

Il CORRIERE *dell'*AVIATORE



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

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



16 Aprile
Santa Pasqua



25 Aprile
Festa della Liberazione



8 Marzo
Festa della Donna

19 Marzo
Festa del Papà



28 Marzo
94° Compleanno
dell'Aeronautica
Militare



N. 3-4/2017

IL CORRIERE dell'AVIATORE

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

N. 3-4 Marzo-Aprile 2017

Ufficio Presidenza Nazionale
Direzione - Redazione - Amministrazione
00192 Roma - Via Marcantonio Colonna, 25
Tel. 06 32111740 - Fax 06 4450786
E-mail: anua.aeronautica@virgilio.it

"Il Corriere dell'Aviatore"
E-mail: anuacorriere@virgilio.it

Direttore editoriale
Mario Majorani

Direttore responsabile
Mario Tancredi

Redazione
Giuliano Giannone, Guido Bergomi, Angelo Pagliuca
Responsabile Amministrativo
Norberto Vassalli di Dachenhausen

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

Associato all'U.S.P.I.
Iscrizione al R.O.C. n. 26014



Impaginazione e Stampa: **STILGRAFICA srl**
00159 Roma • Via Ignazio Pettinengo, 31/33
Tel. 0643588200 • Fax 064385693
www.stilgrafica.com • info@stilgrafica.com
Stampato nel mese di marzo 2017

Numero a 48 pagine

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

Il periodico non è in vendita, ma viene inviato ai Soci in regola con il versamento della quota associativa annuale di **Euro 40,00**. I "Non Soci" possono richiederne copia. La riceveranno gratuitamente con l'invito ad associarsi all'ANUA.

Il pagamento della quota associativa annuale deve essere effettuato con versamento intestato a:

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

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

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

In questo numero:

Editoriale	p. 1
Il Presidente della Repubblica consegna onorificienza	p. 2
Il Presidente della Repubblica in visita al 61° Stormo	p. 3
Notizie della Difesa	p. 5
Libro Bianco: il Consiglio dei Ministri ha approvato il Disegno di Legge che ne consentirà l'implementazione	p. 5
Vertici Difesa, il Consiglio dei Ministri conferma incarichi Operazioni Militari	p. 6
	p. 7
Notizie al Volo ...nel tempo recente	p. 9
Il Generale Vecciarelli ha incontrato il Comandante U.S. Air Force, Lt. Gen. Goldfein	p. 9
Primo Simposio sulla "Palestra del Pensiero Aeronautico"	p. 9
Gli aiuti dell'ONU partono da Brindisi	p. 10
Emergenza centro Italia: le Forze armate continuano le evacuazioni nei paesi isolati dalla neve	p. 12
Arriva a Penne la torre di controllo mobile dell'Aeronautica	p. 12
Task Force Air Kuwait: 1500 ore per gli AMX del Task Group "Black Cats"	p. 14
Centro Studi	p. 15
Arrivano i superatomi	p. 15
Convegno sui Sistemi di Aeromobili a Pilotaggio Remoto	p. 16
Propulsione Elettrica - Prospettive attuali	p. 17
Ipotesi di partecipazione alla messa in orbita eliocentrica di una costellazione satellitare per la ricerca di Onde Gravitazionali	p. 20
...ricerca di Onde Gravitazionali - Seconda parte	p. 21
Continua la collaborazione tra l'Accademia Aeronautica e l'Università Federico II	p. 25
Accordo tra Centro di Formazione "Aviation English" AM Loreto e Università degli Studi - Macerata	p. 26
Verso la 67^a Assemblea Nazionale ANUA	p. 27
Il Corso Vulcano 1940-43	p. 28
Personaggi dell'Aviazione - Mario Castoldi	p. 30
Santo Spirito (Bari) e la II Guerra Mondiale	p. 32
Volati più in Alto	p. 35
Alle origini del S.A.R.	p. 36
Aerei importanti ma poco conosciuti (Bergomi)	p. 38
TUPOLEV ANT 25	p. 38
Valori e Sentimenti	p. 39
Dame d'Onore	p. 41
Dolci Ricordi	p. 41
Salute e Benessere	p. 42
"Cacciatore" del Quarto Stormo nel 45	p. 43
Sezioni Territoriali	p. 44
ANUA Roma a Salerno	p. 44
ANUA Taranto	p. 46
ANUA Brescia	p. 47
Il Consiglio Direttivo Nazionale	p. 48

Editoriale

Questo nostro periodico racconta da 64 anni vicende dell'Aeronautica Militare e dei suoi uomini, senza mai dimenticare quelli "volati più in alto" e le gentili Signore che ne perpetuano la memoria, le nostre Dame d'Onore. Ha costantemente fornito, grazie alla preziosa e spontanea collaborazione di Soci cultori di storia aeronautica, pertinenti aggiornamenti tecnico-operativi ed idee propositive di interesse istituzionale.

Ancorché l'ANUA sia nata il 26 giugno 1951 dalla fusione dell'ANUAPSE (Associazione Nazionale Ufficiali Aeronautica Provenienti dal Servizio Permanente Effettivo) con l'UNDUA (Unione Nazionale Ufficiali Aviatori), il primo numero del nostro "Corriere dell'Aviatore" viene pubblicato il 31 ottobre 1953 dopo regolarizzazione della proprietà del periodico ANUA con la nuova testata.

L'impostazione data nel 1953 dal suo fondatore, il Col. Luigi Tozzi membro del Consiglio Direttivo Nazionale con il primo Presidente dell'ANUA - Gen. Arnaldo Sabatini, è rimasta pressoché costante: **difesa dei valori morali e delle tradizioni aeronautiche, patrocinio degli interessi degli ufficiali, informazione sull'iter delle proposte di legge per benefici economici e di sentenze per il riconoscimento di diritti.**

Mi sento quindi in dovere di essere grato ai *direttori responsabili* che mi hanno preceduto: *Ubaldo Pellegrini, Luigi Tozzi, Marcello Bonacci, William Maglietto, Renato Puri, Giulio Sisti, Leopoldo Ruggeri, Silvano Bronchini, Gaetano Castaldi ed Euro Rossi*, ai quali mi unisco per evidenziare un impegno svolto al solo scopo di volontariato per soddisfare passione e affetto per l'Aeronautica Militare.

Posso altresì ribadire il concetto, già espresso in pregresse occasioni, che "Il Corriere dell'Aviatore" intende tenere ben presenti gli interessi degli associati, cercando di rispettare le idee di tutti i lettori ed ottemperando al Mandato dell'ANUA di perseguire gli obiettivi previsti negli articoli 2 e 3 dello Statuto.



Questa premessa vale come richiamo introduttivo all'importante impegno della 67^a Assemblea Nazionale annuale che l'ANUA terrà il 15 giugno prossimo e per la quale si richiama vivamente l'attenzione sull'impostazione preliminare riportata a pagina 27 nell'articolo "**Ci vediamo a Venezia**" del Vice Presidente Gen. Arturo Zandonà.

Traggo spunto dall'annuncio per proporre all'attenzione dei Soci i **tre periodi della nostra vita** che possono stimolare formulazione di iniziative nello spirito del vivere/vissuto aeronautico e dei nostri impegni statutari:

- I - Giovinezza** con riferimento agli anni della formazione scolastica e dell'avvio al lavoro;
- II - Maturità** con riferimento alle attività di servizio ed alle esigenze familiari;
- III - Terza età** come affrontare al meglio l'anzianità, il pensionamento, l'impegno verso i nipoti.

Confidiamo pertanto nella possibilità di raccogliere idee e proposte da presentare proprio in occasione dell'assemblea di giugno. Presidenti e Staff delle Sezioni ANUA sono quindi pregati di vitalizzare al meglio lo scambio di informazioni a livello territoriale per facilitarne la confluenza verso la Presidenza Nazionale.

Il Corriere dell'Aviatore intanto resta aperto ad ospitare, ovviamente con attinenza al mondo aeronautico e spaziale, saggi brevi e diverse tipologie di articoli:

- **di cronaca** per informare su determinati avvenimenti;
- **di opinione** per proporre riflessioni su specifici temi;
- **di cultura e specialistici** per argomenti come la storia, l'economia, la scienza etc.

Ad Maiora

M. Tancredi

Il Presidente della Repubblica consegna onorificenza ad un Ufficiale AM



Giovedì 2 febbraio si è svolta presso il Palazzo del Quirinale la cerimonia di consegna delle onorificenze dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana, conferite “motu proprio” dal Presidente della Repubblica, **Sergio Mattarella**, a cittadini distinti per atti di eroismo e impegno civile.

A ricevere il prestigioso riconoscimento anche l'Aeronautica Militare, nella persona del Colonnello **Natale Ceccarelli**, in servizio presso l'Infermeria Principale di Pratica di Mare, “*per il suo prezioso servizio nell'attività di trasporto dei malati con assetto di bio-contenimento, eccellenza dell'Aeronautica Militare*”.



Il Colonnello Ceccarelli è Capo del "Gruppo di Biocontenimento" deputato al trasporto di malati infettivi. Il trasporto sanitario aereo di pazienti altamente contagiosi con assetto di biocontenimento è una eccellenza dell'Aeronautica Militare. Tale trasporto prevede l'impiego di particolari sistemi d'isolamento avio-trasportabili e di personale altamente qualificato ed addestrato. L'Aeronautica Militare ha sviluppato la capacità di evacuazione aero-medica sin dal 2005 ed è l'unica forza aerea europea, insieme alla Royal Air Force britannica, ad avere una capacità simile.

Al termine della cerimonia il Capo dello Stato ha rivolto ai presenti un indirizzo di saluto.

Ufficio Pubblica Informazione
Autore: *Cap. Michele Seri*

Il Presidente della Repubblica in visita al 61° Stormo



Nel pomeriggio di venerdì 3 febbraio, il Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella, è atterrato sull'aeroporto militare di Galatina, sede del 61° Stormo, per poter assistere all'inaugurazione dello storico Teatro Apollo, sito al centro di Lecce e riaperto dopo trent'anni di chiusura.

Lo scalo al "Fortunato Cesari" ha rappresentato un'occasione per visitare i sistemi di simulazione al volo, tra i più avanzati al mondo, presenti all'interno della struttura che ospita il *Ground Based Training System* (GBTS), il comparto "a terra" dell'addestramento avanzato sul velivolo **T-346**.

Accompagnato dal Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Dario Franceschini, è stato ricevuto al suo arrivo dal Comandante del **61° Stormo**, Colonnello Luigi Casali e dal Prefetto di Lecce, dottor Claudio Palomba.

Il Capo dello Stato è stato quindi salutato all'interno della palazzina GBTS da una piccola rappresentanza del personale della Base: una componente "logistica" in cui erano inquadrati militari e civili del 61° Stormo e del 10° Reparto Manutenzione Velivoli ed una componente "operativa" che vedeva schierati piloti italiani e stranieri, uno per ogni Nazione, ospitata dal reparto addestrativo salentino.

Il 61° Stormo infatti, Scuola di Volo basico ed avanzato dell'Aeronautica Militare italiana, ha attualmente in forza più di cin-

quanta militari tra istruttori ed allievi provenienti da ben otto Paesi: Argentina, Austria, Francia, Grecia, Kuwait, Olanda, Polonia e Singapore.

A seguire il Presidente Mattarella ha effettuato una rapida visita ai simulatori di volo: prima l'SBT (Simulation Based Training), sistema costituito da nove postazioni interconnesse tra loro, ognuna dotata di 6 display che consentono all'allievo di prendere dimestichezza con gli apparati che troverà all'interno del velivolo per poter iniziare a svolgere semplici procedure e missioni. Poi l'FMS (il Full Mission Simulator), il top della gamma dei simulatori, una sfera-schermo a 360°, all'interno della quale una fedele riproduzione del cockpit è in grado di simulare tutte le funzioni presenti nel volo reale (G-Suit, G-Seat, Oxygen System, HMD – Helmet Mounted Display e NVG – Night Vision Goggles).

Prima di recarsi a Lecce, il Presidente Mattarella ha voluto suggellare la pur breve visita alla Scuola di Volo salentina firmando l'Albo d'Onore del 61° Stormo.

Il Capo dello Stato, al termine dell'attività a Lecce, è ripartito dallo stesso aeroporto militare di Galatina.

Dipendente dal Comando Scuole AM/3^a Regione Aerea di Bari, il 61° Stormo ha la missione di provvedere alla formazione e

Il Presidente della Repubblica in visita al 61° Stormo

all'addestramento al volo su aviogetti degli allievi piloti fino al conseguimento del Brevetto di Pilota Militare (Fase II e Fase III), dei piloti militari frequentatori di corsi Lead In to Fighter Training (Fase IV) e dei piloti militari da qualificare

Istruttori di Volo (CIV: Corso Istruttori Volo) dell'Aeronautica Militare, nonché degli allievi piloti delle altre Forze Armate e dei Paesi alleati/amici in tutte le fasi di volo secondo le richieste di ciascun Paese.





Libro Bianco: il Consiglio dei Ministri ha approvato il Disegno di Legge che ne consentirà l'implementazione



Roma 10 febbraio 2017. Approvato su proposta del Ministro della Difesa Roberta Pinotti, in attuazione del “Libro Bianco”, il disegno di legge di delega al Governo ha come obiettivo la riorganizzazione dei vertici del Ministero della Difesa e delle relative strutture, la revisione del modello operativo e del modello professionale delle Forze armate e la riorganizzazione del sistema della formazione. Ad illustrarne i contenuti, il Ministro Pinotti al termine del Consiglio dei Ministri nel corso della conferenza stampa a Palazzo Chigi: *“quello approvato oggi è un provvedimento molto importante al quale abbiamo lavorato tre anni confrontandoci con cittadini, organizzazioni non governative, organizzazioni come Nato e UE e Paesi amici”* ha spiegato Pinotti.

Un grande lavoro che, tenendo conto delle nuove sfide globali e della necessaria integrazione della difesa europea, ha ricalibrato gli obiettivi generali e di orientamento geopolitico, con particolare attenzione al Mediterraneo.

Tra le deleghe approvate una particolarmente importante riguarda il personale dipendente che da 190 mila passerà a 150 mila entro il 2024.

“Oggi abbiamo l'82 per cento dei dipendenti della Difesa con contratto a tempo indeterminato e questo produce drammatici effetti sull'invecchiamento del personale che ha un'età media di 38 anni” ha detto il Ministro che ha proposto un modello che preveda il 60 per cento del personale a tempo indeterminato ed un 40 per cento che dopo alcuni anni di esperienza militare venga accompagnato a lavori diversi.

Ovviamente il Libro Bianco e provvedimenti relativi riguardano il futuro e non il presente della Difesa.

Altra novità prevista riguarda la figura del Segretario Generale della Difesa/DNA. *“Un domani ci sarà un direttore nazionale armamenti e responsabile logistica”* ha detto il Ministro nel corso della conferenza stampa, spiegando che tale incarico potrà essere assegnato a un civile.

Una possibilità, ha precisato il Ministro, già prevista nella legge 25/97 di riforma dei Vertici.

Il ddl è costituito da 11 articoli (Link) e introduce una serie di indicazioni contenute nel Libro Bianco per avviare il progetto di riforma dello strumento militare in una prospettiva di medio termine. Lo scopo è quello di realizzare un'organizzazione che possa meglio assolvere ai compiti istituzionali e rispondere a moderni criteri di efficacia, efficienza ed economicità.

L'intervento normativo prevede disposizioni diretta applicazione inerenti alla “governance”, all'alta formazione, alla sanità, all'avanzamento dei dirigenti militari; conferisce delega al Governo per la revisione del modello operativo delle Forze armate, la rimodulazione di quello professionale nonché del sistema di formazione. È inoltre prevista l'introduzione di modelli organizzativi per assicurare la collaborazione tra la Difesa, l'industria, il mondo universitario e della ricerca.



Vertici Difesa, il Consiglio dei Ministri conferma incarichi

Il Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della Difesa, Roberta Pinotti, nel corso della riunione odierna ha confermato nell'incarico il Capo di Stato Maggiore della Difesa, il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito e il Comandante Generale dell'Arma dei Carabinieri.



Palazzo Chigi - Roma 14 gennaio 2017

Il **Consiglio dei Ministri**, riunitosi oggi sotto la presidenza del Presidente del Consiglio **Paolo Gentiloni** - su proposta del **Ministro Roberta Pinotti** - ha prorogato l'incarico del Capo di Stato Maggiore della Difesa, dell'Esercito e dell'Arma dei Carabinieri.

Il **Generale Claudio Graziano** è stato confermato Capo di Stato Maggiore della Difesa, fino al 22 novembre 2018. Incarico che gli era stato assegnato dal Consiglio dei Ministri il 24 dicembre 2014, assunto il 28 febbraio 2015 dopo la promozione al grado di Generale.

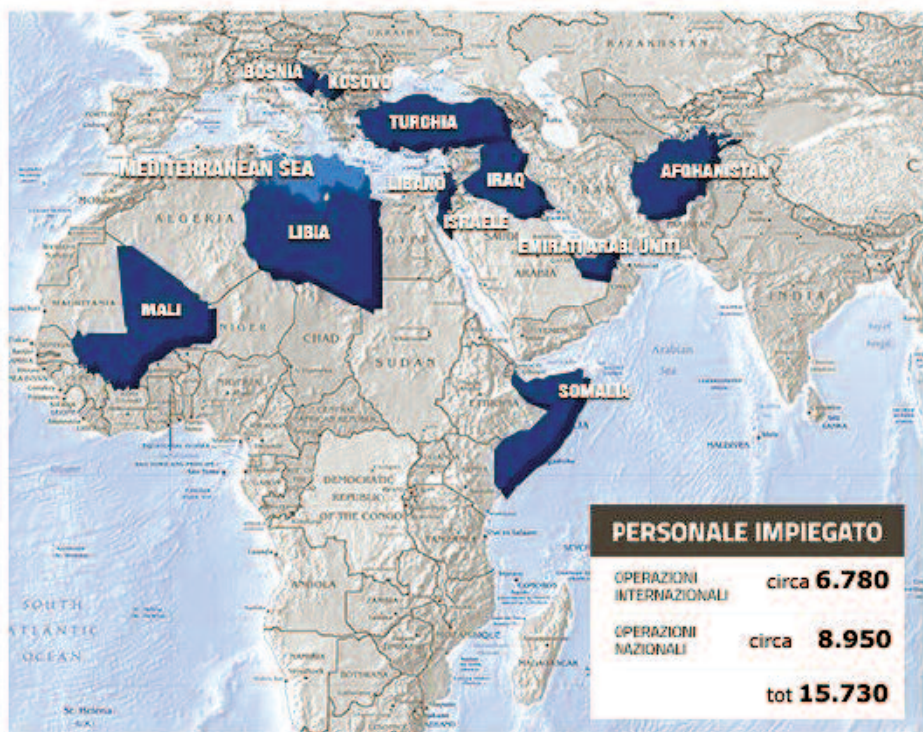
Confermato alla guida dell'Esercito anche il **Generale di Corpo d'Armata Danilo Errico**, fino al 25 febbraio del 2018. Venne nominato Capo di Stato Maggiore dell'Esercito dal Consiglio dei Ministri il 20 febbraio 2015 (a decorrere dal 27 febbraio 2015).

Via libera dal Consiglio dei Ministri anche alla riconferma del **Generale di Corpo d'Armata Tullio Del Sette** alla guida dell'Arma, fino al 15 gennaio 2018. Era stato nominato nuovo Comandante Generale dell'Arma dei Carabinieri dal Consiglio dei Ministri il 24 dicembre 2014.



Operazioni Militari

	Personale impiegato
AFRICA	
LIBIA (IPPOCRATE)	300
SOMALIA (EUTH)	110
GIBUTI (BASE DI SUPPORTO)	90
EGITTO (MFO)	80
EUTH MALI	10
EUROPA	
MARE SICURO	850
EUNAVFORMED	680
KOSOVO (KFOR)	550
SEA GUARDIAN	51
ASIA	
LIBANO (UNIFIL - MIBIL)	1100
AFGHANISTAN (RS-EUPOL)	950
IRAK - KUWAIT (PRIMA PARTHICA)	1400
TURCHIA (O.P. SAGITA)	125
EAU - AL MINHAD TASK FORCE AIR	120
PALESTINA (MIADIT)	30
ANTARTIDE	
PNRA	27
TERRITORIO NAZIONALE	
STRADE SICURE	7050
SABINA	1900
ALTRE MISSIONI	Circa 300



L'ITALIA E' IMPEGNATA IN 29 MISSIONI IN 20 PAESI

Decreto-legge 16 maggio 2016, n.67

Proroga delle missioni internazionali delle Forze armate e di polizia, iniziative di cooperazione allo sviluppo e sostegno ai processi di ricostruzione alle iniziative delle organizzazioni internazionali per il consolidamento dei processi di pace e di stabilizzazione, nonché misure urgenti per la sicurezza.

Note: entrata in vigore del provvedimento : 17/05/2016

Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 14 luglio, n.131 (in G.U. 15/07/2016, n.164).

* I confini, i nomi e le denominazioni usati in questa cartina non implicano alcun riconoscimento ufficiale o approvazione da parte della Repubblica Italiana*

Operazioni nazionali in corso:



L'Operazione "Strade Sicure" è iniziata il 4 agosto 2008, sulla base della Legge 24 luglio 2008, nr. 125, che prevedeva la possibilità di impiego di personale militare appartenente alle Forze Armate per specifiche ed eccezionali esigenze di prevenzione della criminalità, in aree metropolitane o densamente popolate.

Il personale delle Forze Armate è posto a disposizione dei Prefetti, da questi è impiegato per servizi di vigilanza a siti e obiettivi sensibili, nonché in perlustrazione e pattuglia congiuntamente alle Forze di Polizia.

Con specifiche decisioni del Governo, ma sempre nell'ambito della stessa operazione, sono stati assegnati ulteriori compiti legati a particolari esigenze di sicurezza del territorio. Tra questi: il controllo e sicurezza dell'area centrale della città dell'Aquila colpita dal terremoto del 2009, la sicurezza dei cantieri dei treni ad alta velocità (TAV) in Torino e Val Susa, l'intervento in Campania per pattugliare e sorvegliare le aree della cosiddetta "terra dei fuochi" per prevenire e reprimere i reati ambientali, l'importante dispositivo che ha fattivamente contribuito alla sicurezza e la sorveglianza dell'EXPO 2015 a Milano. Di rilievo, infine, in occasione del Giubileo della Misericordia, oltre 1500 militari, impiegati su tutto il territorio nazionale e prevalentemente su Roma, garantiscono la sicurezza dei siti giubilari, anche per mezzo di un potenziamento dedicato del dispositivo di Difesa aerea a cura dell'Aeronautica Militare.

Il piano di impiego del personale delle Forze Armate è adottato con decreto del Ministro dell'Interno, di concerto con il Ministro della Difesa, sentito il Comitato nazionale dell'ordine e della sicurezza pubblica (CNOSP) integrato dal Capo di Stato Maggiore della Difesa e previa informazione al Presidente del Consiglio dei Ministri. Inizialmente fu previsto un impiego di un contingente non superiore a 3.000 unità, per un periodo di sei mesi.

Nel tempo, successive disposizioni di legge hanno variato la consistenza del personale impiegato e la durata dell'operazione. Da ultimo, la legge 131 del 14 luglio 2016 proroga fino al 31 dicembre 2016 l'operazione "strade sicure", che prevede la collaborazione delle Forze Armate nei servizi di controllo del territorio a tutela di obiettivi sensibili e per contribuire alla prevenzione e contrasto del terrorismo.

Al Capo di Stato Maggiore dell'Esercito è assegnato il controllo operativo dell'operazione interforze. La gestione diretta è assicurata per il tramite dei Comandi Forze di

Difesa Interregionale Nord (Padova) e Sud (Napoli) dell'Esercito.

Attualmente, sono impiegate sul territorio nazionale fino a 7050 unità.

Operazione Mare Sicuro: A seguito dell'aggravarsi della minaccia terroristica, si è reso necessario un potenziamento del Dispositivo aeronavale dispiegato nel Mediterraneo centrale, al fine di tutelare i molteplici interessi nazionali, oggi esposti a crescenti rischi determinati dalla presenza di entità estremiste, e assicurare coerenti livelli di sicurezza marittima.

Dal 12 marzo 2015, è stato schierato un Dispositivo aeronavale con il compito di svolgere, in applicazione della legislazione nazionale e degli accordi internazionali vigenti, attività di presenza, sorveglianza e sicurezza marittima nel Mediterraneo centrale.

L'operazione vede l'impiego integrato di assetti della Marina Militare e dell'Aeronautica Militare, ed è stata denominata "Mare Sicuro" - evoluzione dell'esercitazione "Mare Aperto" svolta dalla Marina Militare nel Mar Ionio e Tirreno. Il Dispositivo opera in area di mare di circa 160.000 km quadrati, situata nel Mediterraneo centrale e prospiciente le coste libiche. Sono assegnate al Dispositivo nr. 5 Unità Navali e sono impiegati circa 900 militari. La missione è, in sintesi, la trasposizione in mare di quanto viene fatto sul suolo nazionale dalle Forze Armate in relazione all'operazione "Strade Sicure".

Operazione Sabina: A seguito dei fenomeni sismici avvenuti nell'Italia Centrale il 24 agosto 2016 e successivamente il 30 ottobre, la Presidenza del Consiglio - Protezione Civile (PROCIV) ha chiesto il concorso delle Forze Armate, in coordinamento con le altre Amministrazioni dello Stato, per fronteggiare l'emergenza.

La direzione del Dipartimento di Protezione Civile ha disposto dalla data dell'evento l'attivazione del Comitato Operativo a Roma e, successivamente, la costituzione della Direzione di Comando e Controllo (DICOMAC) presso Rieti.

In considerazione dell'evolversi della situazione e delle conseguenti richieste di intervento, è stato disposto l'impiego di ulteriori assetti per la creazione ed allestimento di aree urbanizzate, supporto per la tutela del patrimonio culturale, confezionamenti pasti, trasporto materiali vari e manovalanza.

Il Generale Vecciarelli ha incontrato il Comandante U.S. Air Force, Lt. Gen. Goldfein



Invitato dal Capo di Stato Maggiore dell'USAF, Lt. Gen. David L. Goldfein, nel pomeriggio del 7 febbraio 2017 il Capo di Stato Maggiore dell'Aero-nautica, Generale di Squadra Aerea Enzo Vecciarelli, è atterrato sull'aeroporto militare di Andrews (Washington D.C.) accolto dall'Addetto per la Difesa e la Cooperazione per la Difesa presso l'Ambasciata d'Italia a Washington D.C., Generale di Divisione Aerea Luca Goretti e dall'Addetto Aeronautica presso la stessa sede, Colonnello Michele Oballa.

Lo scopo della visita, che assume una particolare valenza all'indomani delle recenti nomine avvenute in seno alla nuova amministrazione facente capo al Presidente Donald Trump, è stato quello di confermare e consolidare la duratura collaborazione tra i due Paesi e, in particolare tra le due forze armate, e porre le basi per lo sviluppo di nuove attività operative, formative, addestrative nonché verificare la interoperabilità capacitiva in relazione alle opportunità offerte per l'industria aeronautica italiana dal mercato statunitense. Durante la permanenza negli Stati Uniti il Generale Vecciarelli dopo aver incontrato l'Ambasciatore italiano negli Stati Uniti, S.E. Armando Varricchio, e il personale dell'Ufficio Militare, ha avuto colloqui con il suo omologo, Generale Goldfein, gli alti rappresentanti militari statunitensi dell'aerea interforze presso il Pentagono, la comunità militare italiana impiegata nel "F-35 Lightning II Joint Program Office", i vertici aziendali della Lockheed Martin.

Tra i vari impegni istituzionali in agenda di particolare rilievo ha assunto anche la cerimonia di deposizione di una corona presso le tombe dei "Militi Ignoti" al Cimitero Monumentale di Arlington e la "Honor Roll Ceremony" in suo onore presso l'Air War College di Maxwell AFB (Alabama), dove ha avuto anche l'occasione di incontrare i Capi delle rappresentanze dell'Aeronautica Militare negli USA di Sheppard, Eglin, Moody, Marietta e Huntsville per un aggiornamento sulle attività operative.

Difeitalia Washington - 1° M. llo Domenico Capriati

Primo Simposio sulla "Palestra del Pensiero Aeronautico"



Si è tenuto mercoledì 1 marzo, presso la Sala "Aymone Cat" di Palazzo Aeronautica, il primo Simposio relativo al progetto "La Palestra del Pensiero Aeronautico". Presieduto dal Capo di SMA, Generale Enzo Vecciarelli, hanno partecipato rappresentanti delle varie articolazioni della Forza Armata.

Il gruppo di lavoro guidato dal Capo Ufficio Generale del Capo di SMA, Gen. B.A. Francesco Presicce, ha il compito di esaminare le proposte che arrivano a (lapalestradelpensieroaeronautico@aeronautica.difesa.it), selezionando le migliori e istituendo poi dei forum di discussione in cui gli interessati possono elaborarle e svilupparle con il fine ultimo di realizzarle.

L'incontro, primo di una serie, ha avuto proprio lo scopo di presentare al personale i primi risultati di questo progetto innovativo e sperimentale, avviato dal Capo di SMA con il preciso intento di dare l'opportunità a tutti di proporre idee per innovare e migliorare procedure e struttura della Forza Armata. La "Palestra del Pensiero Aeronautico" è un luogo virtuale in cui esprimere un'intelligenza collettiva, cui prendono parte tutti coloro che vestono l'uniforme azzurra, a prescindere dal grado e dall'età. **"È nel pensiero la nostra forza. Pensiero razionale, oggettivo e concreto, che deve rifuggire dalle prevaricazioni, dalle piccole furbie, dalla tentazione di aggirare gli ostacoli. Solo così potremo vincere, fornendo un servizio di valore sempre maggiore per la comunità e il Sistema Italia"**. Queste le parole con cui il Gen. Vecciarelli ha voluto sintetizzare lo spirito dell'iniziativa.

Nel corso di questo primo Simposio è stato discusso l'innovativo progetto "European Aviation English Platform", illustrato dal Comandante del Centro Formazione Aviation English, Colonnello Stefano Gensini e al quale è seguita una breve discussione con il pubblico.

Il Generale Presicce, a chiusura del dibattito, si è rivolto al Colonnello Gensini, riassumendo l'intento dell'incontro: "Nello spirito della Palestra del Pensiero, ha messo un'ottima idea sul tavolo: da qui, tutti insieme, lavoreremo al meglio per realizzarla".

Uff. Pubblica Informazione - Cap. Michele Seri

Gli aiuti dell'ONU partono da Brindisi

09 Febbraio 2017

Autore Ufficio Generale del Capo di SMA



Sono due gli enti delle Nazioni Unite che hanno sede presso il Distaccamento Aeroportuale di Brindisi: il centro UNGSC - United Nations Global Service Center unico e di primaria importanza e quello gestito dal Programma Alimentare Mondiale UNHRD - United Nations Humanitarian Response Depot.

La posizione geografica in cui è collocato il Distaccamento di Brindisi permette alle Nazioni Unite di garantire al meglio il supporto alle operazioni di peacekeeping e umanitarie, grazie ad una serie di caratteristiche che la contraddistinguono:

- ambiente sicuro;
- porto naturale con acque profonde adatte all'attracco di navi di grosso tonnellaggio;
- compresenza di infrastrutture stradali, aeree, marittime e ferroviarie;
- posizione strategica dal punto di vista satellitare;
- infrastrutture commerciali ben sviluppate;
- centralità geografica (si trova entro un raggio di 5.000 km dalle principali zone delle operazioni di pace).

I compiti derivanti dagli accordi con queste realtà internazionali, quali ad esempio la difesa delle installazioni e del personale o anche la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, connotano fortemente la missione del Distaccamento, che in aggiunta, fornisce supporto logistico-amministrativo agli altri enti di Forza Armata presenti sul territorio brindisino.

Un altro compito affidato al Distaccamento riguarda l'ATOC (Air Terminal Operation Center) che garantisce la gestione a ter-

ra dei velivoli in transito nell'ambito delle aree di manovra e la predisposizione, l'organizzazione, l'esecuzione e controllo dei servizi di carico /scarico e di imbarco/sbarco per gli aerei militari e cargo impiegati per trasporti tattici e strategici di personale, mezzi e materiali sia per le necessità della Difesa, sia a supporto delle organizzazioni ONU insistenti nel sedime aeroportuale. In particolare, il Centro Servizi Globale delle Nazioni Unite (UNGSC) è stato concepito per essere un "sistema logistico flessibile" in grado di fornire supporto alle missioni *field support to PK OPS* (Peace Keeping Operations) in senso globale, mentre la Base di Pronto Intervento Umanitario (UNHRD) ha il compito inviare i primi soccorsi di emergenza per assistere le popolazioni di paesi colpiti da disastri naturali o emergenze complesse, aumentando la capacità di risposta della comunità umanitaria internazionale.

Il Distaccamento inoltre è stato inserito nel network delle Basi italiane per le operazioni EATC (European Air Transport Command), primo comando multinazionale europeo con sede ad Eindhoven (NL), dedicato al Trasporto Tattico e Strategico e al Rifornimento delle sette nazioni aderenti. Nello specifico, l'ATOC di Brindisi è collegato nel sistema di Comando e controllo del Comando Europeo, in linea con l'intendimento della Forza Armata di potenziare le capacità operative ATOC presso Brindisi a livello multi-nazionale.

Non a caso, il Distaccamento Aeroportuale di Brindisi, grazie anche alla sua ubicazione strategica, nel tempo ha ospitato rischieramenti di velivoli nell'ambito di operazioni nazionali ed internazionali, tra cui velivoli spagnoli, svedesi, tedeschi, estoni,

finlandesi, islandesi, maltesi, francesi, polacchi, e lituani che hanno operato per l'Agenzia Frontex.

Il Distaccamento fornisce inoltre il Servizio Meteorologico: ha in gestione alcune radioassistenze essenziali per l'operatività dell'aeroporto civile di Brindisi ed è la base alternata per i velivoli del 61° Stormo di Galatina (LE) e del 36° Stormo di Gioia del Colle (BA). La città di Brindisi ha una tradizione aeronautica gloriosa che risale al 1916, ma gli anni 1993 e 1994 hanno segnato un punto di svolta nella storia e nella missione dell'Ente dell'Aeronautica Militare. Nel 1993 il 32° Stormo viene ricollocato ad Amendola dopo essere stato per 26 anni a Brindisi, e questo ha chiaramente comportato inevitabili rimodulazioni dei compiti, della dipendenza gerarchica e della missione: il 10 dicembre 2015 la parte preponderante dei Servizi di Navigazione Aerea, tra cui la Torre di Controllo e l'Avvicinamento, sono transitati all'ENAV. Nel contempo, nel 1994, veniva costituita la Base Logistica delle Nazioni Unite, che da allora ha vissuto una continua espansione ed ha sinergicamente accompagnato e favorito la metamorfosi dell'Ente riconfigurando, in parte, la sua nuova missione. L'Ente, posto alle dipendenze del Servizio dei Supporti del Comando Logistico dell'A.M. dal 4 settembre 2014, è ridenominato Distaccamento Aeroportuale dal 1999.

L'eredità storica lasciata dal 32° Stormo e la presenza di organismi Internazionali, fanno del Distaccamento di Brindisi una realtà molto peculiare. Il Distaccamento è dotato di un vasto patrimonio immobiliare che si sviluppa su un'ampia area che accoglie anche tutte le infrastrutture dell'ONU, ed è responsabile di numerose pertinenze esterne al sedime aeroportuale e distribuite nella provincia di Brindisi, tra cui la ex-Base USAF di San Vito dei Normanni. La presenza degli Organismi delle Nazioni Unite e del Solar Electro-Optical Network (SEON) danno un positivo e respiro internazionale alla realtà dell'Ente, oltre ad annoverare numeri consistenti di personale, pressoché equivalente a quelli tipici di uno Stormo dell'Aeronautica Militare.

Le peculiarità del Distaccamento Aeroportuale, tra le quali il sorprendente clima internazionale, le dimensioni in termini di estensione ed in termini di personale nazionale ed internazionale operante, la caratteristica di essere l'unico Ente di Forza Armata ad ospitare due grandi Organizzazioni delle Nazioni Unite, e di essere inserito nel contesto di comando e controllo Europeo dell'EATC, ne fanno una realtà altamente qualificata e di grandi potenzialità operative e logistiche a supporto delle Forze Armate Nazionali, Internazionali e dell'ONU.

Nel mese di febbraio 2017 il personale del Distaccamento Aeroportuale di Brindisi fornirà un significativo contributo all'attività della Guardia Costiera lettone, nell'ambito del rischieramento connesso all'operazione "Aeneas Patrol Flights", che prevede l'impiego di un velivolo per la sorveglianza marittima "Britten-Norman" della "Latvia Border Guard" - Guardia Costiera lettone. L'attività - autorizzata dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica - è finalizzata al pattugliamento marittimo del basso Adriatico nell'ambito dell'operazione "Aeneas Patrol Flights", gestita dall'Agenzia Europea "Frontex", di cui l'Italia è uno dei Paesi membri. Il supporto del Distaccamento Aeroportuale di Brindisi sarà fornito fino al 28 Febbraio 2017.



Emergenza centro Italia: le Forze armate continuano le evacuazioni nei paesi isolati dalla neve

25 Gennaio 2017
Fonte Ministero della Difesa



Nel Centro Italia le Forze armate, in cooperazione con la Protezione Civile e le altre forze sul campo, continuano a sostenere la popolazione delle regioni colpite dall'emergenza terremoto aggravata dal maltempo dell'ultima settimana.

Tra ieri e oggi i militari hanno proseguito lo sgombero di cittadini da diverse aree isolate: dall'inizio dell'emergenza sono più di 200 le persone evacuate sia via terra sia per via aerea nel comune di Villa Castellana, nel teramano.

Di questi, 70 civili sono tratti in salvo dalle frazioni di Pietralta (TE) e Bolognola (MC) lungo la strada provinciale 49.

Per constatare e verificare il rischio valanghe una squadra di tecnici Meteomont è stata imbarcata su un elicottero HH-101 dell'Aeronautica Militare mentre un AB205 dell'Esercito ha svolto una ricognizione tra Rieti e Viterbo.

La Direzione di Comando e Controllo della Protezione Civile di Rieti ha inoltre impiegato un elicottero HH139 e un HH212 dell'AM già presenti sul posto, per effettuare dei voli di ricognizione sulle zone interessate dall'emergenza maltempo.

Intanto sono ripresi i lavori di cantierizzazione dell'ultima area da urbanizzare affidata ai militari del genio dell'Esercito che, con il concorso dei fucilieri di Marina del San Marco, hanno riavviato i lavori iniziati ad agosto dello scorso anno e interrotti dall'improvvisa emergenza della settimana passata.

Arriva a Penne la torre di controllo mobile dell'Aeronautica

23 Gennaio 2017
Autori: T. Col. Roberto Miccio, Magg. Domenico Guarino

Continua il supporto dell'Aeronautica Militare alle popolazioni terremotate

Dalla mattina di sabato 21 gennaio è operativa l'Unità Radio Mobile per i Servizi del Traffico Aereo e Comunicazioni (U.R.M) del 2° RTC (Reparto Tecnico Comunicazioni) di Bari Palese. Una torre di controllo a tutti gli effetti, in grado di rischierarsi ed operare ovunque si presenti la necessità di coordinare e controllare il traffico aereo. L'U.R.M. è stato richiesto dal C.O.A. (Comando Operazioni Aeree) di Poggio Renatico (FE) per supportare le operazioni di soccorso aereo attualmente in corso nelle aree colpite dal terremoto e dall'emergenza neve.

Notizie al Volo ...nel tempo recente



L'attività sul sito di dispiegamento (campo sportivo di Penne) è stata condotta per intero dal personale del 2° RTC di Bari, dipendente dalla 4^a Brigata Telecomunicazioni e Sistemi di Borgo Piave (LT) la quale ha fornito supporto con personale specializzato per la configurazione del link satellitare e di centrali telefoniche necessarie per permettere all'Unità Radiomobile di assicurare l'integrazione con la rete telefonica dell'A.M. e interagire con le agenzie del C.O.A. interessate alle operazioni di supporti alla protezione civile.

La 4^a Brigata Telecomunicazioni nelle giornate di venerdì e sabato ha approntato, altresì, un mezzo fuoristrada e il personale per ulteriore supporto all'U.R.M, ed ha allertato ulteriore personale tecnico pronto a partire per un eventuale improvviso supporto per la manutenzione agli apparati della Forza Armata.

Le operazioni proseguiranno fino a termine esigenza.



Task Force Air Kuwait: 1500 ore per gli AMX del Task Group "Black Cats"



Con il volo del 3 febbraio, gli **AMX** del Task Group "Black Cats" hanno raggiunto l'importante traguardo delle 1500 ore di volo in Teatro operativo. Gli AMX, provenienti dal **51° Stormo** di Istrana, sono rischierati nella base di Al Jaber in Kuwait da circa sette mesi e fanno parte del contributo italiano all'operazione nazionale "**Prima Parthica**" ed internazionale "**Inherent Resolve**" di contrasto all'ISIS. Sono inquadrati all'interno della Task Force Air Kuwait e svolgono missioni di *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR)*.

Il *Task Group*, si è integrato con tutti gli assetti stranieri presenti nella base di Al Jaber, sede del **407° Air Expeditionary Group** dell'*United States Air Force*, ed oltre alle missioni operative ha già svolto diverse missioni addestrative con l'intento di raggiungere una sempre più elevata standardizzazione tra gli assetti della coalizione. Non ultima è stata effettuata una missione "TRAP" (*Tactical Recovery Of Aircraft And Personnel*), in collaborazione con lo *Special Marine Air Ground Task Force (SPMAGTF)* dotato di velivoli convertiplano *Ospray MV-22*, che consiste nel recupero di equipaggi e mezzi isolati all'interno dei territori ostili.

La *Task Force Air* in Kuwait opera dall'ottobre del 2014 con il compito di effettuare operazioni di intelligence, sorveglianza, ricognizione aerea, supporto alla guerra elettronica e di rifornimento in volo. Si avvale di Predator, **AMX**, e **Tanker Boeing KC767** dislocati presso le basi aeree di Ali Al Salem, Ahmed Al Jaber e Ali Al Mubarak secondo un dispositivo complesso, ma perfettamente integrato e sinergico con le molteplici componenti della Coalizione internazionale.

Autore Serg. Magg. Rosario Barreca



ARRIVANO I SUPERATOMI

di Angelo Pagliuca

Nel numero 11-12/2016 del CdA (pag. 28-29) è stato illustrato, in modo semplice, cosa s'intende per atomo, passando dalla concezione antichissima dei filosofi greci (corpuscolo indivisibile) fino alle teorie moderne, basate sulle evidenze sperimentali acquisite principalmente nel corso del secolo scorso.

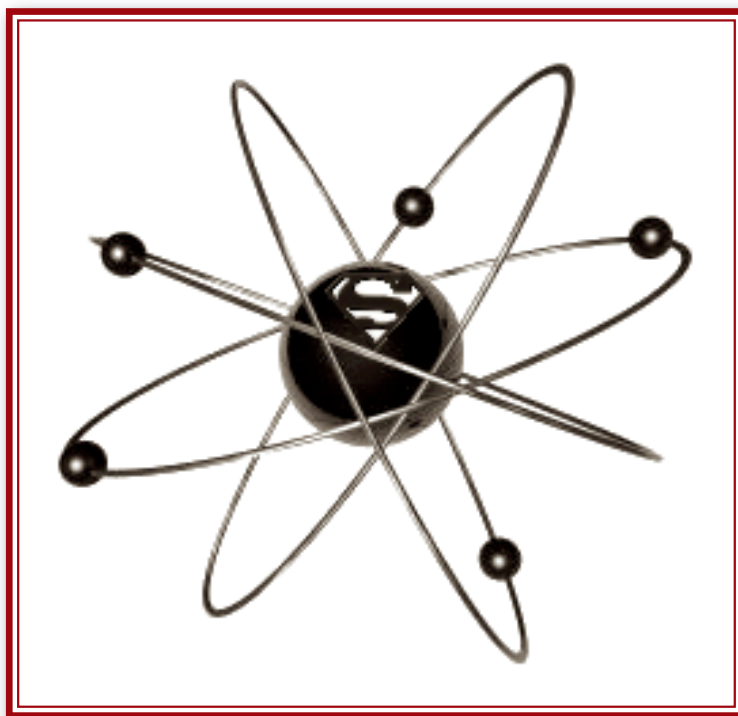
In sintesi si è detto che oggi l'atomo è concepito come una porzione minuscola di materia con una struttura interna formata da un nucleo, la cui massa è composta principalmente da particelle di carica positiva, denominate protoni e da altre, prive di carica, note come neutroni. Nello spazio attorno al nucleo si muovono, su ben determinati livelli di energia, altre particelle con carica elettrica negativa denominate elettroni. Poiché nel suo complesso l'atomo risulta elettricamente neutro, la carica degli elettroni deve compensare quella dei protoni. Le proprietà chimiche e fisiche di ciascun atomo sono correlate alla distribuzione degli elettroni nei livelli energetici precitati e consentono di spiegare abbastanza bene le caratteristiche dei diversi atomi e la capacità di legarsi tra loro per formare le molecole.

Attualmente si conoscono 118 atomi (o elementi) diversi senza contare gli isotopi (cioè atomi con le stesse proprietà chimiche, ma con nuclei leggermente differenti). 24 dei quali sono stati creati in laboratorio trasmutando artificialmente altri atomi. Gli altri 94 esistono in natura, di solito in uno stato più o meno stabile, il loro numero peraltro non è certo, in quanto alcuni sono stati rinvenuti esclusivamente analizzando la radiazione emessa dalle stelle. Degli elementi presenti in natura circa 30 sono abbastanza comuni e, allo stato puro o combinati, costituiscono i materiali generalmente impiegati. I quattro elementi più comuni, carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto, si possono combinare in una varietà praticamente infinita, per formare quasi tutte le sostanze che si trovano nella materia vivente, oltre un gran numero di composti non biologici e sintetici come le materie plastiche, i derivati del petrolio, i medicinali, le vernici, ecc. I composti di questo tipo sono detti "organici". Nei composti, chiamati "inorganici" è contenuta invece la maggior parte dei metalli, come i minerali, i materiali ceramici e così via.

Volendo chiudere questa parte con una ulteriore esemplificazione elementare, un atomo può essere immaginato come una palla solida formata da un nucleo pesante circondato da una nube piccola o grande di elettroni, che sono onde, particelle o cariche negative di elettricità, veramente minuscole. Tutto l'insieme ha

un diametro variabile, ma dell'ordine dei 0,2 nanometri (1 nm è pari a 10⁻⁹ metri). In termini di paragone è stato calcolato che la particella più piccola che si riesce a vedere a occhio nudo consta di 500.000 atomi nel senso della larghezza, mentre la particella più piccola che si riesce a vedere al microscopio ottico ne consta di circa 2.000, al microscopio elettronico infine si possono evidenziare particelle mille volte più piccole di quelle che si possono vedere con i migliori microscopi ottici.

Ma, a riprova che nulla può essere considerato definitivo in campo scientifico e meno che mai sull'atomo, ecco che nuovi protagonisti si affacciano all'orizzonte della chimica avanzata: i **superatomi**. Ricercatori olandesi e statunitensi hanno messo a punto una tecnica per creare aggregati stabili di atomi (cluster atomici) che si comportano come se fossero un unico grande atomo. Più in particolare si è visto che, riscaldando ad esempio un filamento di argento ad altissime temperature gli atomi di



questo metallo si aggregano tra loro e si comportano come se fossero un solo grande atomo che presenta le caratteristiche di un altro elemento della tavola periodica degli elementi. È stato verificato che i raggruppamenti di atomi possono essere formati solamente da specifici numeri di atomi (9, 13 o 55 nel caso dell'argento) mentre il meccanismo che governa la stabilità di questi superatomi non è ancora ben chiaro: sembra tuttavia che i singoli atomi perdano alcuni elettroni del loro livello energetico più esterno che vanno a formare una "nube" che si muove attorno al gruppo di atomi, creando un insieme unico avente proprietà chimiche simili ad un altro elemento. Ad esempio un cluster di 6 atomi di alluminio (altro elemento in grado di formare aggregati stabili) mostra proprietà chimiche simili a quelle del

rutenio, metallo quest'ultimo raro e costoso che viene impiegato per accrescere la resistenza alla corrosione delle leghe di titanio.

Le ricerche hanno dimostrato che i superatomi si possono combinare con altri elementi e creare così nuovi composti chimici con proprietà innovative e specifiche. Si è aperta così la strada per ottenere sostanze con proprietà chimiche, magnetiche, ottiche o elettriche, capaci di sostituirsi vantaggiosamente ad altre attualmente adoperate, ma molto più costose o difficili da preparare. Ad esempio una prima applicazione potrebbe aversi a breve nel campo delle marmitte catalitiche per auto, sostituendo il platino, impiegato normalmente, con un superatomo di carburo di tungsteno, ugualmente efficace ma molto più economi-

co. Altri materiali frutto delle ricerche in parola potranno trovare applicazioni come nel campo delle nuove fonti di energia, delle tecniche per l'abbattimento di sostanze inquinanti, dei catalizzatori per reazioni chimiche, nell'industria dei semiconduttori per creare dispositivi elettronici molecolari più veloci utilizzabili nei futuri computer quantistici e numerose altre applicazioni tecnologiche completamente nuove come nei mezzi di trasporto a levitazione magnetica a limitato consumo energetico.

In conclusione, manipolando la materia a livello atomico, sarà possibile creare nuovi materiali per soddisfare moltissime esigenze, anche se l'antico sogno di tutti gli alchimisti di trasformare il piombo in oro, resterà una vana illusione ancora per molto tempo (forse).

Convegno sui Sistemi di Aeromobili a Pilotaggio Remoto

SMA- Ufficio Pubblica Informazione - Autore Cap. Michele Seri

cesmamil.org

ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA
CESMA
Centro Studi Militari Aeronautici
CASA DELL'AVIATORE

**SAPR:
CHE FARE
SE SONO OSTILI?**

ROMA, CASA DELL'AVIATORE
VIALE DELL'UNIVERSITÀ, 20
26 GENNAIO 2017
DA H 8:00 - A H 16:30

CON IL SUPPORTO:
Aeronautica Militare
ROMA DRONE

**Giovedì 26 gennaio,
organizzato
dal Centro Studi Militari
Aeronautici,
si è svolto presso
la Casa dell'Aviatore
a Roma,
il convegno dal titolo**

**“SAPR:
che fare se sono ostili?”**

Il convegno scaturisce dall'intento di discutere le potenzialità e le capacità, dallo sviluppo sempre più rapido, dei sistemi aerei a pilotaggio remoto, con particolare riguardo all'impiego da parte di attori ostili.

Per le loro caratteristiche, infatti, quali miniaturizzazione, tecnologia di facile reperibilità e quindi scarsamente tracciabile, assenza di un equipaggio, i SAPR si prestano all'impiego come possibili sistemi d'arma, ampiamente alla portata di singoli individui o organizzazioni anche criminali.

Quali sono dunque le possibilità di difesa contro questa nuova minaccia?

I relatori hanno esaminato la problematica da diversi punti di vista, nel tentativo di dare una risposta a questa domanda, analizzando la situazione attuale e i possibili sviluppi futuri.

Il convegno è stato moderato dal Generale di Squadra Aerea (r) Giuseppe Marani e dal direttore del CESMA, Generale Ispettore Nazzareno Cardinali, ed ha visto l'intervento autorevole di rappresentanti di tutte le realtà interessate al mondo dei SAPR, quali l'Aeronautica Militare, la Pubblica Sicurezza, il Segretariato Generale della Difesa, ENAC e le principali industrie del settore.

Ad aprire i lavori l'intervento del Capo del 3° Reparto "Pianificazione dello Strumento Aerospaziale" dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, Generale di Brigata Aerea Luigi Del Bene, delegato dal Capo di SMA, Generale di Squadra Aerea Enzo Vecciarelli.

Il Generale Del Bene ha illustrato lo stato attuale dell'impiego di SAPR da parte dell'Aeronautica Militare, specificando come essi rappresentino una parte fondamentale del presente e del futuro della Forza Armata, soprattutto per il loro ruolo imprescindibile nel creare la cosiddetta "information cloud" e la "information superiority".

Il Generale ha poi analizzato la minaccia asimmetrica costituita dai SAPR, soprattutto quelli di piccole dimensioni e di basso costo, specificando come il possibile impiego ostile di tali assetti, come strumenti cinetici e non cinetici, siano sempre stati considerati dall'Aeronautica nei piani di difesa dello spazio aereo nazionale.

L'AM ha da tempo assunto una posizione di *leadership* nel settore dei SAPR, maturando esperienza sia in Italia che nei Teatri Operativi, e mettendo a disposizione degli altri Ministeri e Autorità competenti il proprio *know how*.

"Quella costituita dai SAPR è una nuova sfida, che impone di proteggere i nostri concittadini da minacce provenienti dal cielo... nell'eventualità in cui tali SAPR vengano impiegati in modo improprio o addirittura a scopo di offesa asimmetrica in contesti densamente popolati. La proliferazione di tali mezzi nelle classi mini/micro e anche in quelle dei cosiddetti aero-modelli rendono molto complesso il controllo delle zone di volo".

Il Generale Del Bene ha concluso delineando l'intendimento del Capo di SMA per il futuro: "L'Aeronautica intende mettere a sistema le proprie peculiari capacità per realizzare sinergie con gli altri *stakeholders* interforze e corpi armati dello Stato, con lo scopo di creare una rete integrata nel dispositivo esistente di Difesa Aerea, che includa anche tutti gli altri sensori distribuiti sul territorio nazionale, sfruttando efficacemente tale mole di dati per attuare il miglior controllo possibile contro questo tipo di minacce asimmetriche, in scenari urbani densamente popolati e insieme alla protezione da minacce tradizionali".

PROPULSIONE ELETTRICA *Prospettive attuali*

a cura di Francesco Falcucci



Volò umano

Da alcuni anni si trovano in commercio aeromobili elettrici, essenzialmente di tipo sportivo, o ibridi che si rivolgono anche al mercato executive. La propulsione elettrica presenta infatti molte caratteristiche positive: basso peso del motore, possibilità di operare in extra power, riduzione della segnatura del rumore e dell'inquinamento da gas di scarico. La miniaturizzazione dei motori, la loro leggerezza e la loro capacità di alto rendimento ai diversi setting permette di realizzare macchine multipropulsore, cioè di mettere un motore in ogni punto in cui si ritenga utile disporre di un acceleratore del flusso di aria. In futuro si vedranno macchine che utilizzeranno un numero mai visto di eliche, già la NASA sta sviluppando lo X-57 Sceptor, dotato di 18 propulsori che mantengono un veloce flusso d'aria su tutta la superficie della strettissima ala con conseguenti benefici non solo in termini di portanza ma anche di minore resistenza (l'elica in estremità alare ha un benefico effetto sulla resistenza).

Il punto debole del volo elettrico, come purtroppo ben noto, sta nel sistema di immagazzinamento dell'energia che, per ora, non è ancora paragonabile al classico serbatoio carburante. Nel prossimo futuro si avranno macchine aventi prestazioni sempre più elevate per coprire ruoli che si ampliano seguendo la fantasia dei progettisti che studiano le architetture più disparate fidando nella disponibilità di nuove batterie o di celle a combustibile. Airbus sta seriamente studiando la possibilità di realizzare un velivolo da 90 passeggeri, completamente elettrico, per impieghi regionali che però vedrà la luce probabilmente tra qualche anno

quando saranno disponibili batterie di nuovo tipo come le litio aria od altri sistemi in corso di sviluppo presso diversi centri di ricerca nel mondo.

Di seguito, in attesa di quanto il futuro ci potrà rendere disponibile, facciamo una breve carrellata di quello che al momento si può incontrare nel campo dei velivoli elettrici pilotati. In merito si possono pertanto intravedere alcune linee di pensiero:

Velivolo solo elettrico

Esempi di questo tipo sono:

Yuneec e-430, velivolo con un peso al decollo di 430 Kg ed un motore da 40 Kw, dispone di un pacco batteria del peso di 83,5 Kg che può contenere energia pari a 21 KWh.

La ditta dichiara che l'aereo può stare in volo per 2 ore perché fa affidamento anche sulla sua possibilità di veleggiare a motore spento con un'efficienza (rateo di planata) di 24:1, appunto come un aliante. Il compromesso progettuale prevede quindi poca potenza (quasi 10Kg per Kw) con conseguente decollo lungo ma accettabile per un impiego di tipo sportivo e una sostanziale capacità di protrarre la durata del volo mediante adeguate tecniche di pilotaggio in volo librato. Decollo e salita richiedono circa 7 KWh, i rimanenti 14 sono abbondantemente sufficienti per riportare varie volte in quota l'aereo dopo un volo planato e quindi la durata della missione dipende anche dall'abilità del pilota nella ricerca di termiche e nella condotta del volo.

SkySpark è un velivolo ultraleggero monomotore monoposto con peso al decollo di 530 Kg mosso da un motore elettrico da 75 Kw, con una batteria di celle al litio-ioni-polimeri da 7,5 kWh che viene ricaricata in volo da una cella a combustibile idrogeno gassoso tipo PEM (P E M) da 60 kW. In questo caso decollo e salita sono garantite dall'accumulatore al litio che dis-

pone di sovrabbondante energia per queste fasi, inoltre il propulsore ha un leggero eccesso di potenza disponibile (7Kg per Kw) che permette di modulare al meglio la procedura di involo.

La durata del volo è quindi in funzione di un altro tipo di serbatoio: quello ad altissima pressione dell'idrogeno per alimentare la cella a combustibile. Il volume dell'impianto ad idrogeno è così elevato che rende il velivolo, modificato da un Pioneer 300 della ALPI Aviation, capace di imbarcare il solo pilota. È un dimostratore tecnologico delle potenzialità di questo tipo di architettura nell'impiego aeronautico, portato in volo nel 2009 dal



Yuneec e-430

nostro astronauta Maurizio Cheli, che è così divenuto detentore del record di velocità con volo solo elettrico portando lo SkySpark a 250 Km/h.

Panthera Electro, si tratta di un velivolo 4 posti completamente elettrico con motore da 145 KW e peso al decollo di 1200 Kg (8,2 Kg per KW), ha un pay load di appena 200 Kg, mentre la versione con propulsore solo endotermico dispone di un carico utile di 520 Kg. Si può ritenere che la batteria corrisponda alla differenza appunto di 320 Kg, cui aggiungere ancora circa 80 Kg per tenere conto della differenza di peso tra motore elettrico e endotermico, serbatoio, impianti ecc. L'autonomia è di 400 Km alla velocità di crociera di 218 Km/h, corrispondenti a 1 ora e tre quarti di volo. Per calcolare le dimensioni della batteria, ci può aiutare a stimarne le caratteristiche il fatto che esistono altre versioni del Panthera, con motore endotermico e con impianto ibrido che permettono di fare alcune interessanti considerazioni. Il Panthera con motore endotermico Lycoming ha velocità di crociera di 374 Km/h, ottenuto probabilmente col 75% dei 150 Kw del Lycoming IO-390. Il Panthera Electro ha velocità di crociera molto più bassa e richiede quindi una potenza ancora inferiore valutabile nel 20% (la potenza necessaria va col cubo della velocità...).



SkySpark



Panthera Electro

Si può pensare quindi che il volo di crociera venga eseguito col motore che consuma qualcosa come solo il 14% della potenza massima disponibile. In effetti ciò è possibile non solo per la cura con cui è realizzato aerodinamicamente l'aeromobile ma anche grazie alla caratteristica del propulsore elettrico che può erogare potenza ad ogni regime con altissimo rendimento. Il Panthera electro, giunto alla quota operativa diminuisce la potenza fino a raggiungere la velocità di 218 Km/h e, così facendo può permettersi un pacco batterie molto ridotto. Il Panthera Electro ha un pay load di appena 200 Kg mentre il tipo dotato di motore endotermico ne porta 520. Si riporta infine la densità di potenza dichiarata dalla ditta che è oggi di 170 KWh/Kg, valore che nel futuro è certamente destinato a notevoli migliorie.

- **Velivolo ibrido**, dotato di un motore endotermico ed uno elettrico. Al momento si hanno già alcuni aeromobili che sfruttano questa architettura. Panthera Hybrid, si tratta della stessa fusoliera e della stessa velatura del Panthera a motore endotermico; ha un motore elettrico da 145 KW e, secondo il sito ufficiale, dispone di un pacco batterie e di un motore endotermico per la sua ricarica in volo. Dai dati forniti, per quanto possibile, si possono determinare, a grandi linee, le caratteristiche di questa interessante macchina, frutto, come sempre in campo aeronautico di tanti compromessi. Vediamo che l'autonomia chilometrica a velocità di crociera di 263 Km/h è di 1220 Km, quindi l'aereo ha sufficiente energia per stare in volo 4 ore e mezzo con una contingenza dichiarata di altri 45 minuti. Ipotizzando che il Panthera endotermico abbia un setting motore del 75% in crociera a 374 Km/h, la potenza richiesta per volare a 263 Km/h passa da $0,75 \times 145 = 108,75$ Kw a $0,34 \times 0,75 \times 145 = 37$ KW. Se si dispone di un motore endotermico capace di restituire la potenza di 37 KW alle batterie, il velivolo, giunto alla quota operativa, può restare in volo tutto il tempo corrispondente al consumo del carbu-

rante a disposizione. Nelle batterie pertanto dovrà essere contenuta sufficiente energia per il solo decollo e salita, corrispondenti ad appena 12 KWh e ad un peso di 106 Kg (la società, come abbiamo visto, dichiara che le sue batterie contengono 170 Wh/kg). Il carico utile del Panthera ibrido è di 270 Kg mentre il tipo endotermico ha carico utile 520 Kg. Il propulsore per ricaricare le batterie, il suo serbatoio col necessario carburante, il generatore elettrico possono essere quindi contenuti in 270 Kg, e tale valore appare ben plausibile col livello tecnologico del momento.

Airbus E-Fan, è un velivolo biposto in tandem, bimotore con due eliche intubate mosse da due motori elettrici di

60 Kw complessivi. Al momento non si dispone di molti dati ma è accreditato di una autonomia di 75 minuti e presenta diverse soluzioni interessanti per ridurre i consumi tra cui le citate eliche intubate a passo variabile ed una ruota del carrello principale dotata di motore elettrico da 6 Kw per non usare i motori principali durante il rullaggio. Tale ruota motorizzata, contiene un leggerissimo motore elettrico che permette di raggiungere a terra i 60 Km/h, un contributo apprezzabile, a beneficio delle eliche intubate durante la corsa di decollo.

Per il momento questa piccola macchina ha un pay load di circa 220 Kg ed un peso massimo al decollo di 550 Kg, tuttavia costituisce un primo passo europeo nella direzione del volo solo elettrico e sarà presto seguita da un aereo, l'Airbus E-Thrust dotato di 4 posti, che si rivolgerà pertanto alla aviazione commerciale.

Volta Volarè GT4, è un velivolo monomotore 4 posti, in configurazione canard con elica spingente, della classe dei 1200 Kg con un motore da 300 KW che può erogare per brevi periodi



Airbus E-Fan



una potenza di 450 KW (in decollo si può disporre di 4Kg/KW e in extrapower di addirittura di 2,6 Kg/KW).

Il propulsore è alimentato da una batteria a ioni di litio da 408 Kg, valutata capace di 70 KWh, che viene a sua volta ricaricata in volo, quando la carica residua scende al 25% della massima, da un motore a combustione da 1,5 l da 135 KW dotato di un serbatoio da 105 l. Il decollo avviene quindi col solo propulsore elettrico.

La velocità massima è di 574 Km/h mentre la velocità di crociera è di 296 Km/h. Quindi il propulsore a combustione eroga la potenza necessaria al mantenimento del volo in crociera, che si può ritenere corrispondente al 14% della potenza massima, cioè appena 63 Kw. Da una prima stima appare che il velivolo sia capace di volare per circa un'ora in modalità elettrica con 4 persone a bordo, e che solo dopo richieda l'intervento del generatore di ricarica che è surdimensionato in modo da tener conto di ogni tipo di perdita nell'impianto.

Si può ritenere che il sistema di ricarica pesi almeno circa 200 Kg, compresi gli 80 Kg di carburante, che sommato al peso della batteria porta a stimare che siano imbarcati 600 Kg per garantire la disponibilità di energia durante il volo che può così durare per più di 6 ore.

I vari velivoli scelti tra quelli oggi già disponibili su piazza, dimostrano che il volo elettrico è non solo possibile ma anche commercialmente confrontabile con i prodotti classici. Si sono delineate due linee di tendenza, il volo solo elettrico su velivoli del tipo motoalante e il volo ibrido con ricarica in volo per aumentare la autonomia complessiva della macchina. Questo ultimo tipo di aeromobile al momento prevede che l'elica sia mossa dal solo propulsore elettrico e l'eventuale motore secondario provveda in volo alla ricarica delle batterie. In ogni caso il peso del pacco batterie è così grande che le prestazioni dei velivoli sono fortemente limitate rispetto alle macchine a propulsore endotermico della stessa classe (carico utile, velocità di crociera, autonomia).

Ipotesi di partecipazione alla messa in orbita eliocentrica di una costellazione satellitare per la ricerca di

ONDE GRAVITAZIONALI

(studio di Alberto Zei)

Avevamo lasciato, con il numero precedente, in sospeso la seconda parte del progetto di fattibilità di cui si tratta, ritenendo per l'eccessiva lunghezza che con la seconda parte l'articolo avrebbe assunto, sarebbe stato opportuno differire la sua conclusione al numero successivo del Corriere dell'Aviatore.

Riprendendo il discorso lasciato, si completa ora l'aspetto più interessante sotto il profilo operativo: quello della messa in orbita di un sistema satellitare sincronizzato a tre corpi con la prerogativa di collocarlo nel punto preciso in cui le onde gravitazionali della terra vengano annullate da quelle del sole; tanto da poter dire che i corpi sono in caduta libera nello spazio. In questo luogo in assenza di forza di gravità, nessuna attrazione repulsione avviene. Anche lo spazio non subisce alcuna deformazione in virtù di una gravità che non sussiste a meno che non si tratti (questo è il punto) di una forza distorcente di onde gravitazionali che in tal caso sarebbero rivelate. Il discorso è abbastanza complesso per cui è più agevole seguire la trattazione dello stesso articolo per meglio comprendere i vantaggi di un laboratorio spaziale messo in orbita in queste condizioni.



L'auspicio di tutto ciò è che l'Aeronautica Militare alla luce delle sue gloriose tradizioni innovative nel campo della scienza dello spazio (ma non *solo*) curata dal Gen. Luigi Broglio, fino al 1988, possa partecipare al progetto internazionale, già in fase di realizzazione, che prevede appunto nei prossimi anni la messa in orbita di un laboratorio spaziale di questo genere.

...ricerca di **ONDE GRAVITAZIONALI**

Seconda parte

L'osservatore gravitazionale LIGO

Si tratta, come è noto, di un sistema di rivelazione di onde gravitazionali (in USA) con due complessi di antenne situati sulle coste del Pacifico e dell'Atlantico. Due sono stati i fattori concomitanti che hanno dato slancio al proseguimento dell'esplorazione spaziale al fine di ricavare altre fonti di indagini di astrofisica per comprendere anche i significati più reconditi dell'evoluzione dell'universo a cui tutti noi, magari con un abito un po' a crescenza, apparteniamo.

Il primo è stato quello della rivelazione anche se un po' fortunosa, delle onde gravitazionali, ottenuta dai detectors del sistema americano LIGO e dalla compartecipazione successiva di VIRGO in Italia: elaborazione dei segnali ricevuti (VIRGO è situato nella pianura pisana, vicino Cascina).

Il dispiegamento spaziale delle antenne

Il secondo modo, il più pragmatico e affidabile in tema di riuscita, se non altro per la intrinseca valenza dei risultati di ingegneria dello spazio, è consistito nel propedeutico sondaggio sulla possibilità di installare nello spazio un sistema di più satelliti per la rivelazione delle onde gravitazionali che non troverebbe in terra modo di installazione per l'impossibilità di contenere le dimensioni fisiche delle antenne che non possono ragionevolmente estendersi più di qualche chilometro.

Era stato in un primo momento pensato per questo ad una costellazione satellitare intorno alla Terra: anche in questo caso le dimensioni occorrenti al sistema avrebbero esorbitato dallo spazio disponibile.

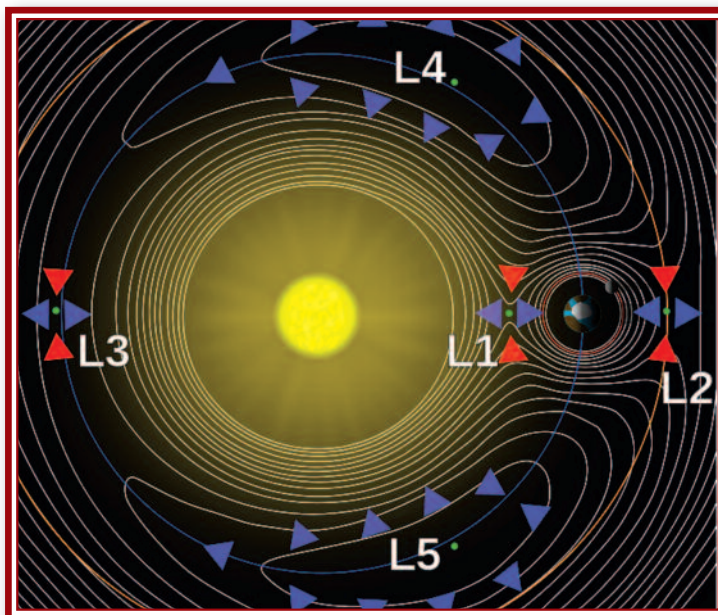
Ecco che allora è stata ipotizzata, ed è in via di realizzazione, un altro complesso, anch'esso composto di una costellazione satellitare a tre elementi, capaci di estendere questa volta, in orbita eliocentrica, le smisurate antenne costituite da due fasci laser di 1 milione di km ciascuno.

La zona di caduta libera

Prima di trattare l'attuale sistema satellitare in fase di allestimento per la rivelazione delle onde gravitazionali che sarà messo in orbita nei prossimi anni, va ricordato che per rendere attuabile con la sua costruzione il grandioso impegno scientifico dell'allestimento di una sorta di laboratorio nello spazio, prima della sua messa in orbita è stato effettuato uno studio su alcuni principi fonamen-

tali, soprattutto su quello della caduta libera nello spazio di un corpo dotato di massa in un punto in cui la forza attrattiva di gravità Terrestre ha la medesima intensità di quella esercitata dal Sole. Condizione questa che consente al corpo di rimanere in equilibrio tra le due forze di attrazione newtoniana del Sole e della Terra (punto Lagrangiano L1).

Questa condizione è indispensabile per riuscire a misurare con estrema precisione la distanza tra un satellite e l'altro, coperta da un fascio laser che come vedremo, congiungerà due punti



Indicazione dei punti lagrangiani

nello spazio quando sarà intersecato da onde gravitazionali sotto forma di increspature dello spazio-tempo.

Il sistema con il quale è stata testata questa possibilità è stato chiamato LISA Pathfinder, ossia, l'Esploratore.



Satellite LISA Pathfinder per il test sulla caduta libera, nel punto del sistema solare L1

LISA Pathfinder

Il sistema satellitare di cui si tratta, il cui acronimo significa Laser Interferometer Space Antenna, si compone di due fasi. La prima della missione si è già conclusa con esito positivo. Questa è stata resa operativa dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA) dove anche l'Italia ha assunto un ruolo di partecipazione attraverso l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), di una delle Università del Trentino e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

All'interno del satellite si trovano due blocchetti di metallo nobile (oro e platino), per la prova di gravità, uguali per peso (circa 2 kg ciascuno) e per forma, alla distanza di circa 34 cm tra di loro chiusi all'interno dello stesso satellite a scopo di protezione da eventuali interferenze nello spazio che potrebbero compromettere la posizione delle due stesse piccole masse fluttuanti nel vuoto.

Particolare attenzione è stata tenuta nel posizionamento dei cubetti che devono rimanere in caduta libera all'interno della protezione satellitaria senza toccare le pareti del contenitore. In tal senso è stata prevista una serie di micro propulsori a gas freddo, posti sulla navicella che funzionano con continuità per correggere l'eventuale deriva delle due piccole masse in modo contrario a quella del possibile avvicinamento verso sé stessi o verso le pareti.

Il futuro osservatorio gravitazionale

Lo scopo del vettore sonda, ovvero di LISA, è stato quello di accertarsi della tecnologia necessaria alla successiva costruzione di un vero e proprio osservatorio spaziale. Questo dovrebbe intercettare le onde gravitazionali prodotte da corpi siderali contenenti notevole quantità di materia condensata, come stelle di neutroni, buchi neri, quasar, che attraversano il sistema oppure onde provenienti da altri fenomeni celesti (esplosioni di supernove).

Le onde gravitazionali così emesse potranno essere intercettate e rivelate dall'osservatorio spaziale che sarà messo in orbita successivamente, ma probabilmente prima del 2024. Ciò si renderà possibile poiché in questa complessa missione vi saranno partecipazioni operative di nuovi partners con previsione di due o tre lanci a distanze temporali più ravvicinate che si avvarranno di sistemi satellitari evoluti, del tipo eLISA.

Il progetto originario

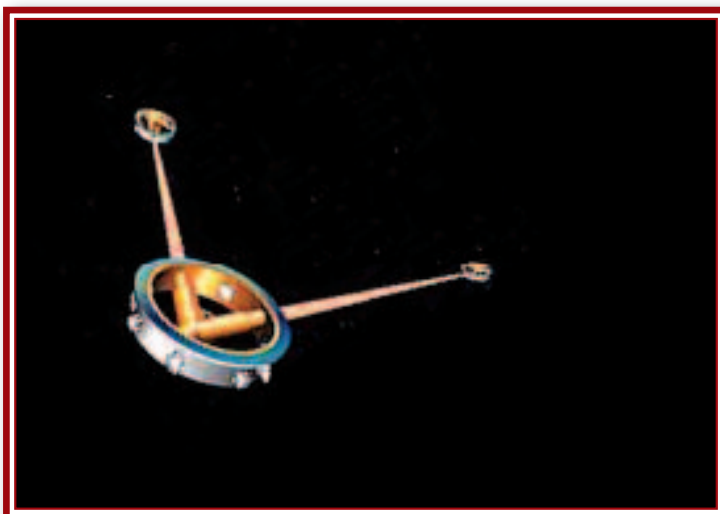
Prima ancora dell'esito positivo del pionieristico esperimento di Lisa, concluso nel dicembre dell'anno scorso, per accertare, come detto, la fattibilità della pratica messa in orbita in caduta libera di corpi orbitanti intorno al sole, l'agenzia americana che con-partecipava alla ricerca delle onde gravitazionali, ha ritirato il proprio impegno per dichiarata carenza di fondi.

Dopo questo primo indispensabile sondaggio attraverso Lisa, era previsto un sistema molto articolato e completo sotto diversi aspetti scientifici.

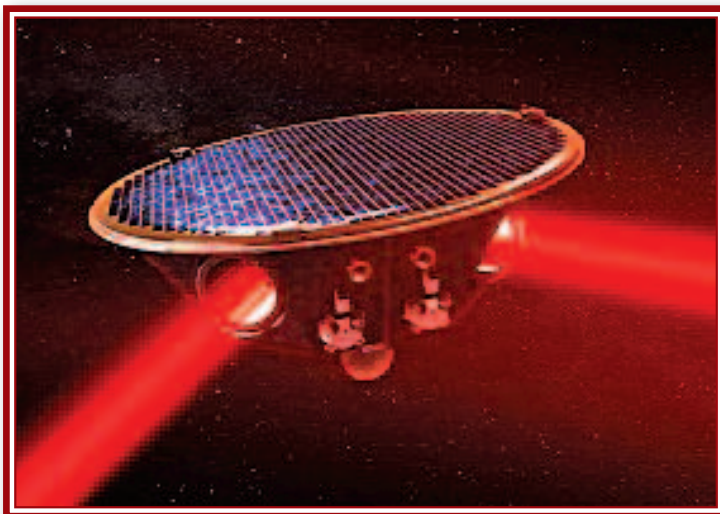
Il progetto prevedeva la messa in orbita di una costellazione satellitaria, composta da tre navicelle in formazione di triangolo equilatero, posizionate ai vertici e dotate di fasci laser i quali formavano i tre lati del triangolo.

Quando le onde gravitazionali avessero attraversato i fasci che collegavano i satelliti si sarebbero formate sui rivelatori figure di interferenza. A seguito delle suddette restrizioni finanziarie, il progetto è stato modificato con due fasci laser in luogo di tre: il criterio di rivelazione delle onde è stato adattato a questa modifica. Il progetto originario è ormai obsoleto e pertanto, non viene qui illustrato.

Il nuovo progetto che è basato appunto, su due soli fasci, viene di seguito descritto nei suoi principi generali.



Costellazione satellitare eLISA



Particolari del satellite master

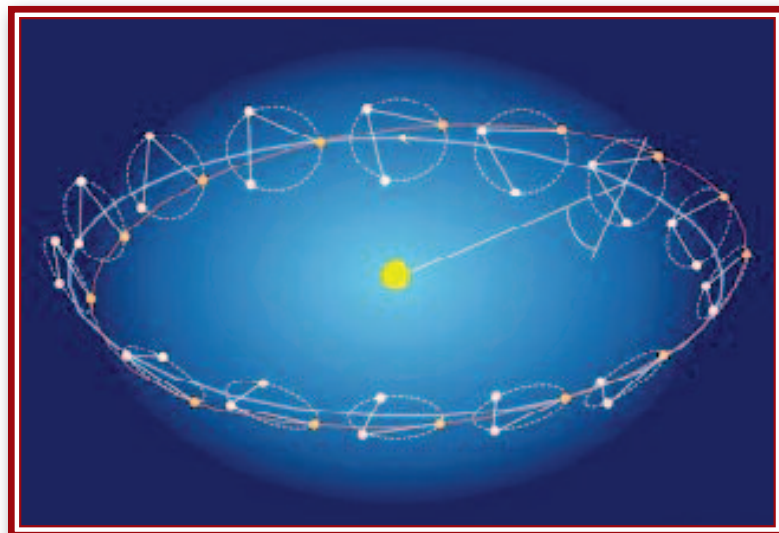
eLISA il nuovo sistema

Il dispositivo di e-LISA sarà costituito da tre satelliti. Il primo funge da master e proietta due fasci laser a 60° tra di loro che vanno a colpire i due satelliti slave. Questi hanno il compito di rinviare il segnale ricevuto nella identica direzione, allo stesso master emettitore. Si tratta di un segnale originariamente della potenza di 1 watt che deve percorrere, come vedremo 1 milione di chilometri per colpire i targets, contenuti negli slave. Il fascio, quando arriva a destinazione, ha soltanto una potenza minima ed è pertanto nella impossibilità di essere riflesso senza una opportuna amplificazione. L'amplificazione però, avviene nei due rispettivi trasponder dedicati che assolvono il compito, ritrasmettendo a tempo reale al satellite master i relativi segnali. Questi sistemi laser si trovano all'interno delle loro nicchie, protetti dai fattori di disturbo provenienti dal Sole o dallo spazio: tali fattori potrebbero comunque, interferire sul corretto equilibrio in caduta libera dei tre corpi satellitari quantunque orbitanti tra il Sole e la Terra (le forze di attrazione gravitazionale si annullano per reciproca influenza contraria).

I tre satelliti sono dunque in caduta libera, alla identica distanza tra di loro: la distanza dovrà essere rigorosamente mantenuta.

Questi si sposteranno in modo sincronizzato insieme alla Terra, in orbita eliocentrica. La distanza orbitale tra la terra e il sistema satellitare è quella del così detto punto L1, ovvero il punto di Lagrange che si trova a circa 1,5 milioni di chilometri dalla Terra, in una zona dello spazio in cui la Luna non eclissa mai il Sole.

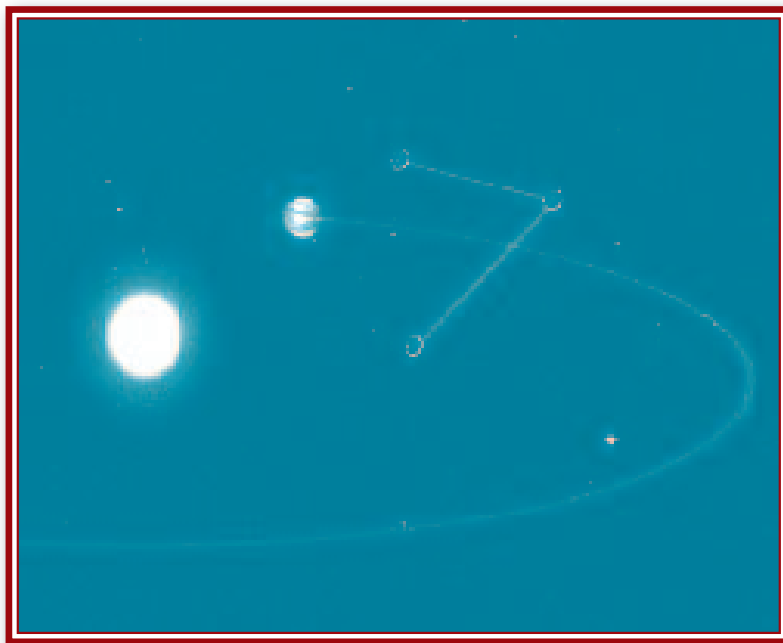
Su questi satelliti sono stati installati, come vedremo, una serie di micro propulsori a gas freddo, di estrema precisione per mantenere la costellazione nella medesima posizione orbitale.



Percorso eliocentrico di eLISA

Tutto ciò dovrà consentire ad un dispositivo di misura della posizione, concettualmente e totalmente nuovo, nonché ad un sistema di comando e controllo di estrema sensibilità, di riportare automaticamente i componenti della costellazione nella loro esatta posizione, ogni volta che qualche fattore di disturbo interferisca con l'ubicazione del sistema.

Si tratta in effetti, di sensori ipersensibili che avvertono lo spostamento ed erogano con estrema precisione l'esatta quantità di



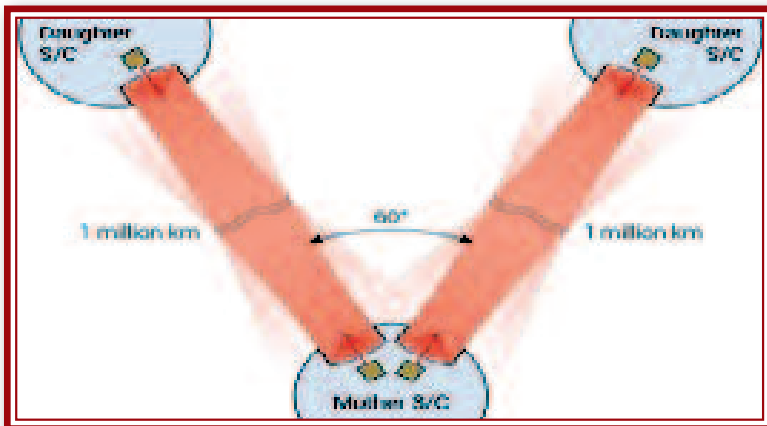
Terra, Sole e percorso orbitale di eLISA

energia che dovrà essere adoperata dai dispositivi di comando collocati all'esterno delle navicelle. Questi hanno infatti il compito di riposizionare i satelliti nel preciso modo per ricevere, amplificare e ritrasmettere al satellite master il fascio laser ricevuto.

I sensori

Ricapitolando, uno dei satelliti è il master il quale invia due fasci laser agli altri due satelliti slave, disposti a 60° tra di loro, il cui compito è quello di rinviare lo stesso segnale al master che lo ha emesso. Tenuto conto però che il lato di separazione tra i due corpi è di 1 milione di chilometri, un altro problema che si pone è quello della severa attenuazione della informazione laser.

Pertanto, dal momento che il master trasmette l'informazione con la potenza di uscita di 1 Watt, non avrebbe energia sufficiente per percorrere a ritroso ancora 1 milione di chilometri. Per questa ragione sarà inserito un trasponder in maniera da ritrasmettere il segnale con ampiezza sufficiente da essere rivelato dal satellite master, al suo ritorno.



Posizionamento angolare tra satellite master e i due slave

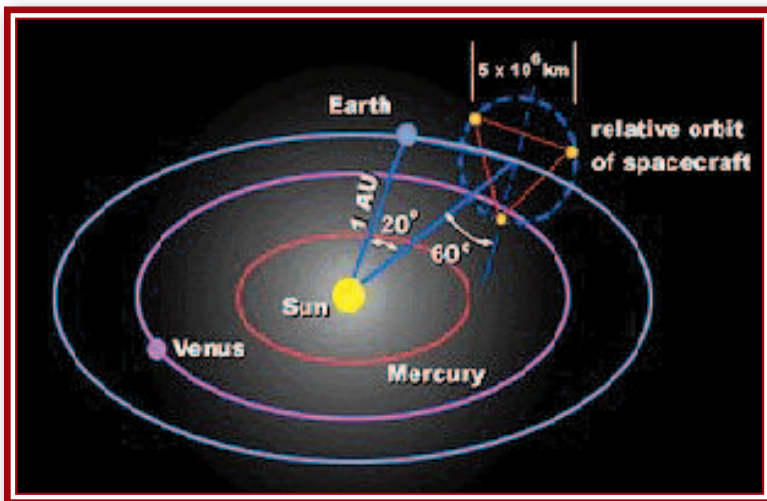
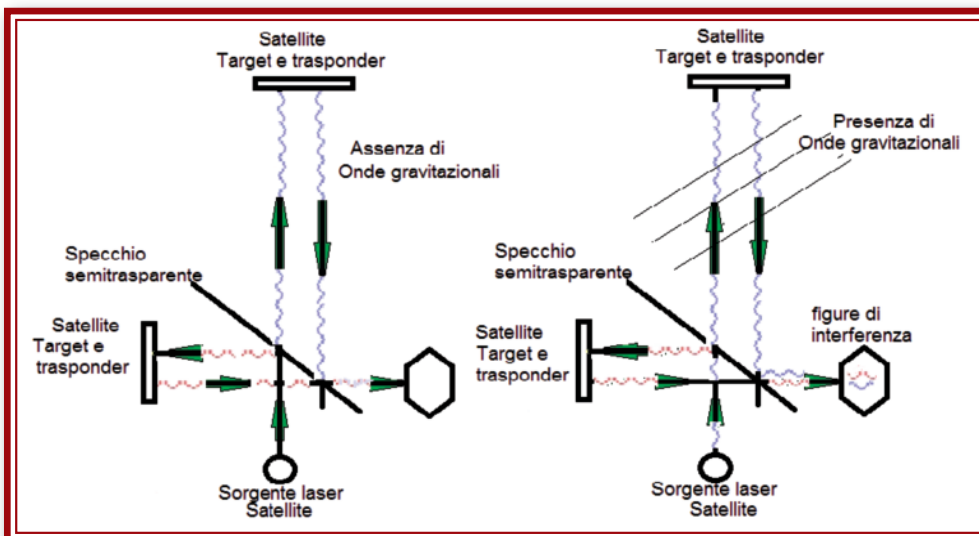


Immagine indicativa del percorso orbitale dei tre satelliti del sistema eLisa



Schema rappresentativo del sistema laser adottato per la rivelazione delle onde gravitazionali

La individuazione della sorgente

Omettendo dettagli di carattere matematico che esorbitano dalle necessità descrittive del sistema trattato, si accenna soltanto che la disposizione a 60° dei due fasci laser si presta anche alla individuazione della direzione di provenienza dal cosmo delle onde gravitazionali. Tale condizione consentirà al sistema di indicare, oltre ai parametri afferenti alla composizione delle onde gravitazionali, anche la direzione dei corpi siderali da cui le stesse onde provengono.

Queste infatti, interferiranno nella alterazione delle onde laser in modo proporzionale nello spazio-tempo, al coseno dell'angolo di incidenza, ossia, dell'angolo in cui le onde gravitazionali tagliano i due fasci laser divergenti di 60° tra di loro. Questi ultimi saranno pertanto modulati in modo proporzionale distorcendo, ovvero, allungando o accorciando la fase di oscillazione, nella direzione di intersecazione delle onde gravitazionali. La differente interazione dello spazio tempo che allunga o accorcia la fase laser, modula il fascio, alla stregua della modulazione di una frequenza portante.

Da questa interazione si formano onde di interferenza laser dalle cui forme e dalla cui intensità potrà essere ricostruita la qualità e la direzione delle onde sulle quali si indaga.

Le partecipazioni internazionali

L'eco mediatico della dichiarata rivelazione, da parte di LIGO, delle onde gravitazionali ha creato un fervore aggiuntivo alle iniziative inerenti la intercettazione strumentale di queste onde, ipotizzate teoricamente da Einstein da oltre 100 anni.

Così che, se anche in modo parziale ma afferente ad un risultato collettivo scientifico di notevole rilevanza, vi sono ora nicchie professionali di eccellenza, con scienziati e tecnici che stanno collaborando per la riuscita di questa missione spaziale plurima. Il tutto è in via di realizzazione con la costellazione eLISA che si compone di satelliti sincronizzati.

Tra gli ultimi Stati che hanno dichiarato il loro interesse a partecipare, vi è ora il Giappone e la Cina, oltre numerosi enti internazionali che hanno avanzato richiesta.

L'Italia con il Gen. Broglio aveva iniziato a mettere in atto presso la piattaforma San Marco in Kenya, la stessa teoria di ingegneria aerospaziale con una decina di lanci. Soprattutto a Roma aveva personalmente dato impulso allo sviluppo della teoria con incontri e seminari nei vari Centri italiani di interesse scientifico. Egli prediligeva il problema della messa in orbita di più satelliti assicurando, durante le delicate fasi il pieno comando e controllo delle operazioni, teorizzando e portando a compromesso ingegneristico, secondo i casi, il **"problema dei tre corpi"**.

Questo non significa considerare come "tre corpi" i tre satelliti, a causa ovviamente dell'inesistente reciproco effetto gravitazionale. Si tratta invece, della messa in orbita della costellazione satellitare in sincronia spazio-temporale, tra l'influenza delle gravità del Sole e della Terra, mantenendo i tre satelliti in posizione e velocità tali da costituire, in stabilità temporale, un equilibrio assoluto tra la forza di gravità del Sole e quella della Terra, in virtù di idonei sistemi correttori a "gas freddo".

Conclusione

In considerazione del fatto che la teoria e la pratica delle onde gravitazionali esulano dagli stretti interessi che la stessa Aeronautica Militare potrebbe avere, al di fuori delle ricerche applicate ai sistemi tecnologici inerenti la sua stessa funzione, l'interesse sussiste ed è rilevante, ove si consideri la ricerca e l'impegno proprio della pratica messa in orbita di un sistema satellitare, fondato sulla perfetta sincronizzazione nello spazio dei tre corpi che lo compongono. La stabilità orbitale delle navicelle nel punto L1 comporterà infatti prove di comando e controllo da terra tra le più significative e scientificamente gratificanti. Si tratta sicuramente di un valore aggiuntivo alle attuali conoscenze delle costellazioni satellitari, che, con orbite eliocentriche, seguono anche la rotazione terrestre nei modi previsti. L'auspicio di questo intento di fattibilità partecipativa dell'Aeronautica Militare alla più alta opera di ingegneria aerospaziale che è in via di realizzazione, è accompagnato anche dalla speranza che la stessa A.M. attraverso i suoi Ufficiali voglia riprendere la tradizione della memorabile opera tracciata dal Gen. Broglio.

Continua la collaborazione tra l'Accademia Aeronautica e l'Università Federico II



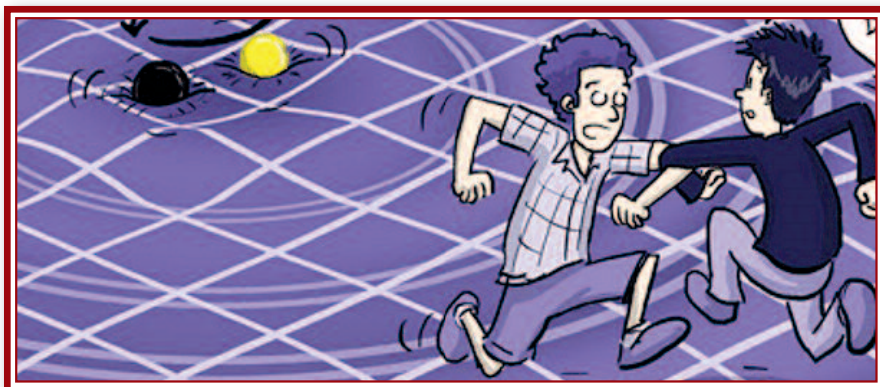
Venerdì 3 febbraio il Generale di Squadra Aerea Fernando Giancotti, accompagnato dal Comandante dell'Accademia Aeronautica, Generale di Divisione Aerea Nicola Lanza de Cristoforisi si è recato in visita all'iOS Developer Academy dell'Università Federico II di Napoli, presso il complesso universitario di San Giovanni a Teduccio.

All'arrivo la delegazione è stata accolta dal Rettore dell'Università Federico II di Napoli, prof. Gaetano Manfredi che, nel corso della visita alle principali infrastrutture del campus e agli Apple Space, ha illustrato i principali aspetti innovativi del modello di formazione del progetto - in partnership con Apple - per lo sviluppo di nuove applicazioni e servizi digitali.

Particolare attenzione è stata posta sull'innovativo approccio all'apprendimento definito Challenge Based Learning, nel quale gli studenti sono portati all'acquisizione delle competenze attraverso il superamento di alcune milestones.

Presenti all'incontro per l'Università Federico II di Napoli anche il Prof. Salatino, Presidente della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, il Prof. Moccia, Direttore del Dipartimento Ingegneria Industriale e il Prof. Ventre, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione.

L'incontro rientra nelle attività del progetto "Apriamo la formazione al mondo", attraverso cui il Comando delle Scuole dell'Aeronautica Militare promuove, sistematicamente, il confronto e



Le onde gravitazionali spiegate coi fumetti di Jorge Cham

le sinergie tra la Forza Armata, il mondo accademico e la società civile per realizzare una formazione di eccellenza, in continuo aggiornamento.



Fonte: Accademia Aeronautica - Pozzuoli (Na)
Autore: Cap. Giulio Finotti

Accordo tra Centro di Formazione "Aviation English" - AM Loreto e Università degli Studi - Macerata



La firma dell'accordo di collaborazione si inserisce nel programma di apertura del Centro verso realtà esterne alla Forza Armata.

Giovedì 2 febbraio presso la sede dell'Università di Macerata il Colonnello Stefano Gensini e il Magnifico Rettore Francesco Adornato hanno firmato l'accordo di collaborazione tra Centro di Formazione Aviation English (Cen.For.Av.En.) di Loreto (AN) e UNIMC.

L'accordo si inserisce nel programma di apertura verso realtà esterne alla Forza Armata che il Cen.For.Av.En. sta perseguendo da alcuni anni con diverse iniziative. In particolare la collaborazione con l'Ateneo maceratese si incentra sulle attività di formazione, valutazione e sperimentazione nei settori di interesse comune, come la didattica, l'attività di ricerca, la consulenza e la formazione. Il fine dell'accordo è favorire ogni tipo di iniziativa di interesse comune alle due realtà per valorizzazione le risorse organizzative, culturali e umane già presenti sul territorio.

Come dichiarato dal Magnifico Rettore si tratta di un giorno importante per l'Università di Macerata per la reciprocità che accomuna le due realtà marchigiane; "noi educiamo i giovani non soltanto alla formazione ma anche alla democrazia e alla cittadinanza e l'Aeronautica Militare e, in particolare il Cen.For.Av.En. di Loreto, rappresenta una punta di diamante del territorio marchigiano".



La firma di questo accordo, come ha sottolineato il colonnello Gensini, è in linea con la politica del Capo di SMA (Stato Maggiore dell'Aeronautica), "di un'Aeronautica al servizio del Paese e questo giorno rappresenta per il Centro di Formazione un momento significativo in quanto la crescita professionale nel campo linguistico avviene anche grazie al confronto con le altre realtà presenti sul territorio".



Autore: Cap. Ramona Galletta

Verso la 67^a Assemblea Nazionale ANUA

CI VEDIAMO A VENEZIA

L'Assemblea Generale dell'ANUA si svolgerà quest'anno in una cornice di eccezionale splendore. Abbiamo, infatti, organizzato l'evento a Venezia, il 15 giugno, presso il **Circolo di Presidio Esercito in Riva degli Schiavoni**. Al di là degli adempimenti statuari, l'evento offrirà l'opportunità di effettuare qualche bella sortita e di godere di una città talmente bella e particolare da essere chiamata "La Serenissima".

Le splendide strutture del Circolo, ubicato a due passi da Piazza San Marco, saranno interamente dedicate alla nostra Associazione **dal 14 al 16 giugno**. Inoltre, per poter ospitare un adeguato numero di Soci, si potrà disporre **anche dei Circoli Ufficiali e Sottufficiali della Marina**, situati nel raggio di cento metri dal circolo di Presidio E.I.

L'affluenza a Venezia avverrà con i mezzi propri, o come deciso dalle singole Sezioni. Le attività avranno inizio con il pranzo di benvenuto mercoledì 14 giugno e termineranno con il pranzo di commiato venerdì 16.

Tutti i partecipanti verranno ospitati allo stesso costo **pro-capite** (prezzo medio giornaliero tra quelli praticati dalle tre strutture) di **36 € in camera doppia e**



45 € in singola. È stato previsto, inoltre, per tutti il trattamento di pensione completa – da fruire presso il Circolo di Presidio E.I. – incrementando di 30 € pro capite al giorno, bevande escluse, la quota prevista per le camere.

Ai prezzi sopraelencati è da aggiungere, infine, il costo del buffet organizzato per tutti al termine dei lavori assembleari del giorno 15. A causa del numero contenuto di alloggi a disposizione, le prenotazioni - da fare direttamente alla sede nazionale di ROMA, Via Marcantonio Colonna, 25 (Tel. 06 32111740) o con Mail

indirizzata a anua.aeronautica@virgilio.it - saranno considerate effettive solo dopo il versamento di una caparra pari a 50 € a testa (100 € a coppia), da effettuarsi presso la sede dell'Associazione, o attraverso bonifico.



Per chi parte da Roma, solo dopo aver avuto conferma del versamento/accettazione, sarà possibile acquistare i biglietti del treno attraverso l'Agenzia I.V.D.R., situata in Via Tancredi Cartella 64 (a circa m. 500 dalla stazione Tiburtina) Tel. 06 4381094 al prezzo di giornata maggiorato di una commissione pari a €4 a biglietto, in modo da poter trascorrere assieme anche il viaggio.

Nonostante la giovanissima età dei Soci ..., l'ANUA stipulerà una apposita polizza assicurativa a carico di ciascun partecipante, al costo indicativo di 11€ pro capite con le seguenti garanzie minime:

- Spese mediche fino a €10.000
- Bagaglio (furto, scippo, rapina, incendio)
- Infortuni durante il viaggio

Il programma dell'intera manifestazione sarà riportato a parte. Sicuramente ci sarà molto da lavorare per tutti gli adempimenti sociali previsti dal nostro Statuto.

Ciò che lo Statuto non prevede, ma che è insito in un gruppo di amici quali siamo, è il piacere di trascorrere assieme qualche giornata a Venezia, con qualche escursione, qualche pranzo e tanto, tanto buonumore.

Come sempre vi aspettiamo in massa.

Arturo Zandonà

Il Corso Vulcano 1940-43



Ad ottobre di questo 2017 entrerà in Accademia Aeronautica il corso Vulcano 5°. Quali più giovani – classe 1922 – dei pochissimi superstiti del glorioso *Corso Vulcano* primigenito abbiamo pensato di spiegare a questi pro-pronipoti quale sia stata la fortuna loro capitata nell'ereditare questo nome prodigioso raccontando, sia pure per sommi capi, la storia dei Vulcano che, forse, interesserà anche chi ne ha personalmente conosciuto e valutato i componenti.

Il Corso Vulcano si formò presso la Regia Accademia Aeronautica di Caserta dal 31 ottobre 1940 al 31 luglio 1943.



I concorrenti furono 3224; gli idonei ammessi agli esami, dopo la visita medica, 1792; i vincitori del concorso ammessi, 247; i frequentatori della prima classe, 264 (247 + 13 ripetenti del Corso Urano + 4 Albanesi); i frequentatori della seconda classe,



252; i nominati sottotenenti alla fine della terza classe, 231.

Il Corso prestò giuramento il 18 maggio 1941 con la consegna del gagliardetto recante il motto del Corso *“ardens urit”*. Si era pensato, in un primo tempo, all'acronimo *“volans ultra limita coeli audemus negligere occasum”*, che però risultava troppo lungo per il gagliardetto e così fu scelto *“ardens urit”*. Tratto dal libro primo dei Carmina di Orazio.

La vita accademica del corso fu assai dura per l'impegno e per il sistema educativo. Gli esami sostenuti nei tre anni accademici a carattere universitario (biennio di ingegneria) e professionali sono stati cinquantatre.

La nomina di pilota militare fu conseguita con un addestramento adeguato all'epoca.

La disciplina rigidissima, era concretizzata attraverso migliaia di punizioni impartite quotidianamente e suddivise in: **turni di consegna; cella semplice (notturna e festiva); cella di rigore (24 ore, con un'ora d'aria); privazioni di giorni di licenza; rimprovero solenne.**

Le celle sempre super affollate, avevano ciascuna una dimensione di circa 6 metri quadri, senza luce diurna, munite di tavolaccio, una sedia ed una mensola, sovrastata da una fioca lampadina per scrivere e studiare, essendo concesso di portare solo libri e dispense scolastiche.

Rileggendo oggi le motivazioni che venivano comunicate quotidianamente nell'adunata *«lettura punizioni»* prima del pranzo delle ore 12,45 si ha la netta sensazione della diversità del mondo di allora da quello attuale.

A riprova di come fossero la vita e la disciplina di allora bastano i pochi seguenti esempi delle motivazioni di alcune punizioni, motivazioni che suscitano adesso tenerezze o ilarità:

- «A letto un minuto dopo la sveglia»
- «Non indossava la prevista fascia addominale contraendo così gastroenterite»
- «A diporto in compagnia di una signorina»
- «Riportava una deficienza in un compito scritto»

La formazione del carattere prevedeva, secondo la pedagogia del tempo, limitazioni e privazioni quali:

- libera uscita, se non puniti, giovedì e domenica;
- licenza annuale di venti giorni ripartiti tra feste natalizie, pasquali e fine di ogni classe;
- rientro dalla licenza di Natale entro le 24 del 31 dicembre 1942.

Nel mese di agosto 1943 il Corso fu suddiviso per le destinazioni in cinque scuole di specialità (quattro scuole caccia ed una idro).

Così solo dopo pochissime settimane i neo sottotenenti si trovarono coinvolti nella tragedia storica dell'8 settembre 1943, quando non più coccolati da **mamma Accademia**, ognuno si trovò solo di fronte a sé stesso per prendere decisioni difficilissime, che per lo più furono maturate dalle singole circostanze.

Il Corso Vulcano 1940-43

E dunque il Corso si frammentò tra quelli che:

- con mezzi di fortuna riuscirono a raggiungere la Puglia per presentarsi al Comando, in qualche maniera appena ricostruito, della Regia Aeronautica cobelligerante con le forze alleate;
- aderirono alla costituita Repubblica Sociale Italiana;
- furono catturati dai tedeschi e fatti prigionieri per non aver aderito;
- datisi alla macchia furono poi in parte impiegati nel movimento partigiano;
- riuscirono a raggiungere la propria famiglia e ad occultarsi in attesa di tempi migliori.

Appena finita la guerra tra l'autunno del 1945 ed il 1946 avvenne il recupero e l'addestramento dei superstiti da parte dell'Aeronautica Militare che si ricostruiva tra infinite difficoltà.

Così i "Vulcani" iniziarono la vera carriera.

Una parte, circa una sessantina, non riprese servizio ed optò per la vita civile, raggiungendo posizioni di elevato prestigio in campo professionale o nell'aviazione commerciale. Tutti questi, però, rimasero sempre molto legati al Corso, partecipando con entusiasmo alle riunioni ufficiali (giuramento dei corsi Vulcano 2°, Vulcano 3°, Vulcano 4°) ed a tutti i numerosissimi Raduni ed ai viaggi all'estero in Grecia, Francia, USA ed altre località.

Le carriere di tutti quelli tornati in servizio furono molto lente perché bloccate per molti anni nei gradi inferiori a causa delle difficoltà post-belliche dovute a vincoli armistiziali. Questa lentezza si concretizzò in maniera tale che solo tre raggiunsero il grado di Generale di Squadra Aerea in s.p.e., mentre la maggioranza, al netto delle troppe perdite per incidenti di volo, si pensionò nei gradi di Colonnello, di Generale (di Brigata, Divisione, Squadra Aerea), in posizione di ausiliaria o di riserva.

Considerato quanto sopra, appare ancora più sorprendente il bilancio orgoglioso di cui **il Vulcano può vantarsi per aver dato alla Patria:**

- 3 deceduti in voli di guerra;
- 2 deceduti in azione di guerra terrestre;
- 39 deceduti in incidenti di volo (di cui 3 durante la terza classe in Accademia);
- 8 medaglie d'argento al valor militare;
- 5 medaglie di bronzo al valor militare;
- 6 croci di guerra al valor militare;
- 4 medaglie d'argento al valor aeronautico;
- 4 medaglie di bronzo al valor aeronautico;
- 1 medaglia d'oro al merito aeronautico,

nonché numerosissimi encomi solenni, medaglie di benemerita per i volontari di guerra, medaglie d'oro di lunga navigazione aerea, e tante onorificenze italiane ed estere.

Tra il 1980 ed il 1985 si pensionarono gli ormai vecchi Ufficiali del Corso.

Ma già tanto tempo prima iniziarono "i raduni" a testimonianza della compattezza e del reciproco attaccamento ai compagni, tutti svolti assieme ai propri familiari-

Il primo ebbe luogo a Roma, il 18 e 19 giugno 1953, nel decennale dell'uscita dall'Accademia, presenti anche il Comandante del Corso e qualche superstite Ufficiale di inquadramento.

Questo primo raduno non ebbe un *seguito* immediato; fu necessario attendere il battesimo del Corso VULCANO 2° per riunirsi ancora, ed attendere ancora il 1975, 35° anniversario dell'entrata in Accademia, per un'altra rimpatriata e per *decidere* di riunirsi annualmente, a partire dell'anno seguente. Cosa che avvenne.

Così i *raduni* sono stati complessivamente 35, e ci hanno consentito: di ritrovarci insieme, di raccontarci le notizie liete e non liete di questa grande famiglia nella quale ci si voleva bene e tutti conoscevano tutto di tutti. E di ricordare con una Santa Messa i compagni scomparsi.

Unico cruccio: le riunioni diventavano di volta in volta sempre meno numerose a causa delle inevitabili perdite dovute all'anagrafe ed agli acciacchi propri dell'età: l'ultimo *raduno* è stato effettuato in quel di Rimini nell'estate del 2008 da ventun baldi giovanotti alla soglia dei novanta, e si sentivano tutti.

Qui finisce la nostra storia che speriamo, fondatamente, possa continuare per opera dei nuovi pinguini del VULCANO 5° invitandoli ad aggiungere il Canto 5° al "VULCANEIDE".

Il "VULCANEIDE" è un volume di 4 Canti che, reca, sommariamente, la vita del VULCANO, VULCANO 2°, VULCANO 3° e del VULCANO 4°, l'inno del corso e le foto di tutti i VULCANI.

Esso è reperibile presso la biblioteca dell'Accademia Aeronautica.

Gen. Mario TRAVAINI
Gen. Antonio MELCHIORRE



Una delle cartoline realizzate in occasione del MAK P100

Illustri personaggi dell'Aviazione - MARIO CASTOLDI

a cura di Guido Bergomi

Mario Castoldi nacque a Zibido San Giacomo, in provincia di Milano il 28 febbraio 1888.



Iniziò così la numerosa serie dei famosissimi bolidi rossi che ottennero numerosi successi sia come primati di velocità che come risultati nelle corse, prima fra tutte la Coppa Schneider. Per citarne solo alcuni, ecco lo **M 33** del 1924, ultimo degli idrocorsa a scafo centrale, dopo di questo tutti i velivoli saranno a galleggianti.

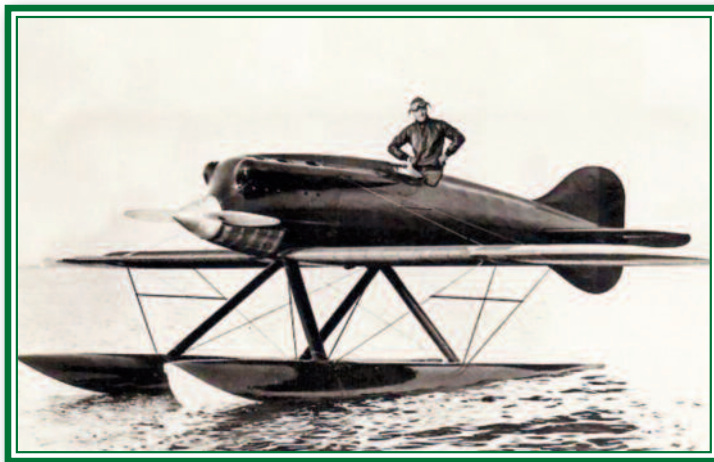


Poi fu la volta dell' **M.39** che vinse la Coppa Schneider a Norfolk nel 1926.

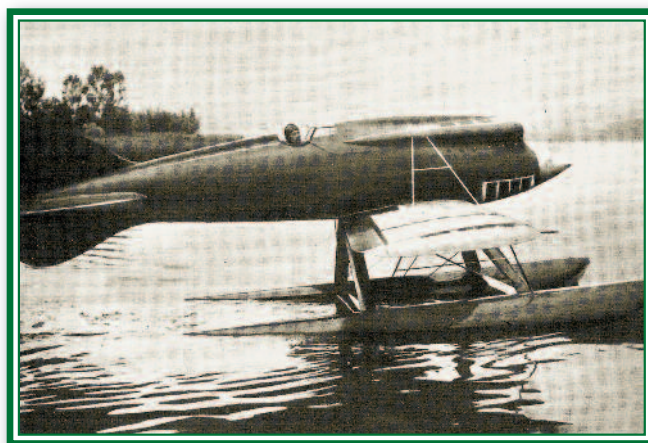
Si laureò in ingegneria Industriale Meccanica al Politecnico di Milano nel 1913.

Sottotenente del Genio venne assegnato al Battaglione Aviatori presso la Direzione Tecnica dell'aviazione militare dove si occupò delle prime prove statiche sui velivoli, poi ebbe un breve periodo alla Pomilio ma tornò alla Direzione Tecnica dove si occupò anche di inchieste sugli incidenti aerei. Ebbe anche delle trasferte in Francia ed Inghilterra dove approfondì le sue conoscenze tecniche, lavorò anche a Montecelio alla Sperimentale dove progettò un bombardiere plurimotore e studiò particolarmente le eliche.

Infine entrò alla Nieuport-Macchi di Varese dove intraprese a progettare idrovolanti di vario tipo ma soprattutto idrocorsa da alta velocità, ma anche un idrocaccia, lo **M. 26**.



Nel 1927 ecco l'**M.52** e 52.R.

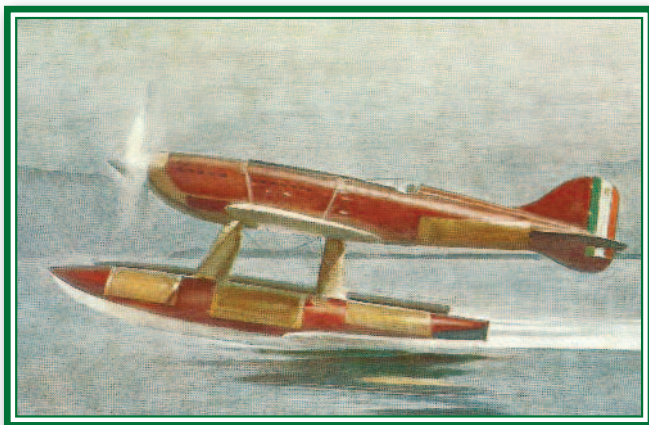


Illustri personaggi dell'Aviazione - MARIO CASTOLDI

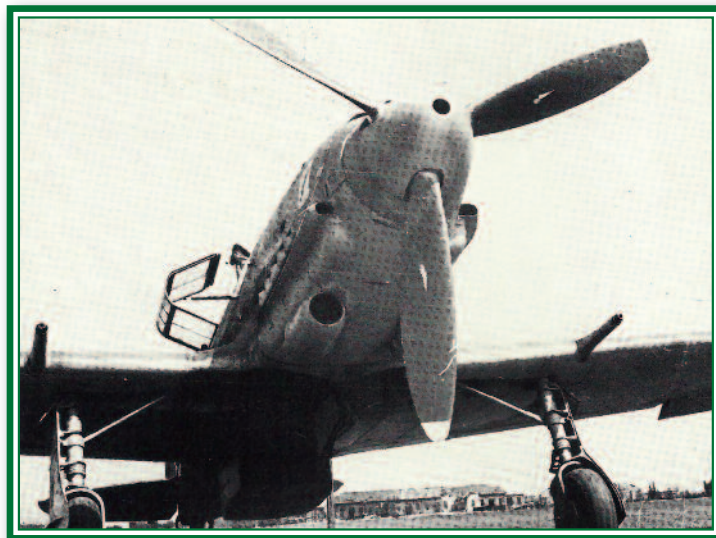
a cura di Guido Bergomi

Quest'ultimo si aggiudicò il record mondiale di velocità superando per la prima volta i 500 Km/h.

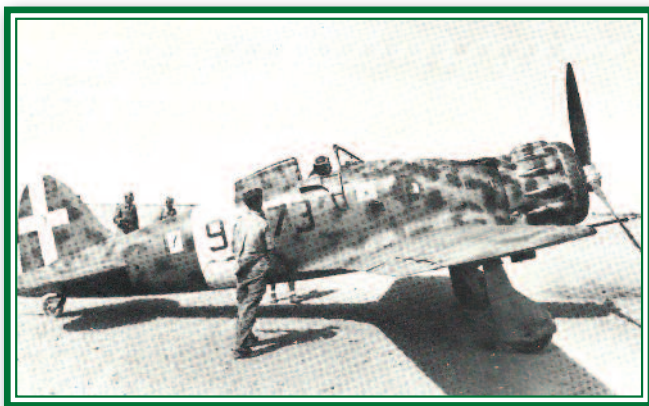
Il successivo fu l'M.67 per arrivare infine al fantastico **MC.72** che non partecipò alla Schneider ma ottenne, con Agello, il più prestigioso record mondiale di velocità a 709,209 Km/h. il 23 ottobre 1934, record rimasto imbattuto fino ad oggi per idrovolanti con motori a pistoni.



e infine il **205** che differiva dal 202 per la potenza maggiore ma soprattutto per il maggiore armamento che consisteva nell'aggiunta di due cannoni da 20 mm. nelle ali.



Ma Castoldi non si fermò agli aeroplani da primato bensì progettò anche i famosi aeroplani da caccia che operarono su tutti i fronti di guerra e cioè quelli della serie 200, più precisamente il **MC. 200**,



il **202**,



Quest'ultimo ebbe il solo difetto, se così si può dire, che uscì troppo tardi dalle nostre fabbriche ed in numero insufficiente per dimostrare appieno le proprie esaltanti caratteristiche.

Mario Castoldi concluse la sua attiva vita il 31 maggio 1968 a Trezzano sul Naviglio, sempre vicino a Milano.



Uno dei lavori di Guido Enrico Bergomi

Santo Spirito, già frazione poi quartiere di Bari, e la II Guerra Mondiale (10 giugno 1940 - 25 aprile 1945) di Giovanni Battista Ceròsimo

Nella ricorrenza del centenario della partecipazione italiana alla "Grande Guerra 1915-1918" l'autore aveva ricordato gli abitanti di Santo Spirito "chiamati alle armi per la difesa della Patria in guerra" con la pubblicazione LA GRANDE GUERRA CENTO ANNI DOPO, I Caduti e i Combattenti di Santo Spirito nel centenario della partecipazione italiana alla Grande Guerra, EDIPUGLIA 2015.



La pubblicazione, in edizione limitata e fuori commercio, esaurita subito dopo la serata di presentazione a cura della PRO LOCO SANTO SPIRITO ha invogliato l'autore - sollecitato da quanti avrebbero gradito vedere ricordati anche i Combattenti del II Conflitto Mondiale (10.06.1940-25.04.1945) - a questa ulteriore "ricerca".



Allo scoppio della "Grande Guerra (1915-1918)" Santo Spirito, come era già stato ricordato nella Edizione 2015, era "Frazione del Comune di Bitonto" e i suoi abitanti, non molto numerosi e per la maggior parte marinai legati all'attività peschereccia, erano concentrati intorno alla Torre di Guardia del 1569, comunemente indicata come "il castello di Santo Spirito" o intorno alla Chiesa Parrocchiale di Via Napoli.

Allo scoppio del secondo conflitto mondiale, Santo Spirito era "Frazione del Comune di Bari", zona residenziale della città, contava già qualche migliaio di abitanti, molti dei quali impiegati

presso la città di Bari, allora agevolmente raggiungibile grazie alla Stazione delle FF.SS. ubicata nella parte più alta di Corso Garibaldi.

Era, inoltre, residenza delle famiglie di alcuni militari in servizio presso i Comandi E.I. di stanza nella città di Bari, la 4a Zona Aerea Territoriale, l'Aeroporto di Palese e la Stazione Carabinieri di Santo Spirito.

La ricerca, oltre agli abitanti di Santo Spirito che avevano partecipato al secondo conflitto mondiale, dovrà, pertanto, ricordare anche i militari residenti a Santo Spirito durante gli anni del conflitto e oltre.

Durante il periodo 1940-1943 del conflitto Santo Spirito era stato interessato solo dal timore di eventuali incursioni aeree nemiche, sempre annunciate dal suono stridente della sirena, che un manovale della stazione ferroviaria azionava dalla palazzina più alta di Corso Garibaldi.

Il suono stridulo della sirena faceva correre tutti al rifugio, che per Santo Spirito si identificava con il canalone che dalla stazione FF.SS. correva interrato fino al lungomare, era possibile accedere al rifugio grazie ai varchi d'accesso, strategicamente aperti lungo tutto il percorso e resi accessibili con opportune rampe di discesa fino al piano di calpestio del rifugio, successivamente eliminate, perché non più necessarie.

Incursioni aeree dirette Santo Spirito, in effetti, non ne aveva subito, ma quello sferrato il primo pomeriggio del 26 aprile 1943, lunedì di Pasqua contro il vicino aeroporto di Palese, che aveva distrutto al suolo alcuni velivoli italiani e tedeschi e provocato alcuni feriti tra i militari al momento in servizio sull'aeroporto, aveva dato motivo di allarme anche agli abitanti di Santo Spirito e il rumore assordante prodotto dallo scoppio al suolo delle bombe sganciate dagli incursori nemici aveva prodotto molto panico nei suoi abitanti, nonostante fossero già al sicuro nel rifugio del canalone.

Diversa era stata, invece, la sorte della Frazione, cannoneggiata alzo zero subito dopo l'armistizio, operato dal vicino aeroporto di Palese, allo scopo di contrastare la denunciata presenza in zona di truppe tedesche ormai nemiche e in ritirata verso Giovinazzo, aveva riferito, allarmato, un abitante della Frazione, che, con mezzi di fortuna, aveva raggiunto l'aeroporto, per dare l'allarme.

La notizia era poi risultata priva di fondamento, ma nella circostanza Santo Spirito aveva comunque avuto la sua "prova del fuoco" con il danneggiamento di alcune abitazioni. Il cannoneggiamento aveva provocato anche in quell'occasione molto spavento tra gli abitanti della Frazione e qualche ferito fra i militari in servizio al vicino Deposito Carburanti di Santo Spirito - Zona Cala d'Oro, che, dopo aver ripristinato le comunicazioni telefoniche interrotte subito dopo i primi colpi di cannone, aveva provveduto a rassicurare il Comando dell'aeroporto di Palese circa la mancata presenza delle paventate truppe tedesche, che avevano sicuramente già raggiunto ed ormai superato anche Giovinazzo.

Santo Spirito, già frazione poi quartiere di Bari, e la II Guerra Mondiale (10 giugno 1940 - 25 aprile 1945) *di Giovanni Battista Ceròsimo*

La Frazione poteva dirsi direttamente coinvolta quando, subito dopo l'armistizio dell'8 settembre del 1943, era divenuta, suo malgrado, sede dei *Comandi anglo-americani* che avevano *requisito* alcune Ville della Frazione, fra le altre *Villa de' Nigris* e *Villa Sylos-Labini* di Corso Umberto I con tutto lo spazio retrostante allora non ancora costruito, dove erano state montate alcune tende per le necessità dei *militari alleati* di stanza nel territorio e un altro *posto comando* era stato realizzato nel tratto di via Udine che dal mare raggiungeva i binari del tram Bitonto - Santo Spirito, con una *ventina di tende ed un Deposito autoveicoli*.

Momenti di panico Santo Spirito aveva infine vissuto indirettamente la sera del 2 dicembre 1943 durante l'improvvisa incursione aerea tedesca ad opera di alcuni bombardieri Junkers Ju88, che avevano colpito le numerose navi anglo - americane ancorate nel porto di Bari.



L'autore ha inoltre ancora vivo il ricordo dello scoppio della nave *Charles Henderson*, sempre nel porto di Bari, il mattino del 9 aprile 1945, quando i vetri della finestra della sua classe, che si

affacciava in Via Udine, al piano terra della scuola, erano andati in frantumi, provocando il panico di quei giovani alunni, che si erano subito stretti intorno alla loro *maestra*, quasi a chiedere la sua protezione rassicurante.



La "*generosa disponibilità*" di quanti, venuti a conoscenza della "*ricerca*" in atto, hanno voluto contribuire con i loro "*ricordi*", a completare l'elenco dei loro *Cari* che avevano preso parte al conflitto, ha consentito il recupero dei loro nominativi, che l'Ufficio dello Stato Civile del Quartiere e l'Archivio di Stato di Bari hanno contribuito, in tempi successivi, a completare utilmente.

L'elenco degli abitanti di Santo Spirito combattenti del secondo conflitto mondiale, nonostante le indagini accurate effettuate presso l'Ufficio dello Stato Civile del Quartiere sarà sicuramente incompleto e l'autore chiede venia a quanti potranno essere stati omessi solo perché non è stato possibile rintracciare tutti coloro che avevano partecipato al conflitto, essi sono, comunque, tutti idealmente presenti nel nostro "*ricordo*".



Al termine del secondo conflitto mondiale a Santo Spirito era presente una "**Sezione Combattenti e Reduci**". della quale erano "*soci*" gli abitanti della Frazione poi Quartiere della città, reduci dei due Conflitti Mondiali, che con le loro "*quote sociali*" ne consentivano l'attività e l'operosità.

La Sezione, nella ricorrenza del 4 novembre, anniversario della **Vittoria del 1918**, aveva cura di organizzare una cerimonia commemorativa dei "*Caduti e dei Combattenti*" dei due conflitti mondiali.

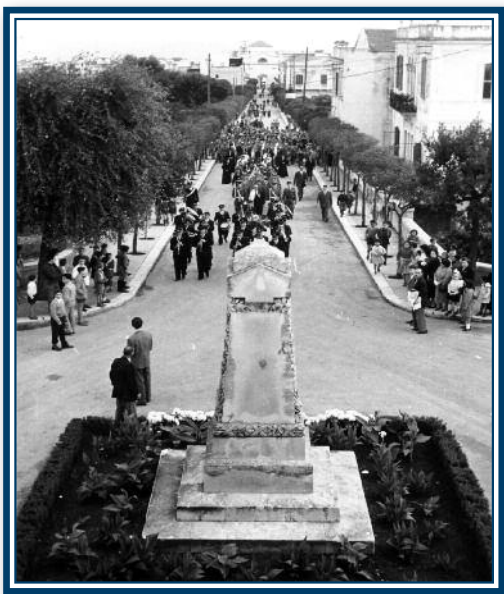
Santo Spirito, già frazione poi quartiere di Bari, e la II Guerra Mondiale (10 giugno 1940 - 25 aprile 1945)

di Giovanni Battista Ceròsimo

La sobria cerimonia aveva inizio con una Messa di suffragio per i "Caduti" nella Chiesa Parrocchiale di Via Napoli, cui seguiva la deposizione di una corona d'alloro alla lapide dei Caduti del secondo conflitto mondiale (1940-1945) nel piazzale antistante la Chiesa Parrocchiale e con la fanfara che intonava le "note del Piave" veniva raggiunto il Monumento ai Caduti del I Conflitto Mondiale (1915-1918) nel piazzale antistante la Stazione Ferroviaria.



La cerimonia, che si concludeva con il lancio di una "corona in onore dei Caduti del mare" nelle acque antistanti il porto di Santo Spirito, vedeva la presenza numerosa e compatta dei *soci della Sezione*, con la partecipazione di un picchetto d'onore del Comando Presidio Militare, che l'autore aveva avuto il privilegio di comandare il 4 novembre 1958, XL anniversario della "Vittoria", quando, giovane "Ufficiale di prima nomina", prestava servizio al Comando dell'aeroporto di Palese.



4 novembre 1958 - il "picchetto d'onore del Comando Presidio Militare", al comando dell'autore, raggiunge il monumento ai "Caduti della Grande Guerra" sul piazzale della Stazione FF. SS. di Santo Spirito

L'attuale mancata presenza di "soci", dovuta alla inesorabile, graduale scomparsa, per motivi anagrafici, dei Combattenti e dei Reduci dei due conflitti mondiali, ha comportato la inevitabile chiusura della Sezione.

Per *non dimenticare* il sacrificio di quanti avevano partecipato ai due conflitti mondiali e continuare ad onorarne il *ricordo*, l'autore auspica vivamente che le Istituzioni locali, Comune di Bari, Circostrizione di Palese e Santo Spirito ed Associazione PRO LOCO SANTO SPIRITO, possano accogliere la preziosa eredità della **Sezione Combattenti e Reduci di Santo Spirito** e proseguire le meritorie iniziative degli allora *Presidenti Rag. Giuseppe Trovato e Cav. Domenico Fazio*, sempre intese ad onorare il *ricordo* di quanti avevano contribuito alla *difesa della Patria in guerra, nel corso della "Grande Guerra" e del II Conflitto Mondiale*.

Nei cinque anni del secondo conflitto mondiale (1940-1945) numerosi erano stati gli abitanti dell'allora Frazione di Bari, chiamati alle armi per la *difesa della Patria in guerra*, il loro contributo sui vari fronti di guerra costituisce un patrimonio della memoria da non dimenticare.

I combattenti della "Seconda Guerra Mondiale", tutti indistintamente, debbono servire alla nostra generazione, che ha avuto la fortuna di prestare la sua opera al servizio del "Paese" - così come noi siamo stati abituati a chiamare quella che ai tempi cui ci siamo riferiti veniva, forse più enfaticamente, ma sicuramente in maniera più appropriata chiamata "Patria" - a non dimenticare tutti questi "Combattenti" indistintamente, i quali hanno sacrificato a quegli ideali purissimi gli anni più belli della loro esistenza, offrendo la loro dedizione alla "Patria", per i valori imperituri sui quali poggiano gli assetti sociali, politici ed economici del nostro tempo.

Dopo le devastanti distruzioni subite dal territorio nazionale, i *Padri Costituenti* dissero "basta alla guerra - mai più la guerra" e tutti noi dobbiamo essere orgogliosi della nostra *Costituzione*, impostata su un principio generale di superiore civiltà, non rinvenibile nelle Costituzioni di tutti gli altri paesi occidentali, e, probabilmente, neanche di tutti gli altri paesi del mondo.

Un principio - quello del ripudio della guerra - che dischiude uno sconfinato orizzonte di solidarietà, di amicizia e di collaborazione tra i popoli.

Dobbiamo riconoscere che i componenti l'Assemblea Costituente del 1946-1947, fornirono una insuperabile lezione di civiltà politico-sociale, cristallizzando una regola centrale di diritto internazionale, che potrebbe veramente innescare un nuovo processo evolutivo epocale nei rapporti tra i popoli.

Per dettato costituzionale, l'Italia non può inviare alcun contingente armato contro chicchessia ed è bene ricordare che nessuna risoluzione del *Consiglio di Sicurezza dell'ONU* potrà consentire deroghe all'art. 11 della nostra *Costituzione*.

Santo Spirito e la II Guerra Mondiale di Giovanni Battista Ceròsimo

Così facendo, l'Italia - si potrebbe obiettare - estraniandosi dallo scenario delle guerre in generale, è destinata a non contare più niente sul piano militare. Per contrastare una simile obiezione, sarà bene non dimenticare un altro articolo della nostra *Costituzione* - e precisamente l'art. 52 - che dispone "La Difesa della Patria è sacro dovere del cittadino", per cui, la Repubblica Italiana non solo deve disporre delle Forze Armate, ma queste - per essere adeguate ai compiti di difesa - devono essere evidentemente *moderne, potenti, efficienti, rassicuranti*. Non può, pertanto, esistere alcun motivo per attenuare il pieno impegno e la massima attenzione verso le Forze Armate, che devono essere costantemente caratterizzate da un tasso di efficienza sicuramente dissuasivo verso chi fosse malauguratamente intenzionato ad attentare al nostro territorio ed alle nostre Istituzioni.

Da sempre affettivamente legato a Santo Spirito, sua residenza già nel 1942 quando suo Padre, reduce dal fronte russo, era stato trasferito al vicino aeroporto di Palese, l'autore ha frequentato le classi elementari a Santo Spirito, ove ha incontrato i suoi primi compagni di studio e di gioco, la sua ricostruzione degli eventi che hanno interessato Santo Spirito all'epoca del secondo conflitto mondiale, è pertanto qualcosa di vissuto in prima persona, che l'autore ha voluto ricordare, come a voler fissare nel tempo gli eventi e le persone da lui ricordate e a tutti loro ha voluto dedicare la sua *ricerca*, nella convinzione che "nessuno muore veramente, fintantoché il suo ricordo rimane in noi".



Santo Spirito e il suo porto turistico visto dall'alto, oggi



I nostri lettori, eventualmente interessati a ricevere la pubblicazione, potranno acquistarne copia, seguendo le indicazioni della Casa Editrice EDIPUGLIA che ne ha curato la stampa, collegandosi al sito

<http://edipuglia.it/articoli/santo-spirito-e-la-ii-guerra-mondiale/>

Volati più in Alto



*Maggiore A.A.r.u.s.
SGALIPPA Franco
deceduto il 30 dicembre 2016
San Giuliano Milanese*

*Generale D.A.
BARTOLI Arnaldo
deceduto il 10 dicembre 2016
Roma*

*Colonnello G.A.r.n.
BORGHI Sergio
deceduto il 23 novembre 2016
Milano*

*Generale D.A.
MENEGOZZO Mario
deceduto il 2 settembre 2016
Vicenza**

*D.O. Signora
LOMBARDI WINKWORTH Franca
deceduta aprile 2015
Milano*

*L'ANUA
ricorda la loro appassionata
appartenenza al Sodalizio
e rivolge ai Familiari
sinceri sentimenti di cordoglio*

* Il Socio Gen.D.A. MENEGOZZO Mario, Frequntatore del Corso VULCANO, dopo l'8 settembre 1943 fu internato nello Stalag di Przemysl-Bassa Polonia. Eccellente Ufficiale e Pilota anche acrobatico (cofondatore delle "Tigri Bianche"), dopo la guerra ha operato in diverse basi AM, da Gioia del Colle a Istrana, dove è stato Comandante di Squadriglia e di Gruppo. Ha poi prestato servizio allo SMA e in ambito NATO in Svezia e Turchia, per poi arrivare alla V^A ATAF.

Alle origini del S.A.R.

Il 21 febbraio 2017, il Prof. Luigi Tulipano, che l'ANUA accoglie con gratitudine fra i propri associati, inoltrando al direttore di "Il Corriere dell'Aviatore" l'articolo ha premesso: *Nato "sotto l'ala di un aeroplano" e componente di una famiglia "aeronautica", ... da tempo socio dell'AAA, ... sono particolarmente orgoglioso di entrare nell'ANUA. Nel ricordo di mio Padre, per tutta la sua giovinezza in forza all'idroscalo della R.A. a Lero nel Dodecaneso Italiano e nella convinzione di realizzare anche un desiderio di mio Fratello Eugenio (che Lei ha conosciuto), da anni coltivavo l'idea di organizzare in quella splendida isola nella quale i due fratelli Tulipano sono nati, una cerimonia commemorativa della presenza della R.A. in Egeo. Questa idea si è concretizzata a settembre dello scorso anno e la motivazione è stata offerta dal 70° anniversario della costituzione dei primi reparti SAR dell'AM, specialità nata a Lero già negli anni precedenti la II Guerra Mondiale".*

Un tuffo nella storia dimenticata

Leros 6-11 settembre 2016

Foto e testo di Luigi Tulipano

Con l'alto patrocinio dell'Ambasciata Italiana di Atene e dell'Aeronautica Militare Italiana e con la adesione delle: Municipalità di Leros, Associazione Gente del 15°, Associazione Italiana Trasvolatori Atlantici, Associazione Arma Aeronautica Sez. di Bari, nell'isola di Leros si è celebrato il 70° anniversario della costituzione del Reparto Search And Rescue dell'Aeronautica Militare Italiana con una imponente manifestazione denominata "Alle origini del S.A.R.". L'isola (già Lero) fa parte dell'arcipelago del Dodecaneso, ex provincia italiana dell'Egeo dal 1912 al 1948. Dal 1923 al 1943 lì si sono avvicendati diversi reparti della Regia Aeronautica dotati di idrovolanti operanti dall'idroscalo "G. Rossetti"



L'idroscalo G. Rossetti oggi!
Ieri! CantZ 501 e S 55



A partire dalla metà degli anni '30, l'84° Gruppo e la 147a Squadriglia equipaggiati con CantZ 501 "Gabbiano" (il celebre

Mammajut!) e CantZ 506 "Airone" operarono con ruolo di ricognizione e bombardamento marittimo, comprensivo anche di compiti di ricerca e recupero naufraghi, costituendo così il primo germe del Servizio Ricerca e Soccorso che solo nel 1966 verrà costituito come Reparto S.A.R. dell'A.M.

Cogliendo spunto da questa ricorrenza, la manifestazione ha voluto anche ricordare la presenza della Regia Aeronautica in tutto il Dodecaneso dove, oltre l'idroscalo di Lero, erano operative basi terrestri a Rodi (Gadurrà, Maritsa e Cattava), Kos (Antimachia) e Scarpanto. Da queste basi ebbero origine missioni di guerra rimaste celebri nella storia dell'Aeronautica Militare Italiana e molte furono le medaglie al merito concesse ai Reparti ed Equipaggi protagonisti. A Lero prestarono servizio Piloti e Specialisti tra i protagonisti della celebre Crociera Atlantica del Decennale.

Con l'appoggio logistico in loco dell'AIAL (Associazione Italiani Amici di Leros – Culturale Italo Ellenica), la manifestazione si è realizzata grazie al profondo impegno del Col. Pil. Antonio Albanese (Addetto alla Difesa presso l'Ambasciata Italiana di Atene) e del Gen. B.A. Giacomo De Ponti (Presidente dell'Associazione Gente del 15°). Stupendo ornamento alla manifestazione il soggiorno nell'isola della nave scuola "Palinuro" della M.M. Italiana; comandante (C.V. Gabriele Belfiore). equipaggio e allievi hanno offerto, con il loro fiero comportamento, la migliore immagine dell'Italia, degna delle più alte tradizioni.



La nave scuola Palinuro a Lero

A rappresentare l'Aeronautica Militare: il Col. Pil. Antonio Albanese (anche in rappresentanza dell'Ambasciata Italiana in Grecia), Il Gen. B.A. Giacomo De Ponti (al comando di una nutrita schiera di appartenenti alla Gente del 15°) e il Prof. Ten. Luigi Tulipano (delegato dell'A.A.A.- Sez. di Bari).

Eventi salienti della Manifestazione sono stati: deposizione di corone (offerte anche dalle Autorità Civili e Militari locali) al monumento ai Caduti della Battaglia di Lero (sett. – ott. 1943), deposizione all'ingresso dell'ex idroscalo "Rossetti" di

Alle origini del S.A.R.

lapide commemorativa della presenza della R.A. a Lero, conferenze e mostra fotografica sulle attività di pace e di guerra dell'Aviazione Italiana in Egeo, visite guidate all'ex idroscalo dove è stata celebrata la "messa al campo" nella chiesetta ex-aeroporto (celebrante il Vicario Generale dell'Arcidiocesi di Rodi Fr. John Luke) e ai resti delle fortificazioni e postazioni italiane antiaeree e antinavi. Densa di momenti pregni di commozione e solennità, l'intera manifestazione ha contribui-

to a rimuovere il pesante strato di polvere che tempo ed equilibrio hanno permesso che si sedimentasse su un brano di storia di quella parte del Mare Egeo: essa ha fatto rivivere nella mente degli abitanti di Leros i racconti a loro narrati dalla passata generazione, densi di motivi ispirati da quell'amore che per quasi mezzo secolo ha marcato la fusione tra il progresso portato dalla operosità italiana e il meraviglioso gioiello della tradizione ellenica.

Il saluto dell'Ambasciata



La commemorazione del 15°



La partecipazione della M.M.



Il "Silenzio"



L'omaggio delle Associazioni



La messa al campo



Aerei importanti ma poco conosciuti

a cura di Guido Bergomi



TUPOLEV ANT 25

Un velivolo progettato apposta per battere primati di durata e distanza fu il russo Tupolev ANT 25 che fece il primo volo il 22 giugno 1933. Era di costruzione completamente metallica con la caratteristica copertura in lamierino di alluminio ondulato come i tedeschi Junkers. Fu costruito in due esemplari.

Monoplano con la enorme ala di quasi 40 metri di apertura che conteneva una eccezionale quantità di carburante aveva la fusoliera relativamente piccola che però conteneva abbastanza comodamente tre uomini di equipaggio: il comandante pilota nell'abitacolo anteriore completamente strumentato, dietro a lui il navigatore e dietro ancora il secondo pilota con un cruscotto dalla strumentazione limitata.

Il motore era un Mikulinam-34R che nella prima versione aveva una potenza di 750 cavalli ma poi venne aumentata fino ad un massimo di 900.

Il carrello era retrattile con movimento all'indietro e il ruotino di coda era fisso.

Come voli da primato si possono enumerare questi:

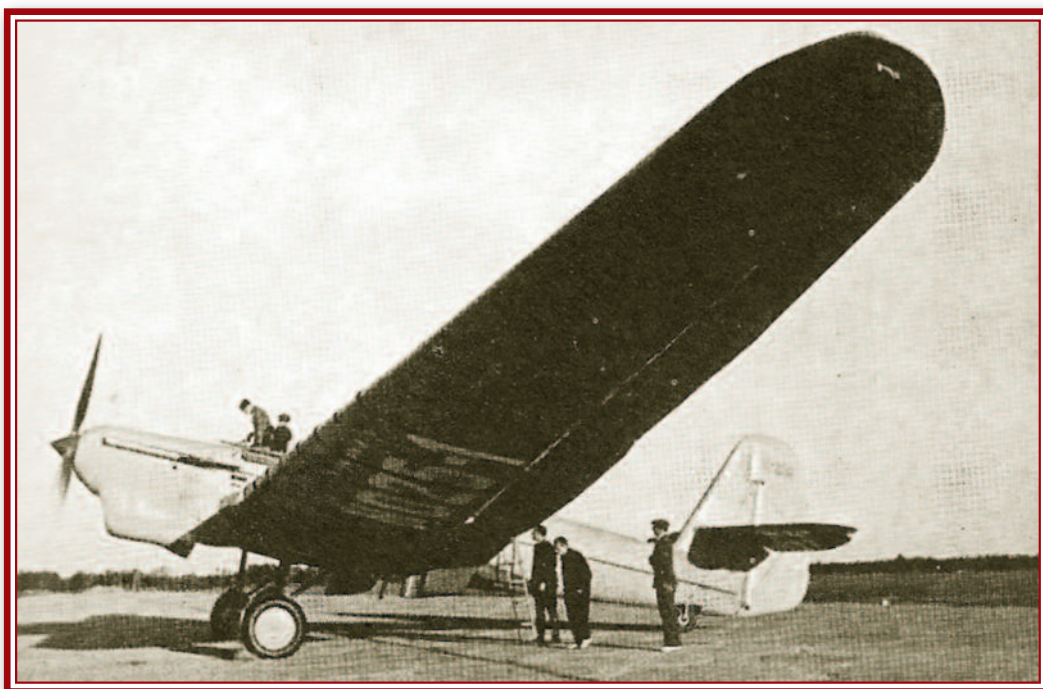
Il 12 settembre 1934 in circuito chiuso effettuò un volo di 75 ore e 2 minuti coprendo una distanza di 12.411 Km.

Nel 1936 effettuò un volo transpolare di 9.332 Km. in 56 ore e 20 minuti.

Il 20 giugno 1937 venne collegata Mosca a Portland (Washington) con 8.529 Km. in 63 ore e 25 minuti.

Il 12 luglio sempre del 1937 conquistò il primato mondiale in linea retta collegando Mosca con San Jacinto (California) in 62 ore e 17 minuti su una distanza di 10.075 Km. In quel volo il comandante pilota era Mikhail Gromov, il secondo pilota Andrei Yumashev ed il navigatore Sergei Danilin ed il peso al decollo era di 12.920 Kg.

Come equipaggiamenti di emergenza erano stivati involucri di tela gonfiabili capaci di far galleggiare il velivolo, battellini pneumatici, viveri per trenta giorni, armi e munizioni.





Lettera aperta di Silvio Gaveglia

già colonnello pilota ed ora (a suo dire) "vecchio" con la voglia di vedere ancora i suoi "piccoli" in un posto...rispettato.

Validi ex Colleghi, vorrei far sapere a chi è interessato un fatto che certamente è fuori da quanto ci si attenderebbe nel nostro ambiente.

Chi mi ha conosciuto sa quanto io sia appassionato cultore della storia dell'Aviazione e specialmente dello sviluppo continuo delle nostre macchine volanti.

Mi ha interessato molto anche costruire modelli volanti oltre che modellini "statici" in scala, riproduzioni di quelle macchine che, in qualche modo, continuano a conquistare il loro posto nella storia dell'Aviazione.

Sono senza figli maschi e viene spesso a trovarmi una piccola schiera di meravigliose creature, alcune ancora bambine, che seguono - quasi si trattasse di bambole - lo sviluppo dei miei modellini.

Si appassionano alla mia collezione che poi è una serie di riproduzioni pignolescamente colorate e rigorosamente in scala degli aerei da caccia che via via hanno fatto, come si dice, la nostra storia.

Non racconto novità. Presso il Comando dell'allora 3^a **Aerobrigata** misi in ufficio una teca con le riproduzioni di **TUTTI** gli aerei della nostra Unità dalla nascita del Reparto, il "Terzo", fino al mio tempo.

L'idea piacque ai molti che si appassionarono e discussero delle particolarità dei vari aerei che con loro avevano portato in cielo il viso quasi feroce dei **Quattro Gatti**.

Un brutto giorno, per me, un generale medico mi dette la notizia che cambiò in parte la mia vita. Uscii dal Reparto e finii col naso per aria a seguire quelli che giravano alti sopra di me.

Poi venne un nuovo Capo che fece sgomberare la "mia" teca e sostituì gli aerei della nostra storia con medaglie ed altre targhette di bronzo. Un Capo Calotta raccolse e custodì con cura i "miei" modellini. Tutto finì poi alla sua scomparsa nel cielo di Rimini.

I piccoli aerei per un pò furono ancora conservati come statuette di carattere sacro e poi tutto finì nelle mani dei bambini dei nuovi membri in forza all'Ufficio Comando.

A casa, cocciuto, continuai a costruire i miei aeroplanetti di plastica, la maggior parte "in scala" come si usa dire "...50...o ¼".

La nostra storia continuava. Qui, dove vivo, fui spronato da nuovi amici. Uno in particolare, fotografo, curò le mie creature con l'attenzione con cui continuava ad immortalare il sorriso di tante altre belle creature. Mi dettero poi l'idea di non perdere tempo e di inviare tutto al nostro Museo dell'Aria; *prima le foto per far capire di cosa si trattava e poi, "se andava", inviare i modellini.*

Partì così la prima "raccomandata", un pacchetto di foto, circa 50, e poi una seconda per il Direttore. Forse le due raccomandate svanirono nel nulla e qui, per *ischerzo*, mi dissero che in Italia

le raccomandate non superano il Po e dalla Linea Gotica non passa nulla. La solita Linea Gotica, certo - scherzi amari a parte - così fu: nessun attraversamento; nessuna risposta.

Peccato, forse non sarò stato un "signore" specificando che il dono al Museo è sempre tutto gratuito. Peccato che più di un quarto di secolo do "naja" forse mi ha condizionato, ma qui c'è chi ricorda quel fiume con fastidio. Scherzi o no è triste quel ricordo.

Per me e forse per molti di noi più giovani quegli aeroplanetti sono quasi delle immagini sacre e doverli dare ai bambini non sembra una buona idea. Dopotutto la nostra specialità, il monopo da caccia o da ricognizione è come una bandiera che la considero con il dovuto rispetto.

Auguri per un futuro sempre luminoso.

Allego qualche foto per spiegarmi meglio. Tante cordialità ed una stretta di mano.

Silvio Gaveglia

Via Luigi Galvani, 14 37011 Bardolino (VR)



Ansaldo A1



I 15



MC 202



RE - 2005 RE99 ia



FOKKER DV II



Hawker Hurri



N1 K1



CR42 Fiat 2^GM



YAK 7



Commonwealth

Dame d'Onore

L'ANUA, sin dalla sua fondazione, identifica come Dame e Soci d'Onore i coniugi ed i parenti di primo grado di Ufficiali dell'A.M. deceduti. Tali Soci, come recita lo Statuto (Art. 3 c.) arricchiscono il patrimonio spirituale e i valori fondanti dell'Associazione, nel segno della continuità e della imperitura memoria di coloro che ci hanno preceduti. La loro adesione è volontaria, dietro invito formulato dal Presidente Nazionale.

Tra i nobili propositi dell'ANUA, vi è anche l'impegno a prendere iniziative per soddisfare al meglio, anche nei loro riguardi, esigenze in materia di assistenza e previdenza.

Nella situazione attuale le Dame d'Onore dell'ANUA sono 493, inserite in varia misura nelle Sezioni Territoriali ed **offrono sostegno morale e materiale alla vita del Sodalizio, rafforzandone i valori storici e di comunione culturale.**

La loro intensa partecipazione alle attività sociali è quindi motivo di orgoglio per l'Associazione e l'Aeronautica.

La Presidenza Nazionale ritiene quindi doveroso esprimere gratitudine a **Tutte le 493 Dame d'Onore dell'ANUA**, evidenziando altresì l'impegno offerto

in particolare, nel coordinamento delle attività, dalla Delegata Nazionale, Sig.ra Anna Maria TREVES POERIO, e dalle Rappresentanti territoriali: Sig.ra Paola Maria APPIANI TOSATO di Vicenza, Sig.ra Marialuisa NIMIS di Milano, Sig.ra Francesca VILLANOVA GUARRETTA e Sig.ra Lilia SCIAUDONE RAMARLI di Firenze.



Dolci Ricordi

*Il Presidente del XX Club Frece Tricolori Torino
Cav. Uff. Benito Tarantello, ha scritto:*

Carissimo Generale Tancredi Mario

Ogni qual volta che mi accingo a leggere il bellissimo periodico ANUA, provo l'emozione sul contenuto che aggiorna l'evoluzione del nostro mondo Aeronautico, insieme a quel passato di ricordi indelebili di personaggi che si sono distinti e susseguiti nell'arco degli anni, quindi scoprire i mutamenti della nostra vita, con l'opportunità di interpretare meglio il vissuto di ieri e di oggi. Nello specifico, soffermarci in quello che ha rappresentato la vita in ognuno di noi e confrontarci sul destino che abbiamo fin qui seguito. Acquista valore quello che di positivo è stato raggiunto e che oggi pur con le difficoltà, cerchiamo di mantenerle tali. Orgogliosi di esprimere i sentimenti di amicizia, con quel dialogo che accomuna Ideali e Valori fondamentali, nel nostro caso motivato ancor più oggi, che ho motivo per formularti gli auguri più sinceri per i tuoi magnifici cinquant'anni di matrimonio, con la splendida signora Graziella che ho potuto ammirare nella bella fotografia riportata sul tuo periodico di inizio anno. Per tutto questo, ho motivo di associarmi per la coincidenza di questo bellissimo traguardo, perché anch'io con mia moglie Bruna il 29 maggio p.v. raggiungeremo, portandoci insieme tanti bellissimi ricordi che ci legano da sempre all'Arma Azzurra. None (TO), 16 feb. 2017

Benito Tarantello



*Benito e Bruna Tarantello,
durante un Gran Galà nel 1967 al Circolo Ufficiali di Torino*



I cibi per tenere in forma il nostro cervello

Testo tratto da: <http://www.supereva.it/strategie-per-allenare-la-memoria-su-quello-che-abbiamo-imparato>

Esistono alcuni particolari alimenti che consentono al nostro cervello di rendere al meglio sia nel breve che nel medio-lungo periodo: quali sono?



“Siamo ciò che mangiamo” non è solamente una frase fatta, ma una verità inconfutabile che si può assumere come un vero e proprio stile di vita. La cosa sicuramente più importante è prendere coscienza della rilevanza nel cibo non solo sulla nostra salute, ma anche sulla più diretta rendita immediata del nostro corpo di fronte agli stimoli e alle difficoltà della giornata. Non solo quindi sonno e attività che svolgiamo risultano essere fondamentali.

Esistono in particolare dei cibi che possono far rendere al meglio il nostro cervello, fornendogli ciò di cui necessita; essi permettono al corpo di possedere tutti i nutrienti che servono per tenere in forma la parte della nostra persona che dovremmo avere più a cuore. Vediamo quali sono.

Mirtilli e olive al servizio del cervello

In primo luogo abbiamo i **mirtilli**: essi contengono **flavonoidi** che contribuiscono a migliorare la **memoria**, l'apprendimento e il funzionamento del pensiero in generale, mentre contrastano le diminuzioni legate all'avanzamento dell'età nella capacità mentale e la memoria. Sono molto versatili e si possono mangiare vicino a cereali o anche su frittelle di prima mattina.

Come dimenticarsi poi le **olive**, le quali hanno delle funzioni simili e benefiche per il nostro cervello. I **grassi mono-insaturi** agevolano l'afflusso di ossigeno al **cervello** implementandone di conseguenza il rendimento. Adesso avrete un motivo in più per consumarle appena possibile.



Frutta secca, pesce, uova e cioccolato: come dare uno sprint cerebrale

Tra gli altri alimenti capaci di esaltare la materia grigia a cui tanto teniamo ci sono per esempio gli **arachidi** e **le noci**. Oltre i grassi mono-insaturi vi è anche molta **vitamina E** che è un'alleata nella prevenzione di malattie degenerative come l'**Alzheimer** contrastando i cosiddetti radicali liberi. Molto utile per mantenere in forma il nostro vero e proprio motore è sicuramente il **pesce**: può incidere sulla massa cerebrale e inoltre quei pesci dotati di **omega 3** ci consentono di avere migliore concentrazione ed efficienza.



Infine si possono citare tre alimenti di cui probabilmente non avete mai considerato le potenzialità: innanzitutto l'**avocado**, che consente un maggiore afflusso di sangue al cervello, poi **cioccolato e uova**, che rispettivamente migliorano la qualità del pensiero, l'umore (grazie a caffeina e flavonoli) e la memoria (mediante la colina, un nutriente strabiliante).



“Cacciatore” del Quarto Stormo nel 45 Un Pilota centenario che vive il presente con entusiasmo

Il Corriere della Sera del 22 Gennaio 2017 ha dedicato, con un articolo a firma *Savina Confaloni*, una pagina a Giancarlo Galbusera, Pilota del Quarto Stormo nel 1945, che ha compiuto 100 anni il 24 gennaio di quest'anno.

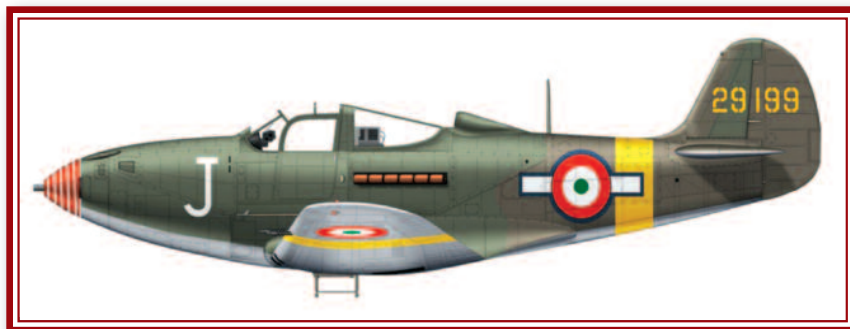


La stilografica rossa racconta: l'attacco dall'alto a un concentramento di 70 automezzi, la reazione contraerea, un mitragliamento sulla strada che porta alla città. «Il nostro sistema di puntamento rispetto a quelli di oggi era ridicolo: guardavamo in una specie di bicchiere con due righe in mezzo e sparavamo». E scherza sugli obiettivi mancati, racconta di un ponte e della mira sbagliata. «Il ponte è rimasto lì, meglio così». Era l'anno del P39, l'Air Cobra, «il miglior aereo che abbia mai guidato, 1500 cavalli dietro alla schiena, un cannone da 37 millimetri attraverso l'asse dell'elica e quattro mitragliatrici sulle ali». Prima c'erano stati i CR30, il famoso CR32, il CR42 Falco, il Macchi 200 e il G50, «il più brutto apparecchio della mia carriera — ammette — l'unico con cui ho avuto un incidente serio per un atterraggio troppo lento».

La vita dopo la guerra

Galbusera si considera uno dei più fortunati della guerra. «Venivamo visti come dei privilegiati, figli di un'Italia ricca». Suo padre era direttore del cotonificio di Rossiglione, e i suoi compagni di volo si chiamavano Carlo Negri, giovane rampollo della famiglia Pirelli, Pier Ugo Gobbato, figlio di Ugo Gobbato alla presidenza dell'Alfa Romeo, e Giorgio Bertolaso, papà dell'ex

Stralcio da internet: Nel libretto di volo della Regia Aeronautica è racchiusa la sua storia. Quarto Stormo Novantesima Squadriglia. Le operazioni di guerra in rosso, i voli di ricognizione in nero. Non ha bisogno di rileggerle Giancarlo Galbusera, classe 1917, nato a Rossiglione in provincia di Genova, l'ultimo pilota di aerei da caccia della Seconda guerra mondiale.



Di quegli anni ricorda tutto alla perfezione. Dopodomani, 24 gennaio, compie cento anni, ma della sua vita non ha perso un frammento. La sua memoria è perfetta, così come la sua vista. «È per questo che mi rinnovano sempre la patente», scherza estraendo dalla tasca un documento da Guinness dei primati: data di scadenza 2017. Un pilota centenario che vive il presente con lo stesso entusiasmo con cui ha attraversato il secolo scorso. Nessun rammarico e rimpianto. «Per noi la guerra non era il combattimento, era un motivo per volare, adrenalina pura. La paura non esisteva; che si trattasse di bombardamenti o no, per noi aviatori l'importante era partire». Nessuno si tirava indietro. «Da Palata ci alzavamo in volo per le azioni in Albania: ci affiancavamo sull'Adriatico, e ci sentivamo i padroni del cielo».

Le missioni

Scorriamo le pagine di quei meticolosi report di guerra ingialliti: 54 azioni belliche, sette trasferimenti. Siamo nel novembre 1944. Totale ore di volo effettuate da Lecce 250, con un P39. Mitragliamento di Podgorica. Galbusera si rivede sul Montenegro.

capo della Protezione civile. «La metà dei miei compagni non ce l'ha fatta, passare tra una scheggia e l'altra di un'antiaerea non era facile, e quelli che riuscivano ad atterrare e non avevano la fortuna di cadere fra le braccia dei partigiani, venivano fucilati dai tedeschi». È quello che è successo al suo migliore amico, il sottotenente Carlo Negri. «Dopo l'armistizio dell'8 settembre si era offerto volontario per lanciare su Coriza un messaggio destinato al reparto italiano, ma il suo Aermacchi C205 fu colpito e a terra venne catturato e fucilato dai tedeschi».

Il volo, dopo la guerra, è rimasto l'hobby e la passione di un uomo che è diventato imprenditore aprendo un maglificio, una ditta di materiale subacqueo, e un'azienda di materie plastiche, supportato dalla moglie Oriana di 32 anni più giovane, sposata al suo rientro a Genova. «Perché la vita da generale a riposo non faceva per me». E a questo punto è svelato il segreto della sua longevità.

L'ANUA, grata per l'evidenza riportata dalla stampa, si onora di formulare calorosi Auguri al Sig. Galbusera.

ANUA Roma a Salerno



Sabato 14 gennaio 2017, i Soci ANUA della sezione di Roma, hanno effettuato un giro culturale-ricreativo a Salerno in occasione della manifestazione “**luci d'artista**” quale fantastica esposizione di vere e proprie opere d'arte luminose installate, da novembre a gennaio, nelle vie, nelle piazze e nei giardini della città. Le luci d'artista di Salerno sono ormai conosciute in tutta Italia e ogni anno migliaia di visitatori vi si recano per ammirare queste opere d'arte luminose che valenti artigiani creano con grande maestria e professionalità.



Prima di godere dei colori e delle fantastiche figure rappresentate dalle “**luminarie**”, fruibili dall'imbrunire e per l'intera serata, durante la mattinata il gruppo, accompagnato da una guida locale, ha potuto vivere, per circa 2 ore nel cuore del centro storico, la storia che il capoluogo campano ha vissuto dalla sua origine fino ai tempi più moderni presentando, con la chiesa di San Pietro a Corte ed il Duomo, l'alternarsi dei secoli che l'hanno maggiormente segnato.

Oggi San Pietro a Corte, insieme alla cappella di S. Anna e all'Ipogeo, forma un vero e proprio complesso monumentale che solo da pochi anni i salernitani hanno imparato a conoscere e apprezzare in tutta la sua magnificenza.

Edificata in età longobarda per volontà del principe Arechi II, i resti della chiesa rappresentano a oggi uno dei più importanti

documenti architettonici di epoca medievale. La corte del principe Arechi lesse e rese la struttura una tra le più prestigiose del dominio longobardo e a dimostrare l'importanza ricoperta dal complesso, è la sua stessa architettura. La chiesa, infatti, per il principe longobardo divenne da subito una sorta di cappella privata che fu dedicata ai Santi Pietro e Paolo.



Durante il Medioevo l'ambiente fu designato quale luogo ideale per le riunioni del Parlamento e qui si svolgevano anche le cerimonie di laurea della Scuola Medica Salernitana. Mentre durante la Prima Guerra Mondiale divenne deposito militare finché nel 1939 venne concessa alla confraternita di Santo Stefano. Fino agli anni '50 all'interno della chiesa lavoravano un fornaio e un carbonaio, e solo a partire dagli anni '70 la Sovrintendenza ha intrapreso il suo lavoro di restauro e scavo. Chi visita oggi San Pietro a Corte potrà vivere un'esperienza unica di un vero e proprio viaggio nel passato attraverso quattro epoche diverse che hanno segnato, nel bene e nel male, la storia della città.

La Cattedrale, dedicata a S. Matteo, fu fondata da Roberto il Guiscardo. Nel Marzo del 1081 venne inaugurata la cripta e nel luglio del 1084 la chiesa venne consacrata dal papa Gregorio VII in persona, rifugiandosi a Salerno. Il Duomo è strutturato con una pianta di tipo basilicale composta da tre navate longitudinali, un transetto e un quadriportico. L'ingresso principale alla chiesa è costituito da

Sezioni Territoriali



una porta di bronzo bizantina, inserita in un portale marmoreo medievale. Le cappelle laterali risentono soprattutto della cultura barocca con quadri settecenteschi di buona fattura come il San Genaro di Francesco Solimena e la Pentecoste di Francesco De Mura. Da ammirare nel transetto il pavimento a mosaico dei primi decenni del XII secolo, i mosaici delle absidi laterali ed il sepolcro del papa Gregorio VII. Nella cappella del Tesoro, dopo la sacrestia, si

possono ammirare diversi reliquiari gotici fra cui il braccio di San Matteo e le statue d'argento dei SS. Martiri Salernitani (XIII sec.). Al livello inferiore vi è la Cripta che ospita fin dal 1081 le SS. reliquie dell'apostolo Matteo, patrono della città. La cripta è costituita da un ambiente a sala con nove file di tre campate, con volta a crociera poggiate su colonne. La volta della cripta è costituita da riquadri ottagonali che si alternano a quelli circolari, delimitati da stucchi e dipinti ad affresco. Al centro si erge, su un doppio altare, la effigie di S. Matteo, la cui statua bifronte favoriva la celebrazione simultanea di due messe mentre nell'abside centrale si trovano le spoglie dei SS. Martiri Salernitani.

Tutto quanto sopra ha meravigliato, arricchito ed appagato la sete di sapere dei partecipanti alla gita che hanno poi calmati i morsi della fame in un antico ristorante del centro.

A serata avanzata, con gli occhi abbagliati dalle luminarie, con in bocca il sapore delle zeppole, le gambe stanche ed il corpo intirizzito per il freddo che, alle ore 19, cominciava a farsi pungente, ma soddisfatti dell'esperienza vissuta e per l'armonia creatasi, i componenti il gruppo ANUA di Roma hanno intrapreso la via del ritorno verso Roma.



Avviso del Presidente Sez. Roma Raffaele Cariglia

È convocata l'assemblea annuale dei Soci della Sezione Roma per il 16 maggio 2017 ore 06.00 in prima convocazione e per il 17 maggio 2017 ore 15.30 in seconda convocazione nei locali della Casa dell'Aviatore con il seguente o.d.g.: nomina presidente assemblea; relazione presidente sezione; relazione del segretario tesoriere con presentazione per approvazione del bilancio 2016; elezioni per il rinnovo delle cariche sociali; varie ed eventuali.

ANUA Taranto

Partecipazione a cerimonia del 65° Deposito AM

La **Sezione ANUA Tarantina** presieduta dal Dott. Aldo Marturano ha da sempre un felicissimo rapporto di scambi culturali con gli Enti A.M. dislocati in Puglia e partecipa alle cerimonie che in essi si svolgono, compatibilmente con la coincidenza delle date degli eventi.



Martedì 21 Febbraio 2017 presso il Comando del 65° Deposito Territoriale dell'Aeronautica Militare di Taranto ha avuto luogo la cerimonia in argomento tra il Tenente Colonnello Pier Giorgio FARINA (Comandante uscente) ed il Maggiore Rossano ROCCO COPPARI (Comandante subentrante). La cerimonia è stata presieduta dal Colonnello Roberto PALMISANO, Comandante del Centro Tecnico Rifornimenti dell'Aeronautica Militare di Fiumicino (Roma). Hanno partecipato autorità civili e militari fra cui il Sindaco del Comune di Taranto, Ippazio Dott. STEFANO.

Il compito istituzionale assegnato dalla F.A. al 65° Deposito Territoriale è la ricezione, lo stoccaggio e il rifornimento di carburante avio JP8 (sigla NATO F 34) ai Reparti di Volo di tutto il Sud Italia, carburante che viene consegnato con i propri automezzi presso i Reparti richiedenti per mezzo di un moderno Pool Autotrasporti. Le attività di giurisdizione dell'Ente ricadono in una delle aree protette della quale fanno parte il Mar Piccolo e la Pineta dell'arco jonico, attività che rendono pertanto il 65° Deposito Territoriale A.M. un reparto di elevata importanza sotto il profilo della sicurezza e della salvaguardia ambientale.

Il Tenente Colonnello Pier Giorgio FARINA, 60 anni, dopo aver svolto diversi in-

carichi di carattere logistico ed operativo presso il 16° Stormo (ex. 3° R.O.C.) di Martina Franca, tra cui quello di Direttore dell'Air Traffic Control Center, ha assunto dal 23 settembre 2013 l'incarico di Comandante del 65° Deposito Territoriale di Taranto. Durante il delicato periodo di Comando, caratterizzato tra l'altro dalle ben note difficoltà economiche dell'intero Sistema Paese, ha raggiunto brillantemente gli obiettivi istituzionali prefissati dalla Forza Armata consentendo al Reparto il raggiungimento di importanti traguardi, e meritandosi la fiducia e la stima da parte delle Superiori Autorità.

Il Maggiore Rossano ROCCO COPPARI, 43 anni, nato a Frosinone, assume il comando del 65° Deposito Territoriale dopo aver svolto diversi incarichi di rilievo al Servizio dei Supporti del Comando Logistico A.M. di Roma, ha ricoperto gli incarichi di Capo Sezione Rifornimenti/Direttore del Deposito e Capo Ufficio Comando. In particolare, significative sono state le esperienze svolte nei vari teatri operativi dell'AFGHANISTAN, del Kosovo e del Libano.

Il giorno successivo alla cerimonia il col. Farina avrebbe anche lasciato il servizio attivo e quindi per l'occasione il Dott. Marturano gli ha consegnato l'Attestato di Merito dell'ANUA.

La Redazione si pregia di evidenziare l'attività della Sezione ANUA tarantina sempre brillantemente segnata dagli scritti dello stimatissimo **Dott. Antonio Biella**.



Nella foto, da Sin: Dott. Biella, Col. Leo, Mag. Coppari, Dott. Marturano, T.Col. Farina, Dott. Pepe, Gen. Rossini, Dott. Albano, Col. Turrisi

ANUA Brescia

Confermato alla Sezione il “vecchio” Consiglio Direttivo

Come previsto alla scadenza del mandato, sono state organizzate le votazioni per il rinnovo del Consiglio Direttivo di Sezione per il triennio 2017-19, che si sono svolte il 2 Febbraio scorso presso il prestigioso Hotel Vittoria di Brescia, ormai diventato il “salotto buono” delle riunioni più importanti del sodalizio bresciano.

A dire il vero l'affluenza, su 50 Associati, non è stata secondo le aspettative, causa le numerose malattie di stagione che hanno colpito un buon numero di soci, in ogni caso la presenza della metà più uno degli iscritti è stata abbondantemente superata.

Dopo il doveroso momento di raccoglimento in memoria degli aviatori caduti nell'adempimento del proprio dovere, si procede all'appello dei convenuti e quindi si dichiara valida l'Assemblea.

Secondo quanto previsto dall'O.d.G., il Presidente uscente presenta la propria relazione sul triennio 2014-2016 contenente una serie di dati numerici relativi alle continue ed innumerevoli partecipazioni dell'ANUA BS a cerimonie e ricorrenze militari e civili (nazionali, interregionali, regionali e provinciali), anche come organizzatori in concorso con le altre Associazioni d'Arma bresciane ed alla enunciazione di quante Assemblee dei Soci sono state convocate nel periodo considerato; mediamente quattro per ciascun anno, contestuali a momenti culturali e conviviali.

Pertanto l'attività nel periodo considerato si è rivolta ad una marcata presenza nelle varie celebrazioni e quindi finalizzata ad una maggiore visibilità sul territorio che, nel contempo, ci ha fatto guadagnare credibilità presso le Istituzioni e una più intensa vicinanza tra gli stessi sodalizi che compongono Assoarma BS.

In tale ambito la principale finalità è stata quella di fare “squadra” in nome della fedeltà al giuramento che ha fatto ognuno

di noi, che ci rende certamente i depositari ed i custodi delle migliori tradizioni non solo del passato militare, ma anche della storia della nostra Italia, a volte non rispettata e considerata.

Si tratta ora di spingere verso attività sociali con iniziative ispirate alla nostra condizione di Associazioni d'Arma e quindi militari, formando anche **un polo di opinione sulle realtà che ci circondano**, come del resto fanno tutti i sodalizi culturali e noi siamo

portatori di un cultura anche particolare, senza dimenticare che tutto questo deve essere principalmente indirizzato ai giovani che sono il nostro mondo futuro.

Terminata la relazione di cui alla soprariportata sintesi, viene data lettura del rendiconto E.F. 2016 da parte del Tesoriere, passando quindi alla discussione ed approvazione della relazione del Presidente uscente e del rendiconto E.F. 2016. Dopo unanime

conferma si procede alla votazione per il rinnovo delle cariche sociali di Sezione.

Come detto in titolo non si può parlare di rinnovo in quanto su otto candidati, gli stessi sei hanno acquisito il diritto di far parte del Consiglio Direttivo di Sezione negli incarichi di Presidente, v. Presidente, Segretario Generale, Tesoriere e Consiglieri.

Prima dell'immane brindisi durante un simpatico “apericena” a conclusione dell'incontro, si è festeggiato un anniversario particolare per l'ANUA bresciana: il 30° compleanno della sua fondazione, solennizzando

l'evento con un oggetto ricordo per tutti i Soci.

30 anni di storia...e la storia continua!

Auguri ANUA di Brescia (con il tradizionale grido dell'aquila)!



Vanni Scacco



Il Consiglio Direttivo Nazionale

Presidente: **Majorani Mario** Vice Presidente: **Zandonà Arturo**

Membri

da Sez. Roma: **Cariglia Raffaele, Gentili Vincenzo,
Vassalli Norberto, Punzi Gianbattista**

da Sezione Milano: **Masoero Massimo, Orlandi Otello**

da Sezione Latina: **Muccitelli Antonio, Tudini Bruno**

Le attuali Presidenze delle Sezioni Territoriali

BRESCIA (Sez. costituita nel 1986)

Pres. Vanni Scacco

Via Livorno 7 - 25125 (BS)

Cel. 3779539324

(scaccovanni@gmail.com)

CAGLIARI (Sez. costituita nel 1970)

Pres. Santo Vittorio Rossi

Via Palestro 31 - 09011 Calafetta (CG)

Cel. 3382820149 - Tel. 070 400311

(sanvitt.rossi41@gmail.com)

CATANIA (Sez. costituita nel 1987)

Pres. Luigi Barzaghi

Via Antonio Gramsci 62

95030 Gravina di Catania (CT)

Cell. 330 833 165 (lbarzag@tin.it)

FOGGIA (Sez. costituita nel 2015)

Pres. Leonardo Colonnello

Via Fiume 42 - 71121 (FG)

Tel. 0881 723072

(leonardocolonnello@libero.it)

LATINA (sez. costituita nel 2005)

Pres. Antonio Muccitelli

Via Picasso 13 - 04100 (LT)

Cel. 3477103652 - Tel. 0773 601743

(antoniomcctl@gmail.com)

MILANO (Sez. costituita nel 1952)

Pres. Otello Orlandi

Piazza Novelli 1 - 20129 (MI)

Tel. 02 73906795

(presidenzaanuami@yahoo.it)

NAPOLI (Sez. costituita nel 1960)

Pres. Giuseppe Lenzi

Via S. Lucia 97 - 80132 (NA)

Cel. 3471523663 Tel. 081 7643929

(giuseppe.lenzi@tin.it)

PADOVA (Sez. costituita nel 1951)

Pres. Vittorio Martignani

Corso Umberto Primo 100 - 35122 (PD)

Tel. 049 8722618

ROMA (Sez. costituita nel 1951)

Pres. Raffaele Cariglia

Via Marcantonio Colonna 25 - 00192 (RM)

Cel. 3483191249 - Tel. 06 3254924

(presidenzaanuroma@virgilio.it)

TARANTO (Sez. costituita nel 1986)

Pres. Aldo Marturano

Viale Magna Grecia 108 - 74100 (TA)

Cel. 3493576507 - Tel. 099 7365622

(aldo.marturano@libero.it)

TORINO (Sez. costituita nel 1972)

Pres. Domenico Boschini

Via Duc.a Jolanda 21bis - 10127 (TO)

Tel. 011 19707873

(domenico_boschini@fastwebnet.it)

VICENZA (Sez. costituita nel 1970)

Pres. Francesco Ranieri

Viale Fusinieri Ambrogio 6 - 36100 (VI)

Cel. 3462219309 - Tel. 0444 506135

(anua@assoaeronauticavi.com)



**Sezioni in attesa di riconfigurazione:
Bari, Bologna, Brindisi, Lecce, Rimini, Verona.**

I rispettivi Soci
hanno transitoriamente rapporto diretto con la
Presidenza Nazionale

**Distribuzione territoriale Associati:
Nord - 25%, Centro - 55%,
Sud e Isole - 20%**



**Azienda
globale**



**ad alta tecnologia nei settori
Aerospazio, Difesa e Sicurezza**

Sede centrale a Roma - piazza Montegrappa



Giovanni De Gennaro è

Presidente di Leonardo dal 4 luglio 2013. Nato a Reggio Calabria nel 1948, si è laureato in Giurisprudenza presso l'Università La Sapienza di Roma.

Mauro Moretti è

Amministratore Delegato e Direttore Generale di Leonardo dal 15 maggio 2014. Nato a Rimini nel 1953, si è laureato con lode in Ingegneria Elettrotecnica all'Università di Bologna nel 1977.



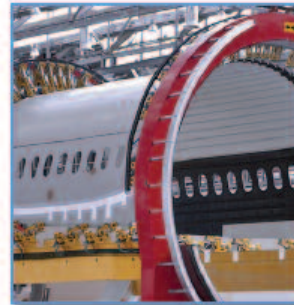
Prodotti e Servizi



Elicotteri



Velivoli



Aerostrutture



Sistemi Avionici e Spaziali



Elettronica per la Difesa



Sistemi di Difesa



Sistemi per Sicurezza e Informazioni



Spazio



Un grande impegno italiano - Leonardo-Finmeccanica è il nome con cui si è identificata Finmeccanica a partire da aprile 2016. L'azienda ha successivamente modificato la sua denominazione sociale in Leonardo S.p.A. dal 1° gennaio 2017.

TOTAL TECHNOLOGY

La Scelta vincente

100.000 risorse impegnate in Europa; 24.000 in Italia; enormi ricadute tecnologiche anche nel comparto civile; nuove conoscenze; nuovi processi produttivi.

Eurofighter Typhoon, il principale programma di collaborazione industriale nella storia d'Europa.

Eurofighter Typhoon: garanzia per l'integrità dei nostri confini con la certezza di assoluta superiorità su ogni minaccia, presente e futura.

