE DELLA CATTOLICA

«L'aereo va ricollocato a Piacenza, c'è un'intesa»

● Fu Libero Ranelli, ex direttore della sede piacentina dell'Università Cattolica, a muovere in prima persona perché l'F-104 fosse ubicato negli spazi interni del campus piacentino. Oggi che l'aereo lascia il luogo dove è stato per diversi anni, Ranelli si consolida con il fatto che l'obiettivo che si era posto con quella decisione pare sia stato raggiunto. «Lo spirito era quello di onorare e magnificare la figura di padre Gemelli, fondatore dell'Università Cattolica, pilota aviatore - dice - mentre polemiche relative al posizionamen-

to dell'F-104 che si sono succedute negli ultimi anni hanno consentito di portarlo in un luogo dove si poteva vedere. Semmai la domanda che si pone l'ex direttore di sede è: «ma dove finirà?» «Non entro nel merito delle scelte compiute, che rispettano una votazione stabilita dal consiglio di facoltà non vuole l'F-104, ricordo l'esistenza di un impegno ad avvertire l'amministrazione comunale di Piacenza, all'epoca guidata dalla giunta Barbieri, per trovare una sua collocazione sul territorio. Mi sarebbe piaciuto che restasse nel Pia centino per onorare la memoria di padre Gemelli e dell'aeronautica militare. Non so se la Cattolica abbia avvertito l'attuale amministrazione».

Parab.

IL GENERALE MAININI (AERONAUTICA)

«Noi l'avremmo lasciato l'idea è rimasta nel limbo»

● Oggi presidente dell'Associazione arma aeronautica, il generale Giulio Mainini si addolora per mettere l'F-104 a disposizione dell'Università Cattolica, alla quale donò anche 50 volumi di interesse aeronautico. «E anche intervenuto alla recente esposizione che ha celebrato il secolo dell'aeronautica militare a Palazzo Farnese. «Noi avremmo lasciato l'F-104 molto volentieri lì dove era esordisce Mainini. Poi continua: «Dirò di più. Per il cente-

nario dell'aeronautica avevo chiesto la possibilità di fare una piccola cerimonia, anche in ricordo di padre Gemelli. Dall'università non ho ricevuto né una risposta negativa né una positiva, l'argomento è stato lasciato nel limbo». Il generale parla di un trasferimento «che dispiace» in virtù di quello che rappresentava l'F-104. «Padre Gemelli è stato un pilota dell'aeronautica (ingegnere, per i suoi meriti scientifici, del grado di colonnello del ruolo d'onore del corpo sani-

Parab.

NELL'INDIRIZZARE IL LETTORE AL COMMENTO DEL GENERALE GIULIO MAININI - PRESIDENTE DELL'ASS. ARMA AERONAUTICA - AVIATORI D'ITALIA, PUBBLICATO DAL QUOTIDIANO LIBERTÀ, CI AUGURIAMO CHE QUESTO PRESTIGIOSO REPERTO AERONAUTICO POSSA ESSERE NUOVAMENTE ESPOSTO AL PUBBLICO E AGLI APPASSIONATI AVIATORI, DOPO I NECESSARI LAVORI DI RESTAURO CONSERVATIVO.
(Redazione Forum degli Aviatori)



ACCADDE NEI NOSTRI CIELI

... ad agosto

Dal calendario degli eventi storici aeronautici, scegliamo ogni mese un avvenimento da approfondire. Parleremo quindi di conquiste, primati, imprese, eventi e accidenti, accaduti nel mese in corso, ma di tanti anni fa; una sorta di tributo e celebrazione dell'anniversario, una rivisitazione dei fatti, per meglio conoscere e per non dimenticare.

Buona lettura **Strega**

IL CALENDARIO DEGLI EVENTI STORICI DELL'AERONAUTICA MILITARE

..... avvenne nel mese di agosto

- 01/08/1942 Costitutosi il 3 giugno 1940, l'aeroporto di Decimomannu è sottoposto per la prima volta ad un attacco nemico da parte dell'aviazione britannica
- 01/08/1957 La Scuola Specialisti di Caserta assume il nominativo di "Mario Anelli", in memoria del Cap. Anelli caduto in combattimento aereo nel cielo del Mediterraneo il 24 giugno del 1941.
- 02/08/1960 Va "in pensione", dopo vent'anni di attività, il trimotore da trasporto S.82PW
- 02/08/1929 Iniziano i lavori di costruzione della "Cittadella Aeronautica", ideata da Italo Balbo e progettata dall'architetto Roberto Marino. Un agglomerato polifunzionale nella città di Roma, costituito dal Palazzo dell'Aeronautica, dalla Scuola di Guerra Aerea, dall'Istituto Medico Legale e dalla Caserma "Giovanni Romagnoli".
- 03/08/1917 Francesco Baracca consegue la sua 16ª vittoria aerea in Val di Sava. Pluridecorato al Valore, Asso della Caccia italiana nella Prima Guerra Mondiale
- 04/08/1951 Il Generale di Divisione Aerea Sergio Lalatta assume l'incarico di Vice Comandante delle Forze Aeree Alleate del Sud Europa (AIRSOUTH). Cesserà dall'incarico il 31 luglio 1955
- 05/08/1944 Durissimo esposto del Generale Umberto Nobile nei confronti del Generale Giuseppe Valle, già Sottosegretario di Stato e Capo di Stato Maggiore della Regia Aeronautica dal 1933 al 1939. Il documento, inoltrato a Mauro Scoccimarro (PCI), Commissario Aggiunto per punizione dei delitti fascisti, chiama in causa il Generale relativamente alla gestione della Regia Aeronautica nel periodo in cui ne ha retto le sorti. Il Generale Valle verrà assolto.
- 05/08/1919 Seconda traversata delle Ande sul percorso Santiago del Cile - Valparaiso - Mendoza - Buenos Aires - El Palomar. Percorsi: 1.500 km in oltre 7 ore e 30' di volo. Pilota Antonio Locatelli su SVA. Il sorvolo delle Ande viene effettuato alla quota di 6.800 m.
- 06/08/1921 Il campo di volo di Montecelio viene intitolato alla memoria del Ten. Col. della Cavalleria Alfredo Barbieri, comandante del Battaglione Squadriglia Aviatori con funzioni di Osservatore, caduto il 18 febbraio 1916 nei cieli di Lubiana. **Quel giorno Alfredo Barbieri sostituisce Gabriele D'Annunzio che non arriva in tempo per effettuare la missione.**
- 06/08/1942 Scrive nel suo diario di guerra Don Luigi Piccoli, Cappellano della Regia Aeronautica presso l'aeroporto di Catania: «Il capitano pilota Buscaglia, asso degli aerosiluratori, viene citato nell'ordine del giorno per la sua ventinovesima vittoria. Noto con piacere che il valoroso pilota è religioso. Non manca mai alla Messa della domenica, e fa frequentemente la sua Comunione» (Don Luigi Piccoli «L'anima degli Aviatori», Ufficio Missionario Diocesano, Verona 1943).
- 07/08/1941 Muore nel cielo di Pisa, mentre effettuava un volo di prova di un nuovo apparecchio da bombardamento a grande raggio, il Capitano pilota della Regia Aeronautica, Bruno Mussolini, 23 anni. Pluridecorato al Valore. Il padre, Benito, Capo del Governo, di lì a poco dedicherà al figlio caduto un libro: «Parlo con Bruno», in cui si legge: "tu sei uno dei tanti, e non volesti essere che uno dei tanti". Gli altri membri dell'equipaggio sono il Tenente Pilota Francesco Vitalini e il Maresciallo Motorista Angelo Trezzini.
- 08/08/1927 La scuola di pilotaggio di Capua inizia la sua attività per la Regia Accademia Aeronautica con gli Ufficiali del corso "Aquila" e con quelli di nuova nomina del corso "Borea".
- 08/08/1938 Viene proiettato nelle sale cinematografiche italiane il film d'aviazione «Luciano Serra pilota», brillantemente interpretato da Amedeo Nazzari. La pellicola, adattata dai registi Roberto Rossellini, Goffredo Alessandrini e Fulvio Palmieri, riscuote un grande successo da aggiudicarsi, quale miglior film italiano, la «Coppa Mussolini», noto premio cinematografico.
- 09/08/1918 Al comando di Gabriele D'Annunzio, sette velivoli SVA dell'87ª Squadriglia "Serenissima" sorvolano Vienna lanciando migliaia di manifesti Tricolori attraverso i quali invitano il popolo austriaco alla resa. L'ardita impresa suscita una vasta ammirazione in Italia ed all'estero
- 11/08/1942 Nei giorni 11, 12 e 13 agosto, un convoglio britannico diretto a Malta formato da 14 piroscafi, potentemente scortato, viene annientato da un attacco italo-tedesco di siluramento aero-navale



- 12/08/1921 Pensiero del Generale Giulio Douhet ne **«Il dominio dell'aria»**: *«Conquistare il dominio dell'aria vuol dire vincere, ed essere battuti nell'aria vuol dire essere vinti e costretti ad accettare quelle qualsiasi condizioni che al nemico piaccia imporci»*
- 12/08/1977 Atterra a Ciampino il primo elicottero HH-3F Pelican destinato all'Aeronautica Militare, sostituisce l'anfibio Grumman HU-16 Albatross.
- 12/08/1933 Con Regio Decreto viene conferita al Capitano della Regia Aeronautica Ranieri Cupini, la Medaglia d'Oro al Valore Aeronautico con la seguente motivazione: *«Partecipava alla Crociera Aerea del Decennale in qualità di Pilota»*
- 14/08/1941 Ha scritto degli aviatori italiani il famosissimo Feldmaresciallo tedesco Erwin Rommel, soprannominato, per i successi ottenuti, *«la volpe del deserto»*:
«...gli aerei sono logori e non vengono cambiati. I piloti italiani fanno miracoli. Gli apparecchi da ricognizione sono vecchi "Caproni" inermi e lenti, micidiali per chi vola. Gli aerosiluranti, empirici e rudimentali: le uniche cose vive sono il valore ed il coraggio dei piloti. Un nostro aviatore si rifiuterebbe di decollare con quegli apparecchi che, qui, chiamiamo a ragione Totenbaren (casse da morto)»
- 15/08/1942 Scrive nel suo diario di guerra don Luigi Piccoli, cappellano della Regia Aeronautica presso l'aeroporto di Catania: *«Festa della Madonna dell'Assunta. Vengono celebrate tre SS. Messe, a cui assistono, in numero confortevole, avieri, operai e ufficiali. Le Comunioni sono un centinaio. Due avieri fanno la loro prima Comunione. Mi aiutano il Cappellano centurione Dell'Aria, e un Padre Cappuccino. Dopo la Messa, nella cappella dell'Aeroporto, impartisco la Benedizione con la Pisside. Distribuisco a tutti i presenti il libretto "Pensaci bene". Nel pomeriggio faccio visita ai malati dell'ospedale Vittorio e C.R.I.»* (Don Luigi Piccoli «L'anima degli Aviatori», Ufficio Missionario Diocesano, Verona 1943)
- 16/08/1919 Ha inizio in Sardegna il trasporto aereo postale
- 19/08/1917 Francesco Baracca consegue la sua 17ª vittoria aerea in a nord est di Selo. Pluridecorato al Valore, Asso della Caccia italiana nella Prima Guerra Mondiale
- 20/08/1944 Il Generale di Brigata Aerea Arrigo Tessari, dall'8 marzo 1944 Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica della Repubblica Sociale Italiana, cessa dall'incarico avvicendato dal Tenente Colonnello Giuseppe Baylon. Il Generale Tessari aveva ricoperto dal 26 luglio anche l'incarico di Sottosegretario dell'Aeronautica Nazionale Repubblicana
- 21/08/1944 Vengono ceduti al 28° Gruppo di stanza a Napoli, comandato dal Maggiore Carlo Emanuele Buscaglia 4 velivoli da bombardamento Baltimore. Ha inizio la fase di addestramento
- 22/08/1944 Tensione nel nord Italia fra l'Aeronautica della Repubblica Sociale e la Luftwaffe che intende incorporare i Reparti dell'Aeronautica Nazionale Repubblicana. Il progetto tedesco non va in porto per la decisa opposizione dei piloti italiani
- 23/08/1943 Tratto in arresto dai carabinieri, viene assassinato nella pineta di Fregene, in circostanze misteriose, Il Colonnello della Regia Aeronautica Pluridecorato al Valore, Ettore Muti. Nato a Ravenna, il 22 maggio 1902, a soli 14 anni scappa di casa per prendere parte alla 1ª Guerra Mondiale. Combattente in più guerre, ricopre la carica di segretario del PNF dall'ottobre 1939 all'ottobre 1940.
- 23/08/2000 Le prime donne entrano in Accademia Aeronautica con il primo corso misto della storia aeronautica, l'Aquila V.
- 24/08/1944 Muore a Napoli, a Campo Vesuvio, causa un incidente di volo avvenuto il giorno precedente mentre pilotava un Baltimore, il Maggiore Carlo Emanuele Buscaglia, Asso degli aerosiluranti italiani, Medaglia d'Oro al Valor Militare per operazioni di guerra condotte nel *Cielo del Mediterraneo, maggio-novembre 1942*
- 25/08/1916 Prima Guerra Mondiale. Il Tenente Luigi Olivari consegue la sua 5ª vittoria aerea laureandosi Asso
- 26/08/1929 Il Generale Giuseppe Valle viene nominato Sottocapo di Stato Maggiore della Regia Aeronautica. In seguito assumerà gli incarichi di Sottosegretario di Stato e Capo di Stato Maggiore dell'Arma azzurra
- 27/08/1940 Dal campo di aviazione di Taliedo di Milano dove sorgevano le officine si levava in volo il primo aereo a reazione italiano, il Campini-Caproni CC-2, pilotato dal Colonnello Mario De Bernardi. Questo volo venne omologato dalla F. A. I. (Federation Aeronautique Internationale) come primo al mondo per un motore a reazione e destò grande scalpore nel mondo (*approfondimento alle pagine 4-9*).
- 27/08/1933 In occasione di un concorso Internazionale che si tiene negli USA, Tito Falconi, Tenente pilota della Regia Aeronautica, consegue il primato mondiale a volo rovesciato pilotando un Caproni Ca.113 con il quale percorre a testa in giù in 3 ore, 6 minuti e 39 secondi, ben 420 km, tratta Saint Louis - Chicago
- 28/08/1988 Nel cielo di Ramstein (Germania Ovest) durante una esibizione aerea dell'Airshow Flugtag '88 si scontrano 3 velivoli MB-339 della Pattuglia Acrobatica Nazionale (PAN). Fra i 70 morti vi sono 3 piloti della PAN: il tenente colonnello Ivo Nutarelli (38 anni, solista Pony 10), il tenente colonnello Mario Naldini (41 anni, capo formazione Pony 1), il capitano Giorgio Alessio (31 anni, 1° Gregario sinistro Pony 2). I feriti sono circa 350
- 29/08/1944 Lo Stato Maggiore della Regia Aeronautica riprende la propria attività a Roma
- 30/08/1925 Con Regio Decreto Legge n. 1513 viene istituito il Ministero dell'Aeronautica. Il Generale Pier Ruggiero Piccio, Pluridecorato al Valore ed Asso dell'Aviazione nella Prima Guerra Mondiale è il primo Capo di Stato Maggiore della Regia Aeronautica
- 31/08/1944 Commozione in Aeronautica per la morte, avvenuta il giorno precedente a Roma, di Vittorio Malpassuti, poeta, scrittore, giornalista, regista, sceneggiatore, drammaturgo. Ideatore del testo originario della *Preghiera dell'Aviatore*



L'INDIA È SULLA LUNA

La missione Chandrayaan-3 è scesa vicino al polo Sud.

Il lander è allunato senza problemi in una regione di grande interesse per i programmi di esplorazione futuri, dove si cerca ghiaccio d'acqua. Nuova Delhi è riuscita dove Mosca ha appena fallito e si fa largo nello spazio che conta L'India ce l'ha fatta, quando in Italia erano da poco passate le 14.30, la missione Chandrayaan-3 si è posata sulla superficie della Luna vicino al Polo sud, dove nessuno è mai sbarcato prima, e proprio dove la Russia ha fallito solo due giorni fa, in quella che si è trasformata nella

competizione virtuale tra una potenza in declino e una in rapida ascesa. Presto, dal lander, verrà fatto scendere il piccolo rover, che esplorerà i dintorni di una regione molto interessante, che sarà obiettivo dell'esplorazione lunare nei prossimi anni anche dei programmi americano e cinese. La missione durerà poco meno di due settimane, cioè fino a quando la luce solare bacerà il sito di allunaggio, durante le quali Chandrayaan sarà in grado di ricaricare le batterie con i suoi pannelli solari. In questo tempo, gli strumenti del lander e del rover analizzeranno l'ambiente e il suolo, a caccia, tra le altre cose, della presenza di ghiaccio d'acqua.

L'IA al timone durante la discesa

Ma il primo obiettivo era sopravvivere e mettere a segno un "allunaggio morbido". Un'impresa rischiosa, come provano i recenti fallimenti perché senza atmosfera da usare per frenare la caduta, bisogna affidarsi ai retrorazzi per rallentare la discesa.

Veduti minuti di terrore per passare prima da oltre un chilometro e mezzo al secondo di velocità a 350 metri al secondo, da 30 a 7,5 chilometri di quota, e poi un "flip" per la finale discesa verticale. Si è fermato a 800 metri di altezza, per studiare il suolo e poi ancora a 150 m. Tutte manovre automatiche che avevano tradito la prima missione indiana, Chandrayaan-2 persa nel tentativo. Prima di scendere, la sonda ha scattato immagini con la sua camera, per individuare, nelle orbite precedenti, un sito idoneo privo di massi, pendii e asperità che potessero far perdere equilibrio e stabilità una volta toccato il suolo. La scansione è durata fino a pochi secondi prima del touchdown. Il lander ha da solo valutato se e dove fosse più opportuno posarsi, grazie alla intelligenza artificiale.



Ora è tempo di guardarsi attorno, il lander possiede tre strumenti per analizzare le particelle nel vuoto, un esperimento per misurare le proprietà termiche del suolo e un sismometro. A rover – un robottino da 26 kg, è devoluto il compito di analizzare la composizione della superficie, i minerali che la compongono e la presenza di ghiaccio di acqua, che in quelle zone dovrebbe trovarsi nelle parti perennemente in ombra, soprattutto in fondo ai crateri (dove però il rover non arriverà).

Chandrayaan-3 è una piccola missione, sicuramente ambiziosa, ma ce l'ha fatta! Ed è questo che conta. È riuscita dove la Russia, che si pensava forte di una storia che l'ha vista guidare all'inizio, la conquista dello spazio, ha fallito. Lo stesso Yuri Borisov, capo del Roscosmos – l'Agenzia spaziale russa, ha dovuto ammetterlo: *"Non lavoriamo sulla luna da circa 50 anni. L'esperienza inestimabile che i nostri predecessori hanno accumulato negli anni '60-'70 è stata praticamente persa, il cambio generazionale è stato interrotto"* ha dichiarato all'emittente Russia24. Uno schiaffo alla gloriosa storia di una super potenza che non lo è più, sorpassata da quello che è ormai il Paese più

popoloso del mondo e con un PIL quasi doppio rispetto a quello della Russia (che nel frattempo è impegnata in una guerra e colpita da sanzioni internazionali).

Nello spazio che conta - L'India si fa largo nello spazio che conta, essere riuscita dopo aver fallito la stessa impresa quattro anni fa, quando Chandrayaan-2 è andata perduta nel tentativo, aver conquistato il polo sud lunare, dove nessuno era mai sbarcato, dopo i fallimenti israeliano e giapponese e, soprattutto, dopo la disfatta russa, è una pietra miliare, l'ennesima, nel programma spaziale di Nuova Delhi. Dieci anni fa, l'Agenzia spaziale indiana ha lanciato e messo in orbita attorno a Marte il satellite Mars orbiter mission (MOM). Quarta potenza ad arrivare dalle parti del Pianeta rosso, la prima asiatica e la prima in assoluto a riuscirci al primo tentativo. Dal 2017, possiede un vettore di media potenza per lanciare carichi fino a dieci tonnellate in orbita bassa, LVM3, ma sarà in grado di portare in orbita terrestre i primi astronauti indiani che decolleranno dal suolo patrio. Per questo sta sviluppando Gaganyaan, un veicolo per equipaggio che verrà testato, vuoto, probabilmente nel 2024, per arrivare alla prima missione spaziale umana totalmente Made in India nel 2025. Dopo la rottura dei patti a seguito dell'invasione dell'Ucraina, lo stesso razzo LVM3 ha sostituito la Soyuz per il lancio dei satelliti della costellazione di internet globale britannica OneWeb, in un segmento di mercato che può far concorrenza (anche con altri vettori) all'Europa e persino (anche se meno) a SpaceX.



ESPLORAZIONE LUNARE - ROVER MA ANCHE ROBOT

Tratto da "Global Science" – B. Ranghelli il 12 luglio 2023

Quando torneremo sulla **Luna**, sarà per restarci. Le materie prime del nostro satellite sono alla base di una lunga permanenza. Per raccogliere e studiare pietre e minerali abbiamo sempre utilizzato i rover. Ora, una squadra di ricercatori guidati dal Politecnico Federale di Zurigo (Eth) e dall'Istituto di ricerca tedesco per l'informatica applicata, sta testando dei **robot**. Si chiamano **ANYmal**, hanno le gambe e sono dotati di diversi strumenti di misurazione e analisi.

Immagine a lato: robot durante un test in una cava di ghiaia in Svizzera – Crediti: Eth Zurich / Takahiro Miki

Perfezionati per lavorare su terreni rocciosi e ripidi, i robot sviluppati sono tre: uno identifica con precisione le rocce con uno spettrometro e un microscopio, un altro mappa il terreno con un laser e diverse fotocamere per le analisi spettrali, un terzo svolge i compiti dei precedenti, seppur con minore precisione. Il vantaggio è che possono lavorare contemporaneamente e in modo specializzato; inoltre, se un robot fallisce, il compagno di squadra lo sostituisce al fine di completare la missione. In un futuro prossimo e secondo le caratteristiche del terreno da esplorare, saranno realizzati anche robot con le ruote o in grado di volare; robot guidati dal centro di controllo o semi-autonomi

IL VENEZUELA SULLA LUNA CON CINA E RUSSIA

Tratto da "Global Science" – M. Proietti 19 luglio 2023

Il Venezuela ha detto ufficialmente sì alla base lunare Cinese. Il 17 luglio, in videoconferenza, **Zhang Kejian**, amministratore della **China National Space Administration (CNSA)**, e **Gabriela Jimenez**, vicepresidente e ministro della scienza e della tecnologia del Venezuela, hanno firmato una dichiarazione congiunta che sancisce l'ingresso formale del Venezuela nell'**International Lunar Research Station**, il programma di esplorazione umana della Luna a guida cinese – parallelo ad **Artemis** della **Nasa** – che vede anche la collaborazione della Russia.

Venezuela e Cina avevano già espresso in precedenza le loro intenzioni a sottoscrivere un'alleanza per l'ILRS. La proposta era arrivata da Pechino durante la visita di **Marglad Bencomo**, direttore esecutivo dell'Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE) al nuovo **Deep Space Exploration Laboratory** cinese. L'inizio della cooperazione tra Cina e Venezuela risale al 2008 con il lancio a bordo di un vettore cinese nel 2008 del satellite per comunicazioni VeneSat-1, a cui sono seguiti successivi satelliti di telerilevamento in orbita bassa terrestre.

Secondo CNSA, le due parti svilupperanno una cooperazione ampia nella dimostrazione, l'implementazione ingegneristica, il funzionamento e applicazione dell'ILRS, compresa la dimostrazione congiunta di obiettivi scientifici e la progettazione.

Il progetto ILRS mira a costruire una **base lunare permanente** negli anni '30. La roadmap cinese prevede una serie di missioni robotiche negli anni 2020 come precursori, tra cui la missione del polo sud lunare Chang'e-7 del 2026 e l'utilizzo delle risorse in situ Chang'e-8 del 2028 e la missione di test della tecnologia di stampa 3D. Recentemente la Cina ha inoltre svelato i piani per l'invio di due astronauti sulla Luna entro il 2030.

Secondo quanto dichiarato dall'ABAE e riportato dal sito Spacenews, il Venezuela renderà disponibile la sua infrastruttura di terra di controllo satellitare per le missioni lunari. Si impegnerà inoltre nella progettazione collaborativa, nella cooperazione tecnica e operativa e nella gestione e scambio di dati.

La nazione sudamericana diventa la prima ad aderire formalmente all'iniziativa ILRS guidata dalla Cina. Cina e Russia avevano precedentemente presentato nel 2021 una roadmap congiunta a San Pietroburgo. Da allora Pechino ha comunque assunto il ruolo di guida del progetto e sta creando un'organizzazione chiamata **LRSCO** (Lunar Research Station Cooperation Organization), per coordinare l'iniziativa internazionale sulla base lunare.

La CNSA ha firmato quest'anno dichiarazioni d'intenti congiunte sull'ILRS con l'**Organizzazione per la cooperazione spaziale Asia-Pacifico (APSCO)**, la società svizzera **NanoSpace AG** e l'**International Lunar Observatory Association (ILOA)** con sede alle Hawaii. Anche il Pakistan ha espresso l'intenzione di aderire al progetto. Il mese scorso la Cina ha dichiarato che stava negoziando accordi con più di 10 altri paesi e organizzazioni.

Parallelamente, il progetto Artemis guidato dagli Stati Uniti ha finora attratto 27 paesi a firmare gli **Accordi Artemis**, la base politica dell'iniziativa. La Cina mira a completare la firma di accordi e memorandum d'intesa con agenzie spaziali e organizzazioni per i membri fondatori di LRSCO entro ottobre di quest'anno.



PAGINE DI TECNOLOGIA

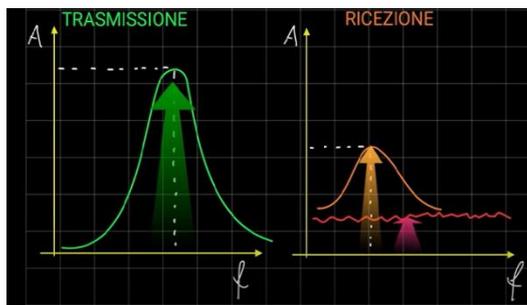
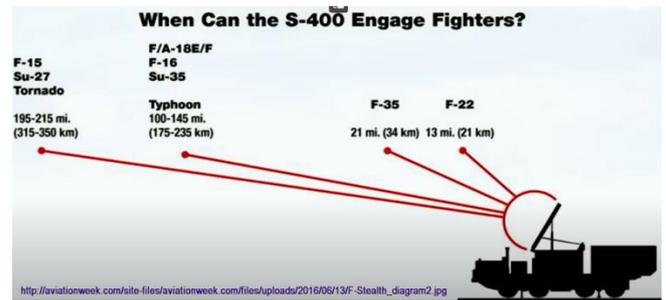
Radar anti-stealth, la tecnologia che rende visibile l'invisibile

Tratto dal canale Youtube "AC DRONE – Design for Performance"

Dopo aver parlato di cosa è la Radar Cross Section e quali sono i metodi impiegati dai velivoli Stealth per abbassarla, questo mese parleremo di quali sono i radar che possono vedere, o perlomeno hanno la potenzialità di farlo, questi velivoli Stealth.

Un radar anti Stealth è un radar che cerca di vedere un aereo Stealth ad una distanza quanto più grande possibile. La bassa visibilità dei velivoli Stealth è funzione della distanza, quindi in prossimità del radar sarà comunque visibile; tuttavia viene sfruttata la possibilità di penetrare non visti nel territorio nemico, impedendo di reagire in tempo. Di converso il radar deve cercare di vedere un aereo Stealth quanto prima possibile, per attivare la reazione.

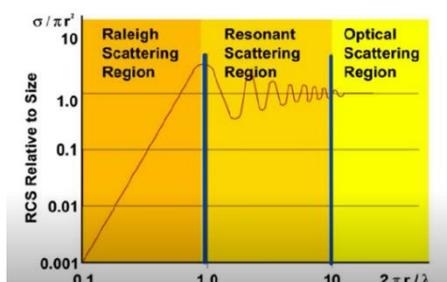
Potenza di trasmissione e ricezione - Aumentando la potenza di trasmissione del radar, la parte di segnale elettromagnetico di ritorno dal velivolo sarà un po' più forte. Tuttavia, aumentare la potenza di trasmissione richiede una maggiore dimensione, aumenta la complessità ed il costo dell'apparato e ne compromette la mobilità.



Sensibilità della ricevente – incrementando la sensibilità della ricevente il segnale di ritorno può essere meglio rilevato, ma ciò amplifica anche il rumore di fondo, compromettendo la qualità del segnale da elaborare. I radar convenzionali infatti eliminano il segnale al di sotto di una certa soglia, mantenendo solo il picco del bersaglio rilevato; ciò impedirebbe di utilizzare questa tecnica, salvo utilizzare degli algoritmi più complessi e sofisticati per individuare il bersaglio in un segnale "sporco". Il "Track Before Detect", è un algoritmo che cerca all'interno di un segnale, tutti quei piccoli picchi che hanno un comportamento anomalo in un certo periodo di tempo. Il rumore ha un comportamento casuale, con picchi, **falsi ritorni radar di tipo randomico; un**

comportamento atipico che si ripete all'interno di un intervallo di tempo, può ragionevolmente rilevare un picco significativo anziché rumore. Il metodo appare molto semplice, ma richiede una complessità di calcolo ed un costo non indifferente; allo stato attuale i sistemi che utilizzano questo algoritmo migliorano di poco la distanza alla quale possono rilevare un bersaglio. Possiamo concludere che aumentando la potenza di trasmissione e aumentando la sensibilità della ricevente non si ottengono risultati clamorosi.

Frequenza e lunghezza d'onda - Un segnale radar può avere uno spettro di frequenze molto ampio. Semplificando possiamo dire che un segnale elettromagnetico a **bassa frequenza** e quindi a grande lunghezza d'onda ha una grande portata (range), la capacità di attraversare il terreno, di non essere influenzate da fenomeni atmosferici e quindi di rilevare un bersaglio a grande distanza. Tuttavia la risoluzione è molto scarsa, perché vengono a mancare i dettagli del bersaglio. Viceversa le onde elettromagnetiche ad **alta frequenza** e quindi a bassa lunghezza d'onda, hanno un basso range, poiché disturbate dall'orografia del terreno e da fenomeni atmosferici; proprio per la loro caratteristica, riescono però a vedere i dettagli più piccoli di un bersaglio. Per questo motivo i radar attualmente disponibili funzionano per la maggior parte su differenti lunghezze d'onda. I radar di sorveglianza, che devono rilevare un bersaglio a grande distanza, operano in frequenze che vanno solitamente da 1 fino a 4 GHz, mentre quelli che rilevano i dettagli, come i radar su un missile, utilizzano radar a frequenze più alte, che vanno dagli 8 ai 18 GHz, in questo caso stiamo parlando di una lunghezza d'onda davvero corta dell'ordine dei centimetri.

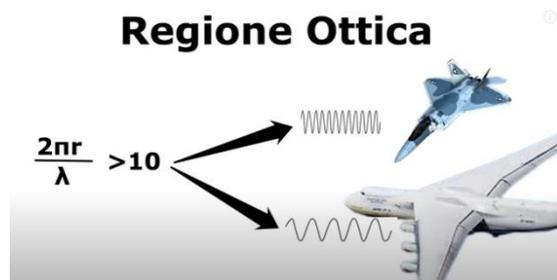


I velivoli sono progettati per essere Stealth proprio in queste bande di frequenza che sono le più utilizzate. Le soluzioni adottate per abbassare la Radar Cross Section come la geometria del velivolo e i materiali radar assorbenti, sono metodi efficaci in questo range di frequenze. Se si abbassa la frequenza del radar, questi metodi non sono più efficaci. In questo grafico abbiamo sull'asse delle x un valore che rappresenta la dimensione del velivolo in rapporto alla lunghezza d'onda, mentre sull'asse delle y abbiamo la Radar Cross Section diviso la sezione fisica del velivolo, quindi la sezione radar equivalente diviso la sezione fisica. Questo grafico potremmo dividerlo in tre regioni, una prima parte in cui abbiamo un andamento quasi lineare di questa curva

(regione di Raleigh), la parte centrale in cui abbiamo un andamento oscillatorio (regione di Risonanza) ed infine l'ultima parte a destra dove vediamo che il grafico si assesta ad un valore preciso (regione Ottica), i velivoli Stealth sono progettati per funzionare nella regione ottica. Proprio qui il comportamento dell'onda elettromagnetica segue dei principi fisici tipici dell'ottica e si riesce a riflettere l'onda elettromagnetica in direzioni desiderate, attraverso la modellazione del corpo del velivolo e utilizzando anche i materiali radar assorbenti. In questa regione se osserviamo l'asse delle x abbiamo dei valori abbastanza grandi del rapporto dimensioni del

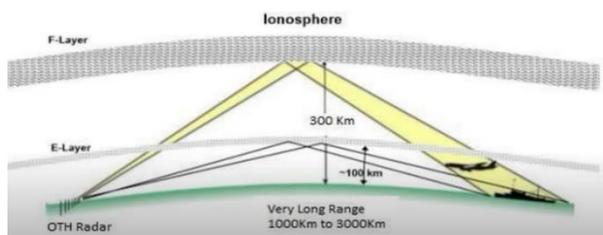


velivolo rispetto alla lunghezza d'onda, questo vuol dire che la lunghezza d'onda è molto piccola oppure che le dimensioni del velivolo sono molto grandi. Prendendo come riferimento un caccia Stealth tipo F-22 e fissiamo le dimensioni del velivolo, abbiamo che la lunghezza d'onda è piccola rispetto alle dimensioni del velivolo ed è proprio il caso delle bande di frequenza in cui operano i radar. In questa regione di spazio vediamo che la Radar Cross Section riferita alla sezione fisica del velivolo è indipendente dalla lunghezza d'onda e anche se varia la lunghezza d'onda, il velivolo avrà una propria Radar Cross Section che abbiamo definito in fase di progetto. Tuttavia se a parità di dimensioni del velivolo ci muoviamo verso sinistra e passiamo nella regione di Risonanza, come possiamo vedere da questo andamento oscillatorio, il rapporto tra la sezione radar equivalente e la sezione fisica del velivolo cambia rapidamente e ci possono essere frequenze in cui la nostra Radar Cross Section è più bassa di quella che ci si aspetta ma ci sono delle frequenze in cui questo rapporto cresce e quindi abbiamo una Radar Cross Section molto più alta di quella nominale. Un radar che opera proprio in queste specifiche frequenze riuscirà con più facilità a vedere un velivolo. Scendendo ancora di frequenza, a parità di dimensioni del velivolo, il denominatore aumenta ancora di più e quindi il rapporto diventa ancora più piccolo fino a che questo rapporto è minore di 1. Questo vuol dire che la lunghezza d'onda del segnale è più grande delle dimensioni del velivolo e, nella cosiddetta regione di Raleigh, la Radar Cross Section dipende dalle dimensioni del velivolo. **All'aumentare delle dimensioni del velivolo aumenta la Radar Cross Section.**



Un radar anti Stealth potrebbe operare nelle frequenze VHF e UHF che vanno dai 250 Mhz fino a 1 GHz e in questo modo sarebbe possibile vedere in anticipo un aereo Stealth, ma utilizzando antenne radar VHF e UHF si ha una bassa risoluzione angolare e non si riescono a individuare bene velivoli che volano a bassa quota, infatti la distanza di individuazione aumenta all'aumentare della quota del velivolo. Come rimedio, all'abbassamento della frequenza va accoppiata una potenza di trasmissione più alta, restringendo il fascio del segnale in una direzione più precisa, più stretta. I russi utilizzano questa metodologia per rilevare velivoli Stealth e usano anche collegare in rete più radar che inviano immagini ad un sistema centrale di controllo.

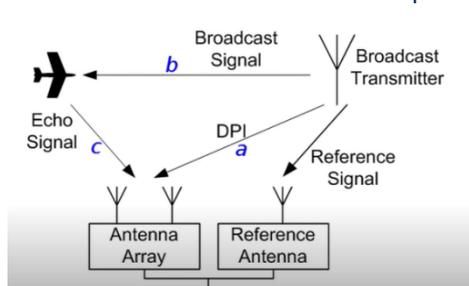
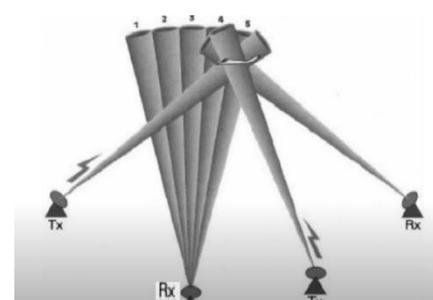
Radar OTHR - Operando con una banda di frequenza che va dai 3 ai 30 Mhz (banda HF) si possono rilevare oggetti molto lontani, si tratta dei radar OTHR (Over The Horizon Radar) che riescono a vedere oltre l'orizzonte, in quanto tali onde elettromagnetiche rimbalzano sulla ionosfera permettendo di vedere oltre l'orizzonte e il segnale di ritorno compirà lo stesso percorso. Con questa tipologia di radar si possono coprire distanze importanti che vanno dai 700 km ai 4.000 km, ma con il difetto di bassa risoluzione, dovuto alla bassa frequenza. Un altro vantaggio degli OTHR è quello di riuscire a vedere il bersaglio dall'alto, mentre il velivolo



Stealth è ottimizzato per avere una bassa visibilità soprattutto nella sezione frontale. Se ci riferiamo al B-2 o all'F-117 una tecnica utilizzata per aumentare l'effetto Stealth è stata quella di montare i motori sopra la fusoliera. I motori in alto nascondono la sorgente di emissioni di calore ed elettromagnetiche ad un radar che osserva il bersaglio nella parte frontale o nella parte inferiore, ma risultano visibili al radar OTHR che lo osserva nella parte più esposta. I radar OTHR pur coprendo grandi distanze hanno costi veramente elevati, una bassa risoluzione, risentono

della incostanza dei "rimbalzi nella ionosfera, e forniscono molto rumore che va eliminato con complessi algoritmi. Sintetizzando, gli OTHR non possono essere considerati i definitivi radar anti-stealth.

Radar multistatici - Come si è detto l'aereo Stealth cerca di riflettere il segnale in direzioni diverse da quella nella quale si trova il radar, ma verosimilmente il segnale può essere intercettato da un secondo radar, diversamente posizionato. Questa tipologia di radar è chiamata **multistatico** se costituita da una rete di radar posizionati in punti differenti, ognuno dei quali è in grado di ricevere il segnale riflesso dal bersaglio. Attualmente questa tecnica appare la più efficace. La probabilità di rilevamento aumenta enormemente ma è necessario che tutta la rete operi con estrema precisione per elaborare correttamente il segnale ricevuto. La sincronizzazione può essere realizzata utilizzando il GPS (USA) che non sempre è disponibile in teatro operativo. L'Europa ha il sistema Galileo e la Russia il GLONASS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM) la cui precisione non è elevata. Da non sottovalutare il fatto che il velivolo Stealth può manovrare e quindi il segnale riflesso cambia continuamente non concedendo tempo sufficiente a "tracciare" il velivolo.



Radar PCL - Con la tecnologia PCL (Passive Coherent Location) abbiamo radar totalmente passivi, in questo modo non esistono ponti di trasmissione del segnale quindi siamo completamente silenziosi e non possiamo essere disturbati dal nemico. Le onde elettromagnetiche che utilizziamo sono quelle già esistenti nello spazio come segnali tv, segnali dei telefoni cellulari, segnali wi-fi. Tutti quelli presenti nello spazio sono fonti di radiazione elettromagnetica che si rifletteranno anche sul velivolo e torneranno indietro in determinate direzioni. Anziché considerarle fonte di rumore vengono lette come fonte di segnale principale; questo tipo di antenne passive hanno due canali, uno sempre in funzione che analizza e campiona i segnali già esistenti, per confrontarli con eventuali segnali sconosciuti, che verranno analizzati e interpretati attraverso tecniche

particolari di elaborazione, riuscendo a individuare un eventuale velivolo, determinando posizione e velocità. Il costo per interpretare queste intercettazioni non è assolutamente trascurabile, il segnale di ritorno sarà comunque basso e si dovranno confrontare segnali molto simili tra loro.

Radar FSR (Forward Scattering Radar) - è un sistema composto da due radar, uno emette un segnale elettromagnetico e l'altro lo riceve, questi sono posizionati uno nella direzione verso la quale un probabile nemico arriva e l'altro posizionato in avanti che ascolta il segnale trasmesso dal primo radar.

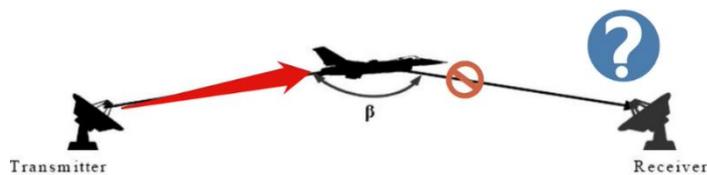
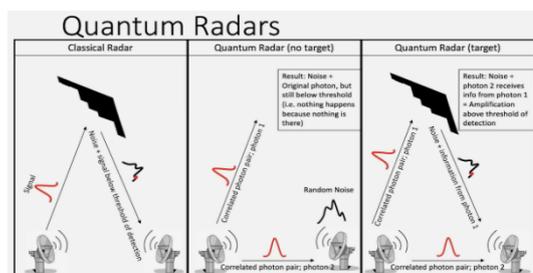


Figure 87. Forward Scattering Radar Configuration (From [120])

Quando un velivolo Stealth attraversa questa regione di spazio e riflette le onde elettromagnetiche in un'altra direzione la ricevente posizionata dietro non sentirà più il segnale o comunque sentirà il segnale trasmesso dall'altro radar diverso, si creerà come un vuoto tra i due segnali proprio per la presenza del velivolo e questo quindi indicherà la presenza di un oggetto all'interno di questa regione di spazio.

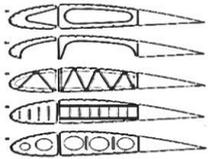


Radar Quantistici - Infine solo un accenno a qualcosa ancora molto sperimentale di cui non ho le competenze tecniche per parlarne in modo più esaustivo. In futuro potrebbero realizzarsi radar quantistici che sfruttano il principio delle "entanglement" delle particelle; due particelle opportunamente relazionate al momento della loro creazione (es. due fotoni) mantengono una certa correlazione anche se separati da grande distanza; in linea teorica e molto semplicemente, due fasci radar di particelle relazionate vengono emessi, uno nella direzione in cui si prevede l'intrusione di un velivolo, e l'altro in una direzione diversa, quando il velivolo andrà a perturbare

lo stato di una particella, poiché questa è legata all'altra particella appartenente al secondo fascio radar, anche questa si modificherà, rilevando la presenza di un elemento perturbatore: un velivolo.

Non perdetevi la prossima puntata dove riuniteremo tutto quello che abbiamo detto in queste puntate e analizzeremo l'F35 cercando di capire quanto è realmente Stealth.

A presto **Fabio Cordaro**
Gruppo AAA – diplomati ITAS De Pinedo – Roma



PAGINE DI AEROMODELLISMO

Rubrica dedicata al modellismo aereo, che spazia dalle realizzazioni statiche in scala ridotta, ai modelli in grande scala, anche volanti. La redazione di Forum invita tutti i lettori a fornire contributi personali, sia sulle proprie esperienze e realizzazioni, sia come contributo di pensiero, suggerimenti, consigli costruttivi o segnalazione di materiale ed eventi riguardanti questo affascinante mondo.

...A PROPOSITO DI MODELLISMO:

ANNUNCIO per gli appassionati di modellismo statico

Il nostro Socio AAA Paolo è un appassionato modellista che ci accompagnerà su Forum anche nei prossimi mesi, suggerendo acquisti mirati di kit di montaggio di ottimo livello, di cui fornirà anche i particolari. Questo mese Paolo propone una novità di prossima uscita: il nuovo kit ITALERI in scala 1:32 dedicato all' F104 Starfighter G/S – Upgraded Edition RF Version.



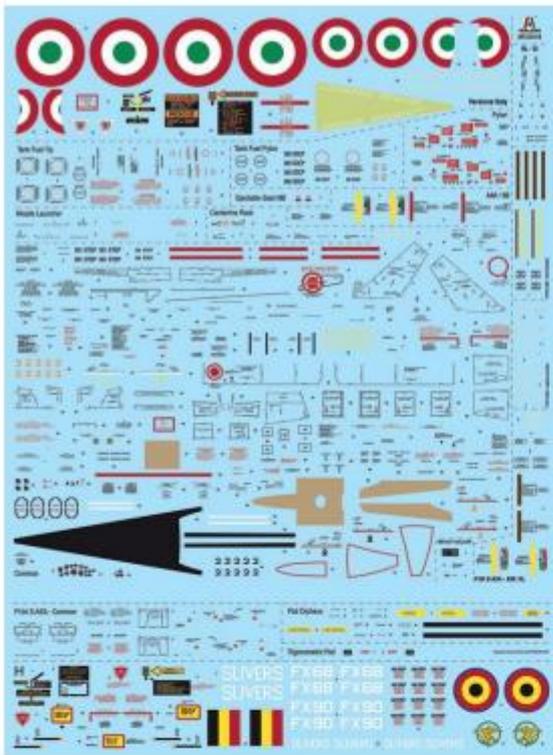
Il Modello – *Con questo kit ITALERI si riconferma ai massimi livelli per l'alto grado di realismo riprodotto già "da scatola". Stampi realizzati con gli standard più evoluti di progettazione e produzione sono garanzia di un eccellente risultato finale. Le foto dell'assemblato "in fabbrica" vi*



danno subito un'idea precisa del grado di dettaglio riproducibile con questo kit. Numerosi i particolari realizzati in fotoincisione forniti nella confezione. Troverete il pod da ricognizione ORPHEUS AREONAUTICA MILITARE, pannellature e rivetti finemente incisi, air brakes in posizione aperta o chiusa, vano del cannone Vulcan finemente riprodotto.



Le decals a corredo permettono di realizzare uno degli 8 esemplari proposti.



Version A
Italian Air Force F-104G
132° Gruppo, 3° Stormo, Viterbo (Rome), Italy - 1987



Version B
Italian Air Force RF-104 G
28° Gruppo, 2° Stormo, Viterbo (Rome), Italy - 1985
(Alternative Low Visibility markings from 1982)



Version C
Italian Air Force F-104S
20° Gruppo, 9° Stormo "Francesco Baracca", Giovinetti, Italy - 1985
(F-104 S ASA Alternative Low Visibility markings from 1985)



Version G
Royal Canadian Air Force CF-104G
417 Sqn (07.11), Cold Lake, Canada - 1979



Version F
Italian Air Force RF-104G
216 Flottilia, Ados A.B. - 1992



Version H
Belgian Air Force F-104G
"SLIVERS Aerobatic Display Team", 1 Wing Golden Falcon - 1971



Version D
Königliche Luftwacht RF-104G
206 Squadron, Vöhrle A.B. - 1978



Version E
Luftwaffe RF-104G
AG 52, Innh A.B., Germany - 1967



Il Progetto – Il Lockheed F-104 Starfighter è uno tra i più famosi caccia della Storia dell'aviazione ed è anche uno tra i più longevi con una vita operativa iniziata alla fine degli anni '50 e conclusasi, per alcune aviazioni militari, all'inizio degli anni 2000. Lo "spillone" era unico per struttura aerodinamica con la fusoliera allungata e le superfici alari estremamente ridotte. La sua struttura lo rendeva ideale come caccia intercettore in grado di superare, grazie alla spinta del suo General Electric J79, Mach 2,2 con una straordinaria velocità di salita in quota. Era però poco manovrabile e difficile da pilotare. L'F-104G Starfighter fu prodotto su licenza da diverse industrie aeronautiche Europee. E' diventato, a partire dalla metà degli anni '60, il caccia intercettore di riferimento di molti Paesi NATO tra cui l'Italia, la Germania, l'Olanda, la Grecia e la Turchia. L'armamento era sostanzialmente quello delle versioni originali con un cannone Vulcan da 20 mm e la possibilità di trasportare sotto le ali missili aria-aria e/o serbatoi supplementari per aumentarne l'autonomia di volo. Al tradizionale compito di caccia intercettore si è affiancato nel tempo anche quello di ricognitore. L'F-104G è stato così dotato di un pod esterno dedicato proprio a questo compito: l' "Orpheus" che forniva ottimi risultati operativi.



Wirgi Models
str. Case Zucchi, 641
29010, Castelnuovo Fogliani, Alseno (PC)

P:IVA 01734920331
www.wirgimodels.com

"WIRGI Models" è l'attività del nostro socio AAA Paolo, il vostro esperto amico modellista, collaboratore di Forum degli Aviatori, che saprà indirizzarvi e consigliarvi per curare al meglio il vostro meraviglioso hobby. Per ogni suggerimento e indicazione potrete contattarlo all'indirizzo e-mail:

info@wirgimodels.com

Il link www.wirgimodels.com vi indirizzerà direttamente nella sezione del sito dedicata al modellismo statico aeronautico. Ad accogliervi una bella immagine del G59 di Pino Valenti ripreso in occasione del 55°PAN. La vendita al momento solo on-line e si accettano prenotazioni di modelli non a catalogo. Per chi lo desidera o abita in zona si riceve su appuntamento in sede. Altra opportunità offerta è quella di poter ritirare i vostri kit a Fidenza direttamente in sezione AAA.



EDITORIA STORICA Letti, selezionati e ... quando possibile, acquistati per Voi

Ogni volta che le pagine di Forum affrontano un tema di particolare interesse, la Redazione si pone alla ricerca di testi attinenti l'argomento, allo scopo di suggerire al lettore uno strumento di approfondimento e – non meno importante – differenti chiavi di lettura e interpretazione dei fatti, ove ritenuto utile. Fornendo indicazioni su testi reperibili in commercio o nelle biblioteche, che affrontino la tematica in argomento, riteniamo di stimolare una chiave di lettura quanto più possibile oggettiva e completa.

... continuiamo a parlare di Padre Agostino Gemelli, come pioniere della medicina aeronautica

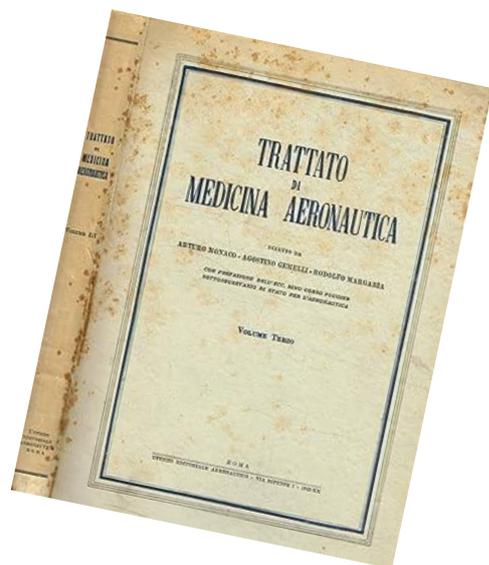
TRATTATO DI MEDICINA AERONAUTICA VOL.III

Arturo Monaco - **Agostino Gemelli** - Rodolfo Margaria, Editore: Ufficio Editoriale Aeronautica, ROMA, 1942 - ISBN 13: 2566893452213

Biblioteca di Babele, Tarquinia, VT, Italia

Usato EUR 12,00 - EUR 4,95 Spese di spedizione In Italia

Prefazione di Rino Corso Fougier, pagine 392.



Passiamo ad un altro evento editoriale recentissimo, un grande lavoro di ricerca realizzato da un collega Carabiniere in congedo, che ha scavato, intervistato, rivisitato eventi tragici, per portare a conoscenza dei lettori, fatti gravissimi: un eccidio taciuto e l'ultima foiba scoperta in terra albanese, tomba di Carabinieri Reali. Eventi tenuti ben riservati nei successivi 80 anni.

“LA FOIBA DI KREMENAR” E L'ECCIDIO DELLA COLONNA GAMUCCI

di Antonio Magagnino - 2022

Antonio Magagnino ha compiuto uno sforzo immane, fatto di sacrificio e senso del dovere, per rendere dignità a dei giovani caduti che si sono visti negare la giustizia dalla loro stessa Patria. Già tra le prime righe è possibile individuare il profondo sentimento dal quale prende le mosse questo scritto: permettere alle generazioni future di

sviluppare un pensiero critico attraverso uno studio non mistificato della nostra storia recente. In questo resoconto, supportato da documenti e testimonianze, si ripercorrono gli ultimi giorni di quanti fecero parte della **“Colonna Gamucci”** e dei **Carabinieri infoibati a Kremenar**, nel tentativo di rimuovere quel velo di omertà che è stato posto dalle gerarchie dell'epoca, un vaso di Pandora che racchiude omissioni, falsità e codardia. Nelle pagine di quest'opera, l'autore racchiude la sua esperienza diretta sui luoghi che sono stati il teatro di questa triste vicenda e con forza punta il dito verso i responsabili di questi crimini di guerra, ingiustamente passati in sordina grazie e corrotte dinamiche di potere. Prefazione del Gen. CC Raffaele Vacca.

(Presentazione tratta dal Web)

Testo acquistabile on-line a € 18,00 – www.portoseguro.it

L'Autore - MC (Carabiniere in congedo) Antonio Magagnino si rende disponibile per una presentazione del suo testo in conferenza, contattando la redazione Forum o direttamente l'interessato - e-mail: magat1962@libero.it





CENTO ANNI DELL'AERONAUTICA MILITARE
In volo verso il futuro

AERONAUTICA MILITARE

AERONAUTICA MILITARE
Comando I^a Regione aerea

AERONAUTICA MILITARE
Comando Aeroporto Quartier
Generale della I^a Regione aerea

ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA
Fidelitas Nazionale - Roma

ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA
Sezione di Fidenza (PR)

ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA
Noddy di Milano

COMUNE
DI FIDENZA (PR)

PROVINCIA
DI PARMA

INFO E PRENOTAZIONE
Email: aaasez.milano@gmail.com
assoaeronautica.fidenza@gmail.com
Tel: 333 8709142

"AeroArch" Architettura Aeronautica
Cent'anni di architettura e di edilizia dedicate al volo

dal 09 al 23 Settembre 2023
Comando Aeroporto Militare Linate

MOSTRA FOTOGRAFICA

Richiesta Prenotazione

un evento straordinario offerto da:

Aeronautica Militare - Comando I Regione Aerea Milano
e Associazione Arma Aeronautica - Sezione di Fidenza
con la preziosa collaborazione di A.A.A. Milano e Sezioni lombarde

Un grande evento sta per essere presentato al pubblico di appassionati di aeronautica - ma non solo - la mostra si rivolge agli appassionati di architettura e di tutti coloro che avendo fino ad oggi conosciuto il meraviglioso mondo dell'Aviazione attraverso gli assi, i piloti, i pionieri, gli aerei e gli eventi, vogliono scoprire ...

"I LUOGHI DELL'AERONAUTICA IN CENTO ANNI DI VOLO"

quelle bellissime opere di ingegneria, edilizia e architettura, dove tutto viene studiato, pensato, elaborato, organizzato e vissuto giorno per giorno, affinché la Regia Aeronautica allora e l'Aeronautica Militare oggi possano volare sempre più in alto!

Comando Aeroporto Linate (MI) - inaugurazione mostra sabato 9 settembre 2023

La mostra ad ingresso gratuito rimarrà aperta al pubblico dal 9 al 23 settembre, in orario 9,00-18,00.-

È richiesta prenotazione

Per informazioni e Prenotazioni:

aaasez.milano@gmail.com

assoaeronautica.fidenza@gmail.com



1923 > 2023

CENTO ANNI
DELL'AERONAUTICA MILITARE
IN VOLO VERSO IL FUTURO



OPEN DAY

COMANDO AEROPORTO MILITARE LINATE

Viale dell'Aviazione 1 - Milano

SABATO 9 SETTEMBRE 2023

dalle 09:00 alle 19:00

Mostra velivoli militari e materiale storico

Ingresso Libero



©OPENDAYCOMAERLINATE

Si ringrazia per la collaborazione:



Prime Sponsor
LEONARDO

aeroregione1.qg.cmd@aeronautica.difesa.it
Tel: 0273904202/4213/4216

www.aeronautica.difesa.it



TUTTE LE CONVENZIONI



ACCORDO 2023 TRA A.A.A. FIDENZA E ASSOCIAZIONE FIDENTINA CULTURALE RICREATIVA

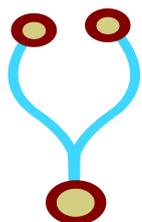
La Sezione AAA di Fidenza ha stipulato un accordo con l'AFRCR, per promuovere attività comuni, scambi culturali e ricreativi. Il Gruppo fidentino del Sodalizio AAA risulta quindi iscritto anche per l'anno 2023 alla Associazione Culturale Ricreativa, che già dal 2016 ci ospita nella sede di via Mazzini. I Soci sono invitati a prendere visione dei programmi in atto, potendo aderire per tutto l'anno 2023, alle iniziative ed agli eventi di entrambi i Sodalizi.



OBIETTIVO VOLARE

Obiettivo Volare ormai da tempo ha assunto la fisionomia di un Aeroclub certificato ufficialmente dall'Aero Club d'Italia ed è una scuola di volo VDS (volo da diporto e sportivo).

AVIOSUPERFICIE c/o frazione Cannetolo FONTANELLATO (PR) INFORMAZIONI ANCHE PRESSO ASSOERONAUTICA-FIDENZA



POLIAMBULATORIO DALLA ROSA PRATI

Per quanto riguarda prestazioni ed esami di laboratorio, verrà applicata un'agevolazione del 10% sul tariffario privato. Viene applicato un unico tariffario agevolato riservato a tutte le associazioni/aziende/fondi che hanno sottoscritto l'accordo.

La convenzione è estesa anche a favore dei familiari dei Soci in regola per l'anno 2023 (l'elenco delle prestazioni fornite in convenzione e relativi prezzi, essendo soggetti a frequenti variazioni, sono consultabili direttamente presso il Front Office del Poliambulatorio DPR, o contattando il centralino. Per ulteriori informazioni contattare l'A.A.A. di Fidenza, agli indirizzi riportati in ultima pagina. Poliambulatorio DPR - Via Emilia Ovest, 12/a, 43126 Parma - PR - tel. 0521-2981



CABEZA LOCA - LABORATORIO GRAFICO DI PROGETTAZIONE E STAMPA

info@cabezalocastyle.com

Personalizzazioni, pubblicità visiva per privati e aziende - banner striscioni - bandiere insegne - adesivi per auto, moto e furgoni - etichette - biglietti da visita - abbigliamento ricamato e stampato - volantini, locandine manifesti - personalizzazione abbigliamento sportivo. Fornitore per Associazione Arma Aeronautica - forti sconti per i Soci 2021



DECOR tinteggiature 327-1552543



Il nostro Socio Aviatore Marco ha messo a disposizione degli Amici AAA la sua esperienza, e offre prestazioni di qualità e affidabilità. A tutti i soci in regola con l'iscrizione AAA per l'anno in corso; offre inoltre un trattamento economico in regime di convenzione, con forti sconti dal 10 al 20%, a seconda dell'entità dei lavori. Potete chiedere un preventivo gratuito ai contatti riportati sopra e nel volantino a lato. "Ci occupiamo di tinteggiature interne ed esterne, opere in cartongesso, piccoli lavori edili e servizi in genere. materiali di qualità e manodopera specializzata"

Collecchio (PR) - Via del Giardinetto, 6/c



IL MODO MIGLIORE PER NARRARE UNA STORIA È ...INDOSSARLA !

una proposta in convenzione per tutti i Soci e gli Amici di "FORUM degli Aviatori d'Italia".

Un'occasione IMPERDIBILE per acquistare l'orologio dedicato al mitico F-104! Una Limited Edition a 104 pezzi per ciascuna variante, singolarmente numerati e personalizzabili. La scelta è stata quella di far nascere un oggetto capace di ricalcare la sua anima, unica ed inimitabile, a partire dai nomi associati a ciascuno modello: "Starfighter", "Spillone" e "Cacciatore di Stelle".

PREZZO ABBATTUTO DEL 25% (per il sito, i dettagli, i prezzi e la personalizzazione, vedi pagina 22 dedicata alla convenzione)



Gotha VIAGGI

Via Collegio dei Nobili 2/d - 43121 Parma - tel. 0521-798409 - Agenzia di Viaggi specializzata nei viaggi di lavoro e di gruppi. Già da alcuni anni i titolari organizzano viaggi e soggiorni per l'A.A.A., alla quale riservano un vantaggioso trattamento in convenzione, conoscendone le esigenze e favorendo la riuscita dei Tour di gruppo. www.gothaviaggi.it - convenzione valida per i soci AAA 2021.



PIZZONI PIANTE E FIORI

Via Martiri delle Foibe, 127/sx - 43036 Fidenza (PR)

La simpatica "Celestida", amica degli Aviatori e titolare del vivaio a Fidenza, ha proposto ai Soci dell'AAA ed ai lettori di Forum, l'applicazione di prezzi agevolati in regime di convenzione. La fornitura e l'ornamento floreale del monumento aereo di Fidenza è realizzato a titolo volontario dal vivaio Pizzoni.



AGENDA DEL MESE DI SETTEMBRE 2023

Il Sabato... AAA – Sezione di Fidenza – incontri dei Soci al sabato, presso la nostra sede, in orario 9-11.

I contatti con la Sezione sono assicurati tutti i giorni feriali, comunicando con i referenti di zona o attraverso i recapiti chat o e-mail della Sezione.

Venerdì 1 settembre - Parma Piazza Garibaldi ore 16,45 Palazzo del Governatore - cerimonia di inaugurazione della Mostra Itinerante dell'Aeronautica Militare. Partecipano Associazioni con labari. A seguire concerto della Fanfara I Regione Aerea - Portici del Grano

Sabato 2 settembre - apertura al pubblico della MOSTRA ITINERANTE AERONAUTICA MILITARE Parma - Palazzo del Governatore – 2-17 settembre – Programma inaugurazione e 4 conferenze a pg 14

Domenica 3 settembre – Parma Cappella del Cimitero della Villetta – ore 9,15 41° anniversario della uccisione del Gen. C.A. Dalla Chiesa – Ass. con Labari

Sabato 9 settembre - Aeroporto Linate (MI) - **Open Day**

Sabato 9 settembre - Com. Aeroporto Linate (MI) inaugurazione Mostra

“AeroArch” rassegna di Architettura Aeronautica – ovvero

“Cento anni di Architettura e di Edilizia dedicate al volo” (rif. Pg. 30)

9 – 23 settembre – la mostra AeroArch rimarrà aperta al pubblico in orario 9,00-18,00 – ingresso gratuito; richiesta prenotazione come da locandina a pg. 30

Domenica 10 settembre – Fidenza ore 10,15 – 80° anniversario del fatto d'arme avvenuto il 9 sett. 1943 – Ass. Naz. Carristi d'Italia.

Giovedì 14 settembre – Dist. Aeroporto San Damiano ore 10,00 cerimonia di avvicendamento al Comando del Dist. Aerop.le – presenza AAA con labari

Sabato 23 settembre – Albareto Palafungo inizio cerimonia ore 8,30 – Santa Messa – Onori - Convegno



CONTINUA A LEGGERE “FORUM”

È UN MODO PER RIMANERE VICINI ED ESSERE INFORMATI SULLE ATTIVITÀ DELLA SEZIONE AAA DI FIDENZA MA ANCHE UNO STRUMENTO PER ESSERE PARTECIPANTI DELLE ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONISMO TERRITORIALE E PER VIVERE PIÙ DA VICINO IL “MERAVIGLIOSO MONDO DELL'AVIAZIONE”

È anche un modo per conoscere tanti piccoli aspetti del mondo aeronautico, della sua storia, del suo futuro e... tanto altro; per contribuire a rendere sempre migliore e più interessante il notiziario, invia commenti e informazioni che pensi possano essere utili ed interessanti per i lettori, o magari mandaci una storia e delle foto significative; suggerisci iniziative ed avvia dibattiti indirizzando a: redazione_forum@libero.it Se ti interessa ricevere il notiziario e non sei già incluso negli elenchi di distribuzione, invia una mail in redazione, con la dicitura “**FORUM SÌ GRAZIE**”, **indicando il tuo nome, l'indirizzo di posta elettronica su cui desideri riceverlo e se sei già socio AAA in altra Sezione.** Se non vuoi più riceverlo, invia una mail con la dicitura “**FORUM NO GRAZIE**”. I lettori che per cause tecniche non dovessero ricevere con regolarità i numeri mensili di Forum, sono pregati di segnalarlo utilizzando l'indirizzo email della redazione. *Per segnalare la mancata o errata spedizione della rivista mensile AERONAUTICA o del notiziario FORUM, i Soci possono effettuare la segnalazione all'indirizzo e-mail dell'Associazione assoaeronautica.fidenza@gmail.com o tramite i rappresentanti di zona, fornendo l'esatto indirizzo postale dove si desidera ricevere AERONAUTICA*

FORUM È DISPONIBILE ANCHE PRESSO:

Circolo I RMV Cameri – Comando Distaccamento Aeroportuale San Damiano Piacenza - Comando I Regione Aerea Milano – Comando AM Parma

A.A.A. Presidenza Nazionale Roma – Presidenza Regionale Piemonte, Veneto, Emilia Romagna, **Sezioni di:** Milano - Bologna – Cremona - Fidenza e Nuclei di Salsomaggiore, San Secondo e Soragna; Modena e Nuclei dipendenti – Gallarate - Reggio Emilia e Nuclei - Casalmaggiore – Caserta – Guidonia - Taranto – Tarcento – Udine e Nuclei; **Sezioni Parma di:** ASSOARMA – UNUCI – Associazione Nazionale Paracadutisti d'Italia ANPDI Parma – Associazione Nazionale Marinai d'Italia – Associazione Polizia Municipale in Congedo – Associazione Nazionale Finanziari d'Italia – Associazione Nazionale Ufficiali Provenienti dal Servizio Attivo – Associazione Bersaglieri – A.N.I.O.C. Associazione insigniti Onorificenze Cavalleresche – delegazione fidenza e Provinciale Parma; Associazione Arma di Cavalleria – Associazione Nazionale Carabinieri – Associazione Nazionale Alpini – Associazione Nazionale Polizia di Stato – Associazione Nazionale Carristi – Associazione Nazionale Granatieri – Associazione Nazionale Ufficiali Provenienti dal Servizio Attivo -Associazione Guardie D'Onore T.R. – Tiro a Segno Parma – UNUCI – Zonta Club – ANMI Colorno - A.N.VAM Associazione Nazionale VAM affiliata AAA - Associazione “Obiettivo Volare” Aeroclub Fontanellato - AEROCUB G. Bolla Parma - Aviodelta Felino – CRAL Bormioli Rocco Fidenza – Gruppo Alpini Soragna – Ass. Combattenti e Reduci di Fidenza e Soragna.

Sezioni Modena di: ANMI Marinai d'Italia – Associazione Cavalleria – Associazione Carabinieri – Associazione ex Allievi Accademia Modena – Assofante – Associazione Finanziari d'Italia – Associazione Paracadutisti – Associazione Polizia di Stato - AEROCUB Modena – TOPGUN Fly School Reggio Emilia - Comune di Fidenza – Comune di Parma, Cerimoniale - Comune di Salsomaggiore Terme – Comune di Soragna - DELTA EDITRICE PARMA - IRE Istituto Ricerche Esplosivistiche Parma – Istituto Scolastico Aeronautico Feltrinelli Milano – Istituto Scolastico Superiore Maxwell Milano. ISS Berenini Fidenza. ISS Mattei Fiorenzuola d'Arda – Redazione mensile VFR Aviation. Comune di Guidonia Ass. Cultura – Pro loco Guidonia – Gruppo studenti e diplomati Istituto Tecnico Aeronautico Statale Francesco De Pinedo Roma – Youtube, “Storie di Kosmonautika” – La Biblioteca di Alessandria -