



CLUB DEGLI ANTISOM



LA NOSTRA STORIA

NOTIZIARIO 16

DATA AGOSTO 2021
NOTIZIARIO D'INFORMAZIONE PER I SOCI



La Grande FAMIGLIA degli ANTISOM

per celebrare la ripresa delle Attività Sociali

PRESENTA

Ai Soci e Simpatizzanti

SERATA DEL BEL CANTO

Maestro Gianmario Cavallaro - Soprano Victoria Shapranova



Casa dell'Aviatore

Venerdì 17 Settembre 2021 – ore 19.30, a seguire cena



VICTORIA SHAPRANOVA

Soprano, per anni docente al conservatorio di Krasnodar . È stata solista al Teatro Romance di Ekaterinburg. Vincitrice nel 2007 al Concorso Internazionale di canto Lirico di Mosca. Ha all'attivo un'intensa attività concertistica in qualità di solista, specializzata nel repertorio Cameristico e Sacro esibendosi in numerosi Teatri. In Italia debutta in Traviata nel 2017 a La Spezia. Nel 2018 al Festival Internazionale d'Opera e Balletto di Locarno (Svizzera). A marzo 2019 al Teatro Alfieri di Asti. Ad aprile dello stesso anno a Ginevra al Teatro du Lemman, in luglio a Milano al Teatro degli Arcimboldi, sotto la direzione del

M^oGianmario Cavallaro con il quale collabora stabilmente da diversi anni.

GIANMARIO CAVALLARO

Direttore d'Orchestra, Maestro di Coro, Direttore Musicale di Opera & Ballett Swiss, Balletto di Milano, Fondazione Arteatro e Calma Art Mtu. Nella sua carriera ha realizzato Opere, Balletti e Concerti in tutta Italia, Francia, Germania, Austria, Svizzera, Polonia, Turchia, Svezia, Estonia, Russia, Canada, Brasile alla guida di importanti formazioni Orchestrali e Corali. Ha diretto in importanti Teatri di fama internazionale come: Il Teatro degli Arcimboldi di Milano, Teatro Comunale di Bologna, Teatro Verdi di Trieste, Teatro Bellini di Catania, Teatro Puccini di Torre del Lago, Teatro Capranica di Roma e molti altri.

Info e Prenotazioni - 348 6501713 - 3280467291

franco.catalano1940@gmail.com – fiorefrancesco51@gmail.com



CONCERTO

17 settembre 2021 - ore 19.30

Casa dell'Aviatore - Roma

Victoria Shapranova - soprano
Gianmario Cavallaro - pianoforte

PROGRAMMA

VITTORIA, VITTORIA di Carissimi
VOI CHE SAPETE di Mozart
IO SON L'UMILE ANCELLA di Cilea
MI CHIAMANO MIMI' di Puccini
HABANERA di Bizet

A VUCHELLA di Tosti, D'annunzio
VURRIA di Rendine
MUSICA PROIBITA di Gastaldon
NON TI SCORDAR DI ME di De Curtis
VOGLIO VIVERE COSI' di D'Anzi



JOMINI, CHI ERA COSTUI? OVVERO, COSA AVREBBE FATTO CLAUSEWITZ CONTRO IL COVID

Se contro il Covid-19 è in corso una guerra, si può affrontare la pandemia secondo i classici principi della strategia? E se sì, a quale dei grandi pensatori bisogna affidarsi? Un virus è più simile a un esercito regolare o alla guerriglia? Per sconfiggerlo è meglio un genio napoleonico o colonnelli ben preparati? Cronaca semi-didattica di una riunione di stato maggiore.

«Cosa farebbe Clausewitz contro il Covid, colonnello?», disse il Generale, girandosi di scatto verso un bersagliere seduto più lontano da lui. Colto di sorpresa, alzò la testa dalle carte e cercò di prendere tempo.

«*Quel* Clausewitz, signore?», disse il colonnello, cercando di capire cosa diavolo c'entrasse con una pandemia uno dei maggiori teorici della guerra di tutti i tempi. Che però aveva studiato negli anni ormai lontani dell'Accademia e del quale non ricordava più molto.

«Carl von Clausewitz, certo! Se questa è una guerra, allora affrontiamola come tale», disse serissimo il Generale. «Dato che il Covid è il nostro nemico – e per una volta possiamo chiamarlo tale, senza correttezza politica! -, allora vediamo cosa ci consiglia il maestro del pensiero strategico. Ci sarà pure qualcosa in cui può illuminarci, diamine.»

La continuazione della politica con altri mezzi

Prima che il colonnello potesse rispondere, dalla parte opposta del tavolo si alzò una voce dal velato accento tarantino.



CARL VON CLAUSEWITZ



ANTOINE-HENRI DE JOMINI

«Se mi permette, Generale, Clausewitz direbbe che la guerra è la continuazione della politica con altri mezzi. Ergo, secondo Clausewitz al Governo spetta decidere mentre a noi tocca eseguire.»



«Ammiraglio, ammiro molto la sua cultura strategica e la sua abilità nel rilanciare la palla in campo altrui. Nella realtà, tuttavia, per una volta il Governo ci ha indicato con precisione *P'end state*: vaccinare l'80% degli italiani entro settembre. Noi militari dobbiamo decidere *come*.» Fece una piccola pausa, e si guardò intorno. «Altre idee? Cosa farebbe Clausewitz?»

«Generale, Clausewitz ci direbbe che c'è la nebbia della guerra: non vediamo il nemico, non sappiamo quali siano i suoi piani, ignoriamo come si muova», disse un altro ammiraglio, con meno stelle. «E c'è l'attrito, il granello di sabbia che inceppa i meccanismi e deraglia i piani migliori.»

«Questa me la segno per quando avremo bisogno di scuse», disse il Generale. «Ma anche questa non è una soluzione. Cosa possiamo fare per sconfiggere Il Covid-19? Questo nemico come lo battiamo?»

Non ci sono scontri decisivi

«Comandante, se mi consente ... forse più che a Clausewitz dovremmo guardare a Jomini.»

Il Generale drizzò le orecchie e si girò verso quella voce non conosciuta. Possibile venisse da una divisa azzurra? «Jomini?»

«Sissignore, il barone Antoine-Henri de Jomini, grande rivale intellettuale di von Clausewitz», proseguì la voce. «È a Jomini che si rifanno tutti, a partire dal teorico del potere marittimo Mahan.»

«So chi è Jomini, colonnello. Vada avanti», disse il generale.

«Sferrare un attacco decisivo contro il grosso delle forze nemiche!», interruppe il bersagliere, che avendo faticosamente recuperato qualche ricordo di studi remoti voleva recuperare la precedente figuraccia.

«Ma quale attacco decisivo!», sbottò il Generale, azzittendolo sconsolato, per poi rispondere all'aviatore.

«La strategia controforze non ha molto senso, purtroppo. I virus sono *insurgents*, forze irregolari che si nascondono tra noi e colpiscono più o meno a caso. Purtroppo questa è una guerra tra la gente, come quando eravamo in Afghanistan. Non ci sono fabbriche di virus da bombardare e distruggere come avrebbe fatto Giulio Douhet», sospirò, dardeggiando un'occhiata di benevola ironia l'ufficiale in divisa azzurra.

Jomini: un passo per volta

«Clausewitz è filosofico, non prescrittivo. Invita a riflettere sul problema della guerra, amplia a dismisura gli ambiti da considerare, ma non dice davvero come vincerla. Se siamo in questa stanza oggi è perché finora si è fatta filosofia, sì, filosofia! Dalla solidarietà con la Cina ai canti dalle terrazze, dai banchi a rotelle alle primule.» Aveva catturato la loro attenzione. Prese fiato e proseguì. «Jomini invece è chiarissimo: non mira a coltivare nuovi Napoleone, ma a formare bravi colonnelli in grado di guidare reggimenti in battaglia. Ecco, io credo che in questo momento non ci servano maghi che estraggono il coniglio dal cilindro ma un piano scrupolosamente applicato.»

«Per esempio», proseguì l'aviatore, «nel 1807, nel commento ai suoi primi 15 volumi sulle campagne di Napoleone, Jomini concludeva che "Per vincere in guerra non è sufficiente spostare con abilità le forze nei luoghi più importanti. Bisogna sapere come usarle lì. Se una forza arriva nel luogo decisivo e resta inattiva, questo principio è dimenticato e il nemico può contrattaccare."»

«Sembra un'osservazione sensata», disse il Generale. «E quindi come si applica a noi?»

«E quindi vaccinare, signore,» disse l'aviatore. «Far sì che le nostre forze, i vaccini, vengano utilizzate nel modo più intenso e completo. Allestire quanti più punti vaccinali possibile, ovunque possibile e fare la prima dose a quante più persone possibile. Gettare in campo tutto quello che abbiamo, senza accumulare scorte, senza *fleet in being* in vista di chissà quale Jutland futura.»

«Cos'altro ci dice Jomini?», chiese il Generale, quasi pendendo dalle labbra dell'aviatore.

«In sintesi, al contrario di Clausewitz, Jomini riduce la complessità della guerra a pochi e chiari principi che secondo lui portano alla vittoria. Per questa semplificazione viene talvolta deriso. Ma è quello di cui abbiamo bisogno: concentrarci sulle vaccinazioni, sulla distribuzione dei vaccini, evitare di dare al nemi... al virus il tempo e lo spazio per allargarsi. Più vacciniamo, meno spazio gli lasciamo per manovrare. In pratica, lo aggiriamo. Che era la manovra preferita di Jomini!»

«Basta, mi ha convinto: meglio Jomini che Clausewitz», lo interruppe il Generale. «Sconfiggeremo il virus con logistica e organizzazione, lasciando i geni fuori dalla porta. Andate pure, signori, la riunione è conclusa.»

Gregory Alegi



LO STEMMA ARALDICO DELLA MARINA MILITARE

E' un dato di fatto che l'Italia, con i suoi ottomila chilometri di coste, sia un paese "marinaro" per eccellenza e, per giunta, con una tradizione che si collega alla potenza marittima imperiale romana ed a quelle incarnate dalle tante attivissime marinerie espresse nei secoli successivi dall'Italia, pur essendo essa ancora lontanissima dal divenire uno Stato unitario.

E oggi non c'è espressione migliore di questa precipua identità della bandiera navale delle nostre unità militari, così come di quelle mercantili e da diporto, sia pure con le tipiche differenze che le contraddistinguono e vedremo anche in quali termini. Non vi è, in effetti, chi non sappia che nel "terzo" bianco della nostra bandiera navale sono presenti quattro stemmi araldici che sono gli emblemi delle "quattro repubbliche marinare" e, più precisamente, di Venezia, Genova, Pisa e Amalfi.

Ma è proprio così? E come nasce questo stemma particolare che oltre ad essere, dal 1947, quello che svetta sugli alberi delle nostre navi è anche, da tempi appena più lontani, lo stemma araldico della nostra Marina?

Si può dire che, tra le nostre Forze Armate, la Marina è stata la prima a sentire la necessità di dotarsi di un proprio stemma araldico dal momento che già nel 1939 l'Ammiraglio d'Armata Domenico Cavagnari, nella duplice veste di Sottosegretario di Stato alla Marina e di Capo di Stato Maggiore della stessa, aveva avanzato richiesta alla Consulta Araldica del Regno per la concessione di uno stemma che avrebbe dovuto essere applicato sulla prora delle unità quale segno di appartenenza ad essa e del loro "status" militare.



La Consulta, dopo aver valutato il bozzetto che accompagnava la proposta, concesse il proprio benestare e fu così che con il R.D. n. 3107 del 28 aprile 1941 lo stemma fu ufficialmente concesso anche se i tempi e gli eventi della guerra ne congelarono l'utilizzo pratico.

Fu comunque quella l'occasione ufficiale che vide l'apparire, per la prima volta e tutti assieme, gli stemmi araldici delle quattro importanti "repubbliche marinare" sovrastati dalla "corona navale", quella cioè che in epoca romana veniva concessa ai condottieri reduci da grandi successi sul mare.



Lo scudo vedeva quindi, nei propri "quarti", gli stemmi delle marinerie veneta, genovese, amalfitana e pisana e nel testo che accompagnava il bozzetto veniva specificato che il leone di San Marco sarebbe stato raffigurato "con la spada ed il libro degli Evangelii chiuso, quale si usava in tempo di guerra". Questo è diventato, negli anni, motivo del contendere di molti esperti che hanno rilevato diverse possibili incongruenze sia perché non è mai stato storicamente provato che in tempo di guerra la Marina della Serenissima usasse vessilli con il libro chiuso e la spada, sia la frase "*Pax Tibi Marce Evangelista Meus*" non è una citazione tratta dal Vangelo ma niente altro che la prima parte dell'annuncio dell'angelo a Marco, appena scampato ad un drammatico naufragio, che in terra veneziana dovrà fermarsi sino a poi....farvi riposare il corpo.

Al centro dello scudo, infine, campeggiavano lo stemma della monarchia sabauda ai lati del quale due fasci littori rappresentavano il Regime allora vigente; il tutto circondato da un cavo dorato, classico elemento simbolico di ogni Marina.

Si è già detto che lo stemma araldico della Regia Marina rimase poi senza un reale utilizzo e tuttavia ebbe il merito di essere il primo esempio di simbolo caratterizzante una Forza Armata; si dovrà attendere infatti il D.P.R. del 25 gennaio 1971 per vedere approvato lo stemma araldico dell'Aeronautica Militare e quello del 22 luglio 1991 per l'Esercito Italiano.

In realtà quando, il 21 maggio 2002, l'Arma dei Carabinieri fu elevata al rango di quarta Forza Armata essa disponeva già di un proprio stemma araldico, che era stato approvato con R.D. del 2 maggio 1935, ma tale blasone lo aveva ricevuto in quanto allora facente parte del Regio Esercito, come prima Arma dello stesso e come tale autorizzata, al pari delle Armi sorelle e dei Corpi, Servizi e Reggimenti, ad utilizzare un proprio simbolo araldico; esso verrà nel tempo più volte modificato sino a tornare più recentemente al modello del 1935, stemma del tutto particolare perché di una forma cosiddetta "mistilinea", ovviamente emendato dei riferimenti alla forma istituzionale ed al regime allora vigenti.

Sarà il cambio della forma istituzionale a ridare vita allo stemma araldico della Marina ed anzi ad ampliarne l'uso sia nell'ambito della Marina Militare che, con opportune modifiche, in quello della marina mercantile e della nautica da diporto.



Durante il periodo del Regno d'Italia infatti le bandiere dello Stato, e con esse quelle propriamente militari, erano contraddistinte dallo stemma sabauda posto nel "terzo" bianco del vessillo nazionale sormontato da una corona reale; le bandiere della Regia Marina avevano inoltre l'ulteriore caratterizzazione del "tocco" rosso all'interno della corona mentre le altre bandiere "civili" e quelle della marina mercantile e da diporto utilizzavano egualmente lo scudo di Casa Savoia ma senza la corona reale. Tutto ciò era un fattore che permetteva di identificare con certezza la nazionalità delle nostre unità, soprattutto nei riguardi di altre nazioni che avevano bandiere con i nostri stessi colori; si pensi, per fare un chiaro esempio

al tricolore messicano, i cui colori e la disposizione degli stessi sono i medesimi della bandiera italiana.

Il cambio istituzionale derivante dal referendum del 2 giugno 1946 aveva ovviamente comportato l'eliminazione dello scudo sabauda dalle bandiere sia militari che civili tanto che era emersa subito evidente la necessità di individuare un simbolo che potesse determinare la nazionalità delle nostre navi e possibilmente distinguerne il vessillo a seconda dell'utilizzo, militare o civile.

Fu il Consiglio Superiore della Marina ad essere incaricato di trovare una soluzione al problema risolto facendo riferimento proprio allo stemma araldico del 1941, opportunamente emendato dello stemma sabauda e dei fasci littori; infatti il Decreto Legislativo del Capo Provvisorio dello Stato n. 1305 del 9 novembre 1947 così recitava: "Per la Marina Militare la bandiera navale è costituita dal tricolore italiano, caricato, al centro della banda bianca, dall'emblema araldico della Marina Militare, rappresentante in quattro parti gli stemmi delle Repubbliche marinare (Venezia, Pisa, Genova, Amalfi) e sormontato da una corona turrata e rostrata.

Veniva anche disposto che la bandiera mercantile non avrebbe avuto la corona e che il leone marciano non sarebbe stato caratterizzato dalla spada ma dal libro aperto contenente le parole "*Pax Tibi Marce Evangelista Meus*".

Il 30 novembre 1947 tutte le unità militari, mercantili e da diporto, come da disposizioni emanate, inalberarono quindi i nuovi vessilli ponendo fine a possibili errori di identificazione del nostro naviglio su tutti i mari del mondo.

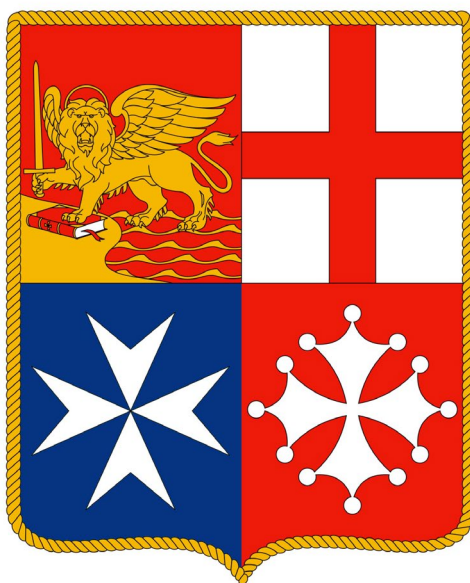
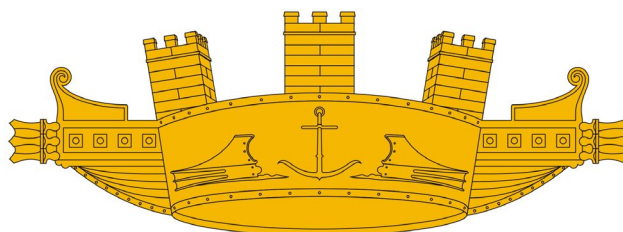
Come in precedenza accennato nello stemma restavano ancora piccoli errori di grafica e di rappresentazione ai quali, dopo attenti studi di esperti, si è posto rimedio con la istituzionalizzazione di uno stemma definitivo, ufficializzato con il Foglio d'Ordini della Marina del 16 dicembre 2012. Dal 1947 quindi è diventato luogo comune riferirsi allo stemma della nostra Marina come quello delle "quattro Repubbliche marinare", ma è proprio corretto?

In realtà gli studiosi hanno dato, nel tempo, una diversa caratterizzazione al termine di "*repubblica marinara*", termine che peraltro è nato in tempi abbastanza recenti, ed anche al loro numero e ciò in funzione di taluni elementi base che le dovevano contraddistinguere perché le si potesse considerare tali.

Senza entrare nello specifico, cosa che ci porterebbe troppo lontano e ci farebbe entrare in situazioni contraddittorie e opinabili, possiamo dire che per definirle tali erano necessarie tutta una serie di particolari condizioni come appunto la forma repubblicana, una propria flotta e propri arsenali, una moneta accettata nel commercio mediterraneo, la disponibilità di "*fondachi*" (proprie basi) nel territorio della Repubblica e all'estero ed una rete diplomatico-consolare che ne appoggiasse, in territorio straniero, la propria azione commerciale, diplomatica e militare.

In questo senso gli specialisti del settore sono d'accordo nel conferire lo "status" di repubblica marinara non soltanto alle quattro che ben conosciamo ed i cui stemmi compongono, nel loro insieme, quello della Marina, ma anche altre quattro città marinare che hanno sviluppato analoga azione nel Mediterraneo in tempi diversi e per periodi diversi, più o meno lunghi.

A Venezia, Genova, Pisa e Amalfi vengono, quindi, quasi concordemente aggiunte Ancona, Gaeta, Noli e Ragusa di Dalmazia; e se Venezia, Genova e Pisa giunsero ad avere basi commerciali in tutto il Mediterraneo e, in misura diversa tra loro, importanti possedimenti, Amalfi è più nota non tanto per l'invenzione della bussola da parte di un Flavio Gioia, che le ricerche storiche più recenti considerano mai esistito, quanto per avere diffuso in tutti i mari l'utilizzo di questo fondamentale aiuto alla navigazione già conosciuto e impiegato dai cinesi.



In ogni caso tutte le otto repubbliche ebbero un ruolo importante nello sviluppo del commercio e della navigazione nell'intero bacino del Mediterraneo, compresa Noli, che pure ebbe breve vita per tutta una serie di motivazioni commerciali, storiche e politiche.

Infine una ultima notazione va fatta in merito al nascere di questa sorta di "mito" delle repubbliche marinare; un mito che qualcuno associa alla nascita del Regno d'Italia, nel 1861, e con esso alla costituzione della Regia Marina sulla base dell'unificazione delle Marine preunitarie: questa visione di città marinare sviluppatesi ai quattro angoli del Paese e ciascuna di esse espressione di una terra che entrava a far parte del nuovo Regno con tutte le connesse eredità storiche e tradizioni marinare, sarebbe stato anche un modo per cementare la nuova struttura marittima dell'Italia.

E forse lo stemma araldico della Marina Militare riesce davvero ad esprimere al meglio questo concetto.

Sergio Mura

LO STEMMA ARALDICO DELL'AERONAUTICA MILITARE

Il diritto a fregiarsi dello stemma derivò dalla concessione dell'uso della bandiera nazionale alla Regia Aeronautica (Regio Decreto del 17 ottobre 1923).

Con l'avvento della Repubblica, l'Aeronautica Militare rimase "orfana" di un distintivo d'arma sino al 1970, anno in cui lo Stato Maggiore dell'Aeronautica inoltrò richiesta di concessione di uno stemma per l'Aeronautica Militare. Con il Decreto del Presidente della Repubblica del 25 gennaio 1971, veniva concesso lo stemma oggi in vigore. Il decreto recita testualmente:



È concesso all'Aeronautica Militare uno stemma descritto come appresso: inquartato nel primo d'oro un cavallo alato azzurro, inalberato e rivoltato, tenente con le zampe anteriori una fiaccola naturale (27^a Squadriglia aeroplani); nel secondo d'argento un grifo rampante rosso (91^a Squadriglia "Baracca"); nel terzo d'argento un quadrifoglio verde (10^a Squadriglia da bombardamento Caproni); nel quarto di porpora il Leone di S. Marco in maestà con la spada e con il libro degli Evangelisti chiuso (87^a Squadriglia "Serenissima"). Sopra lo scudo un'aquila turrata d'oro e sotto, su lista svolazzante d'azzurro, il motto in caratteri d'oro: "Virtute Siderum Tenus" (CON VALORE VERSO LE STELLE).

Lo stemma riunisce gli emblemi di quattro delle squadriglie che avevano dato prova di abilità, coraggio ed eroismo nella prima guerra mondiale. Le squadriglie scelte furono:

IL QUADRUPEDE CHIMERICO ALATO CON FIACCOLA, con la parte anteriore da leone e quella poste-riore da cavallo, raffigura il distintivo della "X Squadriglia Farman", costituita il 1° aprile 1913. Il reparto durante la 1^a Guerra Mondiale prese parte a numerosissime operazioni belliche di rico-gnizione e bombardamento leggero. Denominata successivamente "27^a Squadriglia Aeroplani" eseguì, oltre 900 missioni di guerra.

IL GRIFO RAMPANTE, rappresenta l'insegna della "91^a Squadriglia da Caccia". Nota come "Squadriglia degli Assi", ebbe tra le sue file eroi come Francesco Baracca, Piccio, e Ruffo di Calabria.

IL QUADRIFOGLIO, riproduce il simbolo della "10^a Squadriglia da bombardamento Caproni", im-piegata in audaci azioni belliche durante la 1^a Guerra Mondiale.

IL "LEONE DI S. MARCO, adottato quale emblema dalla "87^a Squadriglia Aeroplani", ribattezzata "LA SERENISSIMA" in omaggio alla città di Venezia. E' di questa squadriglia l'epico volo su Vienna al comando di D'Annunzio.

Il motto in latino **VIRTUTE SIDERUM TENUS**, è stato scelto anche dal pattugliatore di squadra AVIERE della classe Soldati.

IL P-1 GIAPPONESE TUTTO QUELLO CHE C'È DA SAPERE

Articolo tratto da ARES – OSSERVATORIO DIFESA

Il giapponese **KAWASAKI P-1**, assieme allo statunitense **BOEING P-8 POSEIDON**, è uno dei pochi aerei specializzati nel campo della lotta antisommergibile. Una battaglia a due che sembra premiare il prodotto di casa Boeing. I giapponesi hanno iniziato a sviluppare velivoli per la lotta anti-sommergibile fin da metà dagli anni 60' con il P-2 Neptune dal quale derivarono una propria versione a cura della Kawasaki che ne produsse ben 83 su licenza e rimase in servizio fino al 1977. Allo stesso tempo la Shin Meiwa iniziò a progettare un aereo ASW completamente giapponese, il PS-1.



I due velivoli a confronto.

Il PS-1 era un aereo anfibo prodotto, consegnato in 21 esemplari alla **Kaijō Jieitai** e al centro di grandissime polemiche per via dei costi e della poca operatività della macchina (aveva solo un sonar che poteva essere calato con l'aereo ammarato) tanto che rimase in servizio per soli nove anni. Nel 1984 entrò in servizio il P-3 Orion, prodotto sempre dalla Kawasaki su licenza in 107 esemplari. Il *"phasing out"* dei P-3 terminò nel 2017 con l'ingresso in servizio dei P-1.

Il P-1 nasce quindi dall'esigenza, nei primi anni 2000, di coniugare la necessità di sostituire i P-3 Orion e allo stesso tempo sviluppare in modo completamente indigeno la piattaforma. Questo tipo di approccio ha chiaramente alcuni vantaggi e svantaggi. Vantaggi che riguardano la proprietà nazionale delle tecnologie impiegate sul velivolo, la sovranità sulla macchina diciamo, ma sicuramente i giapponesi non si sono preoccupati più di tanto di economizzare il velivolo.

Rispetto al P-3 il P-1 ha una maggiore velocità di crociera ed un raggio d'operazione maggiore. Seppur il numero di P-1 sarà inferiore a quello di P-3 il Ministero della Difesa ha affermato che le capacità di pattugliamento non subiranno una flessione.

Il P-1 è lungo 38 metri (2,5 metri in più del P-3), ha una apertura alare di 35,4 metri (5 metri in più del P-3), una superficie alare di 170 metri quadrati (49 metri quadrati in più del P-3). Inoltre rispetto al P-3 ha una fusoliera più larga ed un peso al decollo superiore di quasi venti tonnellate.

Scendendo nei dettagli il P-1 non è solo un aereo specializzato nella lotta ASW ma il suo "corredo" di sensori gli permette di essere una validissima piattaforma C4ISR, per la ricerca e soccorso e per l'attacco. Il P-1 non introduce tecnologie innovative o rivoluzionare per l'ASW bensì migliora quelle esistenti.

Lo sviluppo è iniziato nel 2001 con la firma di un contratto tra il Ministero della Difesa, la Gihon e la Kawasaki. Nel 2003 il Ministero della Difesa ha dato il proprio "ok" al progetto di massima e a dicembre dell'anno seguente venne presentato un mockup di legno a scala naturale.

Durante la produzione del primo esemplare i rivetti statunitensi utilizzati per la fusoliera non si rivelarono sufficientemente robusti. Si dovette quindi procedere alla verifica e sostituzione dei rivetti incriminati con lo spostamento del primo volo, che avvenne il 4 luglio 2007.

Nel 2011 l'ingresso in servizio venne posticipato a causa della presenza di fessurazioni (da qualche millimetro fino a 20 cm) in diverse parti del velivolo. Il 25 settembre 2012 è iniziata la produzione in serie del velivolo. Nel marzo del 2013 i primi due aerei hanno raggiunto la base aerea di Atsugi per il loro primo dispiegamento.

Il 13 maggio 2014, durante un test di volo con la discesa da 10.000 metri a 8.000 metri, tutti e quattro i motori hanno smesso di funzionare. Poco prima di tentare un atterraggio di emergenza i piloti riuscirono a accendere i motori. Il Ministero della Difesa annunciò quindi la sospensione dei voli fino a quando non si fossero determinate le cause dell'anomalia. Il problema venne identificato nei mesi seguenti nel sistema di alimentazione del carburante.

Nel 2015 i P-1 hanno iniziato una serie di esercitazioni e dispiegamenti internazionali e a luglio hanno partecipato al Royal International Air Tattoo in Inghilterra. Sono seguite poi partecipazioni al Paris Air Show (2017 e 2019) e all'ILA Berlin Air Show (2018).

COMPONENTI IN COMUNE

Per la razionalizzazione dei costi alcuni componenti del P-1 sono in comune con il C-2: parabrezza della cabina, semiali esterne, timoni di profondità, display del cockpit, sistema di navigazione inerziale, sistema di controllo delle superfici di volo, APU (Auxiliary Power Unit), luci anti collisione e unità di controllo dei carrelli.

Il livello di integrazione tra i due aerei è di circa il 25%.



Il cockpit è composto da sei grandi display LCD e da due Head-Up-Display. I grandi vetri consentono ai piloti di avere massima visibilità durante le ricerche a bassa quota.

QUATTRO MOTORI

I motori invece hanno seguito un percorso assai diverso, il P-1 è equipaggiato infatti con ben quattro motori a reazione F7 sviluppati e prodotti *ad hoc* dalla IHI Corporation. Il costo del programma di sviluppo dei motori è stato di 150 milioni di euro e fino ad ora l'unico utilizzatore è proprio il P-1. Lo stesso numero di motori, quattro, va in controtendenza con le ultime novità aeronautiche dove i bimotori stanno prendendo sempre più piede grazie alla maggiore efficienza nella gestione del carburante e della manutenzione.

Essere un *quadrijet* permette però di avere una maggiore ridondanza e secondo le specifiche giapponesi il P-1 deve essere in grado di dimostrarsi affidabile anche nel caso di bird strike a bassa quota. Il rumore è leggermente inferiore a quello dei P-3C (10dB in crociera e 5 dB in decollo). I motori hanno ricevuto un apposito trattamento per prevenire la corrosione caratteristica dell'ambiente marino.

Il P-1 ha una autonomia massima di 1320 nm con quattro ore di stazionamento in zona d'operazione, aumentabili spegnendo due dei quattro motori (come con il P-3 Orion).

Il P-1, rispetto al P-8, non è rifornibile in volo.

SISTEMI E SENSORI

La maggioranza dei sistemi e sottosistemi di bordo è di produzione giapponese oppure costruito su licenza.

Il radar è della Toshiba, il sistema di processo dei dati acustici della NEC, le postazioni degli operatori della Symphonia Technology, il sistema di difesa anti-missile e di guerra elettronica della Mitsubishi Electric, l'impianto di aria condizionata della Shimadzu, il carrello della Sumitomo Precision Industries, il sistema di manutenzione sia a bordo che a terra è della Kawasaki e il generatore di corrente dall'Auxiliary Power Unit è stato sviluppato in modo congiunto dalla Sinfonia Technology e dalla Kawasaki.

La Honeywell è invece l'azienda estera che ha il numero maggiore di componenti installate sul P-1 come l'*Auxiliary Power Unit*, il sistema di controllo della pressurizzazione, la *ram air turbine*, il sistema per il lancio delle *sonoboe* e alcuni elementi dell'avionica di bordo.

I controlli di volo, *fly by light*, sono cablati con fibra ottica per evitare interferenze ai sensori e ai delicati sistemi di bordo. L'adozione dell'FBL consente inoltre di diminuire il peso e il consumo di energia elettrica rispetto ad un sistema tradizionale. Si tratta del primo velivolo ad entrare in produzione in serie ad adottare tale tecnologia.

Il radar principale è l'HPS-106 prodotto dalla Toshiba con il supporto del Ministero della Difesa giapponese. Si tratta di un radar multifunzione che impiega tecnologia AESA composto da quattro antenne che assicurano una copertura a 360°. Opera in banda X, i moduli sono al nitruro di gallio, e può essere utilizzato come radar meteo aria-superficie, aria-aria, apertura sintetica, apertura sintetica inversa (utile per ricreare immagini 2D) e SAR/ISR. La portata del radar in modalità aria-aria dovrebbe essere di circa 600 km.

Il FLIR, HAQ-2, è posto nella parte inferiore della fusoliera del P-1 dietro una pannello. In condizioni normali è represso ed esce quando viene utilizzato. E' costruito dalla Fujitsu.

Il sistema di contromisure elettroniche è l'HLR-109B della Mitsubishi. Le antenne sono disposte nella parte superiore del velivolo, alle estremità alari e nella parte posteriore. Secondo le informazioni disponibili è uno dei sistemi più avanzati presenti su un velivolo. Può coprire la banda di frequenze tra i 500 MHz fino ai 40 GHz consentendogli di effettuare ELINT su una moltitudine di obiettivi come radar da sorveglianza aerea, radar navali, etc. L'HLR-109B sarebbe inoltre molto sensibile anche sulle lunghe distanze.

Il sistema MAWS/RWR/ECM è HLQ-9 prodotto dalla Mitsubishi. I sensori MAWS sono gli AN/AAR-60 MILDS sviluppati dalla tedesca Hensoldt con quattro periferiche (con un FOV di 95°) disposte nella parte anteriore e posteriore del velivolo (sinistra e destra). I sensori ECM/RWR sono posizionati sotto la facce anteriori del radar HPS-106 e nel timone di coda. Il sistema consente di proteggere l'aereo da missili spallaggiabili (MANPADS), missili a ricerca radar o IR. Il P-1 è dotato di due lanciatori di chaff e quattro di flare.

Il P-1 è dotato inoltre di un rilevatore di anomalie magnetiche (MAD) HSQ-102. Si tratta di una versione prodotta su licenza dalla Mitsubishi dell'AN/ASQ-508 sviluppato dalla canadese CAE. Può rilevare variazioni nel campo magnetico terrestre in un raggio di circa 1.200 metri il che necessita che l'aereo voli a bassa quota ed a bassa velocità per poter funzionare al meglio. Il medesimo MAD è installato sui P-8 in servizio nell'Aeronautica militare indiana.

Il P-1 può trasportare fino a 30 sonoboe caricate nei sistemi di lancio e altre 97 sono disponibili nella stiva con la possibilità di essere caricate e lanciate. Possono essere impiegate sonoboe attive HSQ-33C, passive HSQ-13F, batitermografe HSQ-51B e di comunicazione subacquea SUS Mk 84.

Il sistema di lancio è composto da due lanciatori della Honeywell, quattro lanciatori manuali ed uno a caduta libera.



A SX - Particolare dei due lanciatori della Honeywell.



A DX - Il sistema di lancio delle sonoboe (primo piano a sx), lanciatori manuali (a dx) e rack per le sonoboe (secondo piano a sx).



Il sistema di ricezione dei dati dalle sonoboe è l'HRQ-1 della Japan Radio Company, il sistema di registrazione dei dati acustici è l'HQH-106 della Ikeami Tsushinki ed il registratore delle sonoboe è l'HAS-107 della Nippon Electronic Company. Questi sottosistemi sono coordinati attraverso l'HQA-7 della NEC.

Il sistema di missione è l'HYQ-3 ACDS (Advanced Combat Direction System) della Toshiba che utilizza l'intelligenza artificiale per processare i dati. Il suo compito è fondere i dati ricevuti dai sensori sopra elencati, elaborarli e fornirli agli operatori nella forma più chiara e immediata possibile.

Il sistema è composto da sei operatori con postazioni riservate per i vari sensori, per il TACCO (Tactical Coordinator), per la navigazione e le comunicazioni. L'equipaggio è normalmente composto dagli 11 ai 13 membri: pilota, copilota, ingegnere di volo, tecnico di volo, due Tactical Coordinator, quattro operatori e da uno a tre osservatori.

Il P-1 è dotato di UHF, VHF, SATCOM e Link 16 ed è in grado di condividere informazioni con SH-60K (versione costruita su licenza del Sikorsky S-70), F-35, F-2, navi, etc.

L'armamento può essere caricato in otto piloni nella baia interna (dalla grandezza simile a quella del Nimrod) e in altrettanti otto piloni subalari per un totale massimo di circa 9 tonnellate (19.832 lb).

I piloni sono i BRU-47/A della statunitense L3Harris e possono supportare un peso massimo fino a 2.000 lb cadauno.

I P-1 può impiegare: missili AGM-84 Harpoon, ASM-1C e AGM-65 Maverick; bombe; siluri Mk 46, Type 97 e G-RX5; mine; bombe di profondità e sonoboe.

Il sistema di controllo degli armamenti è prodotto dalla statunitense Smith Aerospace.

LA PROSPETTIVA ESTERA

La modifica costituzionale nipponica ha permesso alle aziende giapponesi di potersi aprire al mercato proponendo i propri prodotti ai clienti esteri. Il P-1 è stato già proposto a livello internazionale a Inghilterra e Nuova Zelanda ed ha ricevuto l'interesse di Francia, Germania, Thailandia e Vietnam.

L'Inghilterra, in un primo momento, sembrava avesse scelto il P-1 proponendo una costruzione congiunta dell'aereo e il mantenimento dei diritti sui radar ed i sensori che sarebbero stati installati. Il 23 novembre 2015 l'Inghilterra ha ufficializzato il P-8 Poseidon.

La Nuova Zelanda nel settembre 2016 aveva richiesto informazioni circa il P-1 ed il C-2 per sostituire rispettivamente il P-3 ed i C-130H. Per farla breve alla fine la Nuova Zelanda ha scelto i P-8 ed i C-130J.

I due possibili contratti con grande interesse e con ottimismo. Il fallimento in ambedue i casi ha fatto sorgere non poche domande. Il P-1 è troppo costoso? Il problema sono le aziende giapponesi?

Il prezzo del P-1 è nell'ordine dei 130 milioni di euro a velivolo mentre il P-8 Poseidon è sui 110 milioni di euro. La differenza di prezzo, riferita al *fly-away**, è dovuta ad alcuni fattori. Il volume di produzione del P-1, considerando che l'unico cliente è il Giappone, è stimato in circa 58 aerei (calato nel corso degli anni). Di Poseidon ne sono stati costruiti invece già 106 esemplari su un totale di 166 ordini. Sostanziale differenza anche per il punto di partenza. Il P-1 nasce da una cellula costruita *ad hoc* su un numero ridotto di esemplari (anche se condivide alcune parti con il C-2) mentre il P-8 si basa sul più ammortizzato 737. Di conseguenza è facile comprendere come il medesimo discorso possa valere sui motori dato che il P-8 ha due motori CFM56 prodotti in oltre 10.000 esemplari e il P-1 quattro IHI montati solo sul pattugliatore giapponese. Processo logico da applicare a tutti gli altri sensori e sistemi che compongono l'aereo.

Anche il costo orario di esercizio va a favore del P-8. La base commerciale del Poseidon lo rende abbastanza economico da impiegare rispetto al P-1. Quattro motori *versus* due, è già una grande differenza. Il secondo "filone" riguarda invece le aziende giapponesi. Ad esempio, la IHI, produttrice dei motori, dovrebbe espandere i propri servizi di assistenza in aree dove attualmente non è presente. Si deve creare quindi una rete di assistenza per tutto quello che ruota attorno al velivolo a partire dall'avionica di bordo, ai sensori, etc.

Più che il P-1 a crescere deve essere l'industria, limitata per molto tempo a lavorare entro i confini nazionali.

Il P-1 è accostato anche all'Italia per colmare il gap lasciato dagli Atlantic e solo parzialmente coperto con i P-72A (che in realtà sono pattugliatori con estese capacità ELINT). Bisogna notare che il radar, il rilevatore di anomalie magnetiche, il sistema di controllo delle sonoboe, il sistema anti-missile, etc sono costruiti da aziende giapponesi (anche su licenza) su specifiche giapponesi. In vista della possibilità di far leva sulla volontà giapponese di voler vendere all'estero l'aereo sarebbe possibile installare avionica italiana. Anche perché l'aereo deve essere completamente integrato nella nostra rete di difesa nazionale e secondo i nostri standard. Il problema riguarderebbe chiaramente il costo, non solo dei componenti ma anche dell'integrazione dei sensori e dei test di volo.

Per l'Italia la situazione più naturale sarebbe il P-8. Si tratta però di ricevere un aereo chiavi in mano con una capacità di contrattazione limitata per quanto riguarda le modifiche. Il P-1 consentirebbe di montare avionica "nazionale" a fronte però di costi superiori. Purtroppo le sconfitte nei contratti di Inghilterra e Nuova Zelanda hanno tagliato un po' le gambe alle possibilità di esportazione del P-1.



MINISTERO DELLA DIFESA

IL SOTTOSEGRETARIO DI STATO ALLA DIFESA

Pucciarelli (Difesa): la presenza della Marina Militare nel Golfo di Guinea è decisiva contro pirateria.

“La nostra Marina Militare continua a svolgere con successo la missione nel Golfo di Guinea. Nell’ambito dell’operazione *Gabinia*, lo scorso 21 aprile l’elicottero di nave Rizzo ha impedito un attacco di pirateria al largo delle coste nigeriane, mettendo in fuga un’imbarcazione veloce con 9 sospetti pirati e attrezzature idonee all’abbordaggio.” – rende noto il Sottosegretario alla Difesa, Stefania Pucciarelli.

“Anche nel corso di questa delicata attività, così come in quella condotta lo scorso 30 marzo, in concorso con le forze navali francesi, che aveva portato al sequestro di 6 tonnellate di cocaina, il personale di Nave Rizzo ha dimostrato di saper svolgere con competenza e professionalità le delicate attività di deterrenza contro la pirateria e di vigilanza marittima.

La nostra Marina Militare continuerà la sua missione nel Golfo di Guinea, un’area a rischio per gli attacchi di pirateria ai danni delle imbarcazioni e degli equipaggi in transito, ma allo stesso tempo di estrema rilevanza per il nostro Paese, per la sua stretta connessione con il Mediterraneo ed i forti interessi nazionali correlati.” – conclude Pucciarelli.



Nave RIZZO, in pattugliamento



La Senatrice Stefania PUCCIARELLI



Barchino con i pirati



Maro' vigilia dall'elicottero per contrastare la minaccia

LA PORTAEREI CAVOUR TORNA A TARANTO

Con piacere, pubblichiamo una dichiarazione della Senatrice Stefania Pucciarelli, Sottosegretario di Stato alla Difesa, in occasione del rientro a Taranto della portaerei *Cavour*, dopo aver acquisito, negli USA, la qualificazione ad operare con gli F-35B.

“Ho voluto essere personalmente presente al rientro della portaerei *Cavour* per testimoniare la testimonianza, la vicinanza e la riconoscenza del Governo e della Difesa a tutto il personale della nostra Marina Militare.

Lo scorso 29 gennaio, avete lasciato il porto di Taranto, per dare avvio alla campagna statunitense *Ready For Operations*, una missione che vi ha visto condurre, con successo, le attività fondamentali del percorso di qualificazione per poter operare con gli F-35B. Complimenti al Comandante Ciappina e a tutto l’equipaggio della Portaerei *Cavour*. Il raggiungimento della *Ready For Operations* per la portaerei *Cavour*, ha non solo un significato di natura tecnico-operativa, ma anche dei risvolti di carattere strategico per la Marina, nonché per la Difesa e per il Paese intero.

Questa portaerei rappresenta la massima espressione del Potere Aeronavale e della *Naval Diplomacy* della nostra Nazione. La capacità portaerei è indicativa del rango internazionale del Paese e delle sue Forze Armate; è il pilastro delle capacità di proiezione di potenza sul mare e dal mare e rappresenta la massima espressione del potere marittimo di una Nazione, nella sua più ampia accezione. L’Italia entra quindi, a far parte di una *elite* di pochi Paesi al mondo, in grado di esprimere una capacità portaerei con velivoli da combattimento di 5^a generazione, diventando, di fatto, l’unico Paese dell’Unione Europea a vantare questa capacità.

A tutti Voi che con intima convinzione e rara dedizione, contribuite al raggiungimento dei fini istituzionali e al bene del Paese, vi rinnovo la sincera gratitudine di tutti gli italiani”.

Il primo appontaggio di un F 35B sulla portaerei Cavour.



La senatrice Pucciarelli, sulla portaerei Cavour a colloquio con il CSM della Marina Militaria.

UNA FOTO ANTICA

Un collezionista di cimeli aeronautici ha inviato l'immagine di un equipaggio che mette appunto le ultime raccomandazioni prima di una missione operativa.

Dalla livrea del velivolo, con lo stemma dell'87° Gruppo Autonomo posto nella zona anteriore e dal tipo delle tute di volo, Marus con pantaloni separati dal giubbotto, possiamo «datare» la foto negli anni anteriori al 1965.

Non siamo sicuri nell'attribuire i nominativi dell'equipaggio e pertanto siamo sicuri che i «decani» degli Antisom (*Fano ci sei?*) daranno il loro contributo.



ENERGIA E AMBIENTE

Di questi tempi, non è solo il COVID 19 a rendere difficile il nostro quotidiano.

Il problema “Ambiente”, saltuariamente nelle agende di politici e movimenti ecologici, è infatti ulteriore serio motivo di preoccupazione per il nostro benessere, per la nostra salute e per la stessa salute del nostro Pianeta, sempre più “avvelenato” dalle emissioni inquinanti degli insediamenti industriali e di quelli dedicati alla produzione di energia.

In particolare, la produzione di energia per le necessità umane ha avuto, già dall’inizio dell’era industriale, un forte impatto sull’ambiente e sul territorio.

Il prelievo annuale di miliardi di tonnellate di carbone, petrolio e gas naturale e i disastri ambientali conseguenti, è una immagine ben impressa nella mente di tutti noi.

Meno noto, e certo ben poco evidenziato dai media, è il fatto che tutte le fonti energetiche, ivi comprese le rinnovabili, eolico e solare fotovoltaico in primis, necessitano di enormi quantità di materiali (acciaio, cemento, materiali vetrosi, rame, argento, litio, cobalto ecc...) ricavati da attività minerarie, talvolta situate in Paesi dove le normative ambientali e del lavoro, sono carenti o addirittura assenti.

Una attenta valutazione dei costi complessivi di un impianto energetico, deve tener conto anche della necessaria, periodica manutenzione, della durata limitata e del costo di smaltimento, nonché della “qualità” dell’energia prodotta, ossia di quanto essa sia in grado di soddisfare le necessità del pubblico e delle imprese.

La transizione ecologica, che punta nella direzione delle energie rinnovabili come soluzione al problema dei cambiamenti climatici e della salute del Pianeta Terra, impone serie riflessioni, iniziative concrete e responsabili, scevre da pregiudizi ideologici.



In attesa delle grandi decisioni e di fronte al pesante scenario che si prospetta, è comunque il singolo che deve adottare, sempre ed ovunque, tutte quelle misure che si concretizzano nel principio di consumare ma non sprecare.

E' quindi necessario un atteggiamento culturalmente responsabile che alla fine darà un significativo stop a quel lento, inesorabile degrado del nostro Pianeta e che garantirà una accettabile qualità della vita nostra e dei nostri eredi ai quali non dobbiamo dare la possibilità di accusarci di essere stati superficiali, inadeguati, nella gestione del territorio che ci è stato affidato.

Per ottenere questi risultati occorrerà infine, ripensare anche al nostro concetto di libertà, non solo nel suo significato egoistico di libertà individuale, bensì anche in quello di solidarietà e responsabilità della collettività.

Semplici riflessioni quelle che vi abbiamo proposto, per stimolare un sano senso di responsabilità, in linea con Madre Teresa quando afferma che

“Quello che noi facciamo, è solo una goccia nell’oceano ma, se non lo facessimo, l’oceano avrebbe una goccia in meno”.

Franco Catalano



LE PISTE DI VOLO

Sintesi della conferenza finale, effettuata al termine del Corso Superiore alla Scuola di Guerra Aerea nel 1978.

Non si può negare che, ogni volta che si sfoglia una Rivista Aeronautica e si ammirano velivoli di ieri e di oggi, lo sguardo e l'interesse rimangono centrati sull'aereo e raramente si spostano da questo per soffermarsi su quella struttura su cui poggia, cioè la pista di volo, elemento divenuto oggi di fondamentale importanza per l'esercizio del volo. Parallelamente all'aereo, inteso sia come mezzo di trasporto sia come sistema d'arma, la pista ha subito negli ultimi anni quella evoluzione tecnica che consente ai moderni velivoli di operare con maggiore sicurezza e continuità.

Per meglio comprendere il moderno stato dell'arte, è utile fare alcuni cenni storici ricordando che, agli albori dell'Aeronautica, i primi tentativi di volo, con un mezzo più pesante dell'aria, furono effettuati da radure più o meno pianeggianti e prive di ostacoli. Successivamente, con il divulgarsi dell'impiego dell'aeroplano, sorsero i campi di volo che divennero poi aeroporti. All'inizio consistevano in superfici di terreno in piano, sistemate a prato, sulle quali il pilota sceglieva di volta in volta, in funzione della provenienza del vento, la direzione più opportuna per le manovre di decollo e di atterraggio. Con il perfezionarsi del mezzo aereo, andarono sempre più aumentando il peso e la velocità con la necessità di ampliare le dimensioni degli aeroporti con i conseguenti problemi tecnici-strutturali.

Fra questi il più importante si rivelò la forma che doveva assumere il campo di volo al fine di ottenere il duplice scopo di assicurare la maggiore possibilità di scelta della direzione di decollo e di atterraggio, impegnando la minore superficie possibile di terreno. Tra le prime soluzioni, emerse quella proposta dal Col. Gari Luccio che, assimilando la pista ad una retta, ideò una soluzione matematicamente rigorosa, quella di una curva del quarto ordine trilobata o ipocicloide tricuspide, con la quale si otteneva una economia del terreno di circa il 50% rispetto alla forma circolare.



Rappresentazione pittorica dell'aeroporto Aeritalia di Torino prima del 1° conflitto mondiale.



La soluzione della ipocicloide tricuspidale, per l'indubbio risparmio di superficie, fu adottata anche nella edilizia di cui un esempio attuale, è la sede della Regione Lazio.

Per gli aeroporti, la pratica suggerì l'adozione dell'ellisse quale soluzione di compromesso tra la ipocicloide tricuspidale ed il cerchio. Nacquero così aeroporti a forma ellittica con l'asse maggiore orientato secondo la direzione dei venti dominanti. Ben presto le dimensioni degli aeroporti che, dai 600 agli 800 metri della guerra 1915/18, era già passata ai 1200/1500 metri nell'ultimo conflitto, si dimostrarono insufficienti per l'attività dei velivoli sempre più potenti e veloci. Inoltre le superfici dei campi seminati a prato, per quanto curate potessero essere, cominciarono a rivelarsi poco scorrevoli per la loro azione frenante in particolare nella fase di decollo.

Nacquero così le piste pavimentate che presentavano, tra le altre caratteristiche, il notevole vantaggio di sopportare elevati carichi e quella di rendere l'aeroporto utilizzabile anche dopo prolungate piogge con la necessità di stabilire la loro migliore giacitura in relazione alla direzione dei venti dominanti. Gli elevati costi delle aree, i vertiginosi aumenti dei prezzi dei materiali da costruzione nonché della manodopera, costituirono un freno alla tendenza di realizzare piste sempre più lunghe e, per la prima volta dalla nascita del mezzo aereo, sembra che sia stato quest'ultimo a doversi adeguare alle infrastrutture e non viceversa.

La pista di volo fu così definita come un'area rettangolare, predisposta per la corsa di decollo e l'atterraggio dei velivoli. La lunghezza, la larghezza e le sue pendenze trasversali e longitudinali, sono regolate da norme SHAPE se si tratta di una Base Nato od OACI se invece si tratta di aeroporto civile. In ogni caso, per entrambi, la lunghezza della pista viene stabilita in funzione delle caratteristiche dei velivoli che dovranno impiegarla. Per la determinazione della lunghezza, si fa riferimento ad una pista base, orizzontale, posta al livello del mare, in assenza di vento e nelle seguenti condizioni di temperatura e pressione: - $T = 15^{\circ} C$; - $P = 760 \text{ mm/Hg}$.

La pista deve soddisfare i seguenti requisiti:

- consentire al velivolo, partito da fermo, di raggiungere la velocità minima di sostentamento;
- consentire al velivolo di poter riatterrare sulla pista stessa in caso di avaria che gli impedisca, a decollo avvenuto, di proseguire il volo;
- permettere ad un velivolo plurimotore, decollato con un motore fermo, di sorvolare la testata opposta ad una quota non inferiore a 15 metri;
- garantire ad un velivolo, che atterri regolarmente, dopo aver sorvolato la soglia della pista ad una quota di 15 metri, di avere davanti a sé, una volta fermatosi, almeno il 40% della lunghezza totale della pista stessa.

Ogni aumento di quota, rispetto al livello del mare, o di temperatura, rispetto alla temperatura tipo della atmosfera alla quota cui sorge l'aeroporto, comportano di conseguenza incrementi della lunghezza della pista base. Per ogni 300 metri di altitudine, la lunghezza base dovrà essere incrementata del 7%. La lunghezza così corretta sarà a sua volta incrementata dell'1% per ogni grado Celsius di differenza positiva tra la temperatura di riferimento dell'aeroporto e la temperatura dell'atmosfera tipo corrispondente a quella quota. Per temperatura di riferimento dell'aeroporto si assume il valore della media delle temperature medie giornaliere (nelle 24 ore) del mese più caldo dell'anno, cioè del mese nel quale la media delle temperature giornaliere, è la più elevata.

A tutti è nota l'influenza del vento sulla sicurezza delle manovre di decollo e di atterraggio di un velivolo.

Di esso, più che la sua velocità assoluta, ha importanza la sua componente normale all'asse longitudinale della pista di volo che è espressa dalla formula: $V_n = V \sin \alpha$ dove α è l'angolo che la direzione del vento, di velocità V , forma con il citato asse.

Come si rileva dalla formula, la componente V_n è massima per $\alpha = 90^\circ$. In tal caso, $V_n = V$ ed il vento agisce sul velivolo con tutta la sua intensità. Il suo valore massimo ammissibile è stabilito per ogni tipo di pista dalle norme OACI - Annesso 14 e, quando il suo valore supera quello massimo ammissibile per quella specifica pista, questa deve essere temporaneamente chiusa al traffico e gli aerei dirottati su di un altro aeroporto. La scelta delle direzioni delle piste viene fatta ricorrendo ad opportuni diagrammi anemometrici, costruiti sulla base di rilevamenti eseguiti nella zona in un periodo di tempo dell'ordine dei 10 anni. Nel prossimo numero, parleremo delle pavimentazioni.

Franco Catalano

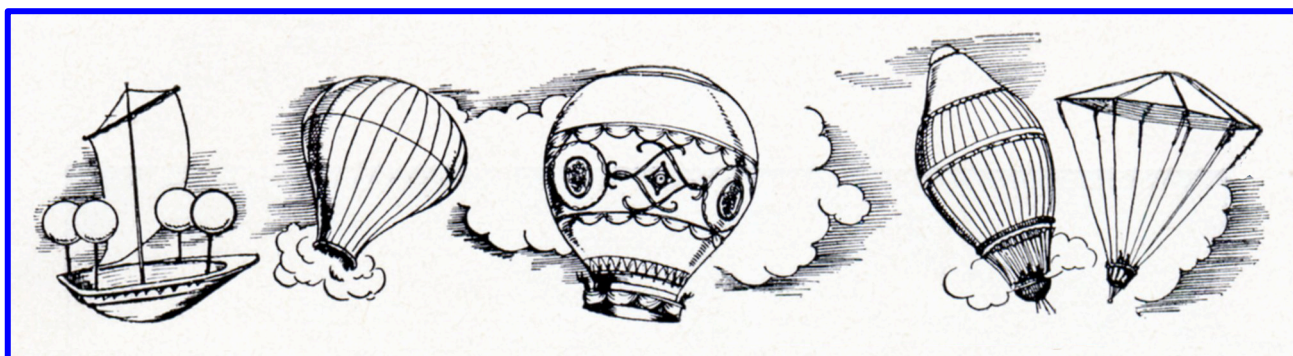


Visione, in volo dell'aeroporto di Catania - Fontanarossa.

INDICE

IN QUESTO NUMERO

- | | |
|--|---------|
| 1. SERATA DEL BEL CANTO | PAG. 1 |
| 2. JOMINI, CHI ERA COSTUI? | PAG. 3 |
| 3. LO STEMMMA ARALDICO DELLA M.M. | PAG. 6 |
| 4. LO STEMMMA ARALDICO DELLA A.M. | PAG. 9 |
| 5. IL P-1 GIAPPONESE | PAG. 10 |
| 6. SENATRICE PUCCIARELLI | PAG. 15 |
| 7. LA PORTAEREI CAVOUR TORNA A TARANTO | PAG. 16 |
| 8. UNA FOTO ANTICA | PAG. 17 |
| 9. ENERGIA E AMBIENTE | PAG. 18 |
| 10. LE PISTE DI VOLO | PAG. 20 |



...saranno sempre nei nostri cuori...



GEN. DIV. AEREA CARLO FRAGOLA

NOI degli ANTISOM La nostra Storia

NUMERO 15
DATA MARZO 2021
NOTIZIARIO D'INFORMAZIONE PER I SOCI

Per inviare materiale, articoli e segnalazioni:
clubantisom@gmail.com – franco.catalano1940@gmail.com
giua@libero.it

TELEFONI
348 6501713 - 348 6932294

Trovi il notiziario e altro ancora sul sito:
<https://clubantisom.com>

I fatti e le opinioni contenuti nel Notiziario riflettono esclusivamente il pensiero dei singoli autori



**SERENE VACANZE
ARRIVEDERCI
A
SETTEMBRE**