

# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*

## Ali sui mari

Già altra volta, in questa stessa colonna, abbiamo affermato che la guerra aveva preso un carattere essenzialmente navale, nel senso che la lotta distruttiva si era principalmente appuntata sul traffico marittimo come quello che, una volta tagliato o semplicemente strozzato in modo ed in proporzioni determinate, avrebbe potuto rendere ai nostri nemici, che dalle vie del mare inevitabilmente dipendono per tutto ciò che consiste rifornimenti di viveri, truppe ed armi, impossibile il raggiungimento della vittoria. Quando abbiamo scritto questa nostra affermazione ci sono stati espressi dei dubbi sul come essa avrebbe potuto essere interpretata; in altri termini, si temeva che affermare una cosa simile su un foglio di aviazione, sia pure diretto a dei giovani, potesse far nascere l'idea che l'aviazione stessa si sentisse menomata nei suoi compiti, che avesse dovuto cedere il passo ad altre armi, abdicando a quel posto preminente che aveva assunto nello svolgersi delle operazioni fin dal loro inizio.

Ci abbiamo ripensato, e vogliamo qui chiarire alcuni particolari, che per il lettore intelligente non sono certo apparsi nebulosi o incomprensibili, ma che per il maligno interprete delle nostre parole possono essere salutari.

La guerra, per lo meno quegli atti di guerra che possono avere un'influenza maggiore sull'andamento generale del conflitto, si è spostata sul traffico marittimo. Non è un fenomeno; questo avveniva fin dal primo giorno; ma oggi le marine del Tripartito hanno intensificato la loro azione, e portano i colpi più duri contro il traffico nemico, con l'intenzione di rendere difficile, se non impossibile, l'invio di corpi di spedizione, il rifornimento di essi, il traffico normale di merci e di alimenti destinato a tenere in vita ed in attività la metropoli inglese, e così via. L'arma principale che serve a questo scopo è quella sottomarina, che è stata migliorata, potenziata e moltiplicata straordinariamente, specialmente dai tedeschi, che hanno colto con essa eccezionali successi. Parrebbe, dunque, che sull'orizzonte del conflitto l'astro maggiore oggi sia da considerarsi il sommergibile.

È questo un dato di fatto che non intendiamo contestare; però quello che vogliamo qui esaminare è «quanto deve» il sommergibile all'aeroplano, e quanto da esso deve temere; perché tutti gli strumenti di guerra hanno sempre due aspetti: quello positivo, nei riguardi di chi li impiega offensivamente; quello negativo nei riguardi del danno che l'analogo strumento nemico può provocare.

L'aeroplano da tempo si è affermato come un serio avversario del sommergibile; in acque calme ed a discrete profondità — quelle, in genere, alle quali deve sferrare i suoi attacchi — il sommergibile perde la sua caratteristica «invisibilità» che lo rende così insidioso nemico; inoltre l'aeroplano, armato con armi pesanti — da 20 mm. se non oltre — e bombe di profondità, oltre che delle consuete bombe aeree, può passare all'attacco diretto, e la pratica di guerra ha dimostrato che lo fa con efficacia innegabile. Ecco dunque che, nel campo della «difesa», il velivolo ha imposto modificazioni ed adattamenti all'arma subacquea, in certo senso limitandone il campo d'impiego, nonostante i perfezionamenti tecnici e tattici da essa raggiunti.

Ma dove il velivolo si è imposto, nella guerra navale, è stato nel campo, diciamo così, attivo, cioè non come arma da difesa bensì da offesa. Se il naviglio di superficie che attende al traffico si è visto meno minacciato dai sommergibili in virtù del suo nuovo protettore aereo, al contrario ha visto sorgere una nuova, terribile minaccia dall'alto.

Per prima cosa bisogna qui citare una specialità aerea troppo poco nota, o per dir meglio troppo poco considerata: la ricognizione,

Questi velivoli, generalmente a grandissima autonomia, che isolati, sfidando mille insidie ed offese avversarie, pattugliano costantemente il mare, spingendosi fin sulle basi nemiche, splanando i preparativi, seguendone i convogli e segnalandoli ai mezzi d'attacco, sono i veri iniziatori di ogni forma di offesa. Da essi tante i velivoli da bombardamento e siluramento, quanto i sommergibili e le unità di superficie, traggono tutte quelle notizie ed avvertimenti che li fanno giungere sicuramente sul bersaglio, portandovi la loro offesa; al duro e pericoloso lavoro di questi equipaggi, che normalmente non colgono alcuna gloria, lasciandola ai camerati più fortunati, si debbono i colpi migliori inferti al traffico avversario. Scoprire è la fase inevitabile che precede il colpire.

E nel colpire, appunto, i velivoli hanno raggiunto un'efficacia che tende ad accrescersi sempre di più. Al bombardamento in quota, che era il mezzo normale di attacco, si sono venuti aggiungendo altri sistemi sempre più efficaci. Il bombardamento a tuffo, esercitato alle

medie distanze dalle basi di partenza, è di una sicura efficacia, ed ha provocato gravissime perdite specialmente in quelle fasi di sbarchi e reimpbarchi che si svolgono sempre nel raggio d'azione dei velivoli da picchiata anche di media autonomia; a questo tipo di attacco si è venuto ad aggiungere quello portato dalla nuova specialità dei caccia-bombardieri, che hanno particolare successo contro naviglio mercantile.

Ma l'offesa principe, la più preoccupante per chi naviga, che ha permesso di raggiungere i successi più grandiosi, è quella dell'aeroluratore. Questa specialità, che la R. Aeronautica ha sviluppato in modo eccezionale, porta un'offesa quasi sempre irrimediabile a poca distanza dal bersaglio; è realizzata con perizia ed audacia, come è costume dei nostri impareggiabili equipaggi, assesa colpi mortali al naviglio che ne è oggetto. L'aeroluratore è, fra tutti i mezzi aerei che si sono escogitati contro il traffico navale, il più pericoloso e definitivo. Sia che porti la sua offesa con i

mezzi propri, nel raggio della normale autonomia, sia che venga lanciato da portacarica, quindi in zone dove il nemico potrebbe ritenersi più sicuro indebolendo la sua scorta difesa, esso ha in certo senso cambiato la faccia della guerra navale.

Non, dunque, abdicazione, e rinuncia ad un posto preminente che solo pochi studiosi di cose aeronautiche avevano preconizzato, ma al contrario nuove forme di impiego che hanno sorpreso l'avversario, che lo perseguitano infliggendogli gravi perdite, che lo costringono ad una dispersione sempre maggiore delle sue energie combattive.

Le ali spiegate sui mari hanno reso molto più dura la guerra al traffico, hanno cambiato la fisionomia della battaglia, che nessuno potrà più chiamare «navale» senza premettere un «aereo» che ne chiarisca il nuovo aspetto. A questo all, presenti ovunque sulle distese marine, è commesso l'onore di determinare la vittoria.

SILVAR



DUELLO FRA UNO "SPITFIRE", E UNA "FOLGORE".

# LA SETTIMANA ESTERA

Ozii di piloti in attesa del decollo: c'è chi sogna di cavalcare nell'ipogrifo, chi guarda il cielo, chi parla e chi ascolta. (Foto R.A.A.)



porto di mare. Per guidare quindi l'apparecchio sino al momento in cui il carrello incomincerà a rullare sul prato dell'aeroporto si è ricorso ad un altro caratteristico fenomeno della irradiazione delle onde ultra corte delle antenne. È noto infatti che le irradiazioni, per riflessione del suolo, assumono la forma di curve d'eguale intensità; quelle più basse seguono per un poco la superficie del suolo, poi s'incurvano verso l'alto per ritornare indi al trasmettitore. Poiché le curve più basse corrispondono, con esattezza sufficiente, alla normale traiettoria d'atterraggio dei velivoli, questi possono facilmente atterrare seguendo una curva d'eguale intensità di ricezione. Riferisce a questo proposito l'agenzia «Centraleuropa», che negli impianti moderni e soprattutto in quelli della Telefunken si forniscono anche al pilota segnali di preavviso, il primo a distanza determinata dallo aeroporto (a 3 chilometri, generalmente) e il secondo al limite d'entrata dell'aeroporto (300 metri dalla periferia). È ovvio aggiungere che gli apparecchi possono venir fatti manovrare tutte le volte che le esigenze del traffico lo impongono; in questo caso ad ogni apparecchio viene assegnata una quota che esso deve mantenere sino a che lo spazio sotto di sé sarà libero per l'atterraggio. Tutte queste ingegnose disposizioni permettono gli atterraggi «scicchi», con la massima regolarità e costituiscono un fattore di sicurezza per il volo senza visibilità che ha perduto così gran parte della sua temuta pericolosità.

## La rubrica del volovelista

Minoliti Filippo, Reggio Calabria — Non è facile accontentarsi perché in generale i costruttori pensano assai raramente a divulgare ed a cedere i disegni costruttivi dei loro allanti. Posso comunque dirvi che un progetto di velivolo del quale venderanno eventualmente in seguito le tavole costruttive è in preparazione e, salvo imprevisti, dovrebbe essere pronto tra un paio di mesi. Tutto questo tempo occorre perché chi si è accinto a questo lavoro fa le cose con molta serietà e non darà il via alla divulgazione se non quando sarà certo che il progetto corrisponda in pieno alle esigenze di una costruzione semplice, di costo modesto, di ottimo rendimento. Se hai molta fretta però non ti resta che provare a rivolgerti per esempio al maresciallo Pil. Pagliani — Istruttore presso il Collegio Aeronautico della Giù-Forlì — che ha costruito una macchina interessantissima della quale sentirai presto parlare Pagliani!

# ATTERRAGGIO CON NEBBIA

Una delle più grandi conquiste del progresso aeronautico è stata senza dubbio quella realizzata contro la nebbia. Mentre il problema del volo senza visibilità non ha offerto eccessive difficoltà, quello dell'atterraggio alla cieca è stato molto arduo da risolvere. Oggi, però, per gli apparecchi muniti dei necessari impianti e di piloti sperimentati anche questa delicata manovra si può compiere con perfetta regolarità e gli incidenti, dapprima così numerosi, si sono fatti sempre più rari. Nemmeno la nebbia più fitta può infatti impedire alle radiazioni trasmesse da un'apposita antenna di raggiungere gli apparecchi riceventi a bordo e di guidare con sicurezza l'apparecchio nell'ultima fase del suo volo, proprio come fa un faro per le navi che stanno per entrare in un porto in pessime condizioni di visibilità o nella fitta notte. Per questa sua somiglianza

za con i fari propriamente detti, lo impianto è stato appunto chiamato «radiofaro». Esso consta generalmente di un'antenna centrale trasmittente e di due laterali dette «riflettori», le quali permettono al pilota di stabilire se egli si allontana dalla rotta normale indicatagli dal radiofaro. Ma non basta segnalare all'apparecchio in volo la giusta direttrice d'atterraggio; bisogna accompagnarlo ulteriormente nella difficile manovra d'atterraggio per fare in modo che esso tocchi terra veramente nel campo, nella zona anzi più indicata di esso, dato che in tempi normali il traffico di un aeroporto di una certa importanza è assai intenso e paragonabile anche in ciò a quello di un

Il Sottosegretario di Stato all'Aeronautica inglese, Balfour, ha dichiarato che il Ministero dell'Aria ha deciso la costruzione di elicotteri per la lotta contro i sommergibili dopo che le prove fatte con gli autogiri hanno dato esito sfavorevole. Il tipo di elicottero scelto sarebbe il «Vought Sikorsky» di costruzione americana.

Nel giugno dello scorso anno venne discusso ufficialmente, durante una conferenza aeronautica, il progetto di creare un «aeroporto centrale» per il traffico aereo transoceanico. Un credito di 200 milioni di franchi venne previsto per la sua realizzazione. Ora sembra che la zona prescelta per la costruzione di questo aeroporto sarebbe la regione tra Berna e Soletta, e più precisamente i dintorni di Utzendorf. Il direttore della Compagnia svizzera di trasporti aerei Alpar, Hermin Aeschbacher, e l'ingegner Siegfried, collaboratore tecnico nella creazione di questo progetto, hanno dichiarato che nessun'altra regione della Svizzera adempirebbe meglio alle norme internazionali, le quali dispongono che nessun ostacolo naturale o artificiale di più di 30 metri di altezza deve esistere per un raggio di 30 km. intorno ad un aeroporto. La popolazione della regione, prevalentemente agricola, sarebbe però ostile a questo progetto.

L'Associazione Svizzera dell'Industria ha indetto un concorso nazionale per la costruzione di un aliante di addestramento, monoposto. L'apertura alare degli apparecchi non deve superare i 14 metri, la velocità di discesa deve essere inferiore a 1,0 m. al secondo, e la velocità di atterraggio non deve superare i 40 km. ora. I prototipi debbono essere presentati entro il 31 maggio 1944. I due migliori apparecchi riceveranno un premio di 2.500 e 1.500 franchi svizzeri.

La nota aviatrice tedesca Anna Reitsch è stata decorata dal Führer della Croce di Ferro di prima classe in riconoscimento dei meriti da essa acquistati nella sua attività di collaudatrice di aeroplani. È questa la prima volta che l'alta decorazione militare tedesca viene assegnata ad una donna. Anna Reitsch, che nel 1937 era stata nominata Capitano Pilota, nel 1941 era stata decorata della Cro-

ce di Ferro di seconda classe, nonché del distintivo di pilotaggio in oro e diamanti. Prima della guerra essa si era distinta nel volo a vela, dove conquistò una serie di primati internazionali, e nelle manifestazioni aeronautiche da turismo. Nel 1939 essa aveva eseguito dei voli con un elicottero nella Deutschlandhalle.

Il servizio postale con autogiri già discusso in Francia prima della guerra sarebbe stato deciso dalle Autorità della Repubblica che hanno commissionato alla S.N.C.A. la costruzione di un nuovo prototipo di autogiro, l'«S. E. 700», destinato a esperimenti d'impiego di autogiri per il servizio aeropostale. Dotato di un motore «Renault» da 220 cavalli, ovvero «Blarm» da 330 cavalli, l'«S. E. 700» avrebbe le seguenti caratteristiche: 12,5 m. di diametro dell'elica sustentatrice, 3,8 m. di altezza, 250 Km/h di velocità massima, 40 Km/h di velocità minima in volo orizzontale, 600 o 900 Km. di raggio d'azione, decollo ed atterraggio verticali.

Vatti a fidare dei deboli! Il vetro, che doveva sottoporsi ad una impetazione preventiva per resistere, da lontano, agli scoppi delle bombe, si sarebbe dunque deciso ad una controffensiva iniziando la marcia di avvicinamento verso la bomba stessa.

Sembra che nel Sud-Africa sia stato trovato un procedimento chimico per aumentare la capacità di resistenza dei vetri contro l'effetto dello spostamento d'aria provocato dallo scoppio delle bombe. Gli esperimenti effettuati avrebbero dimostrato che i vetri trattati con il nuovo procedimento resisterebbero all'esplosione di una bomba fino alla distanza massima di venti metri.

Per giustificare l'attuale scarsa attività della RAF in Europa dopo le preannunciate offensive giganti, il collaboratore aeronautico dell'«Observer» scrive che «i primi tentativi di attacchi aerei in grande stile hanno dimostrato che le perdite e il costo sono troppo elevati in confronto ai risultati raggiunti». Egli dichiara che ognuno di questi grandi attacchi costa all'aviazione inglese circa 4 milioni di sterline, e che non è «stato sicuro che essi possano decidere la guerra».

«L'uomo dei siluri, è al fresco, in grotta, insieme ai suoi ordigni, e ci si trova benissimo».



**L'AQUILONE**  
*Settimanale per i giovani*  
 ANNO XII  
 Direttore: Gastone Martini  
 Edito dall'  
**UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO**  
 Via Ripense, n. 1 - Roma  
 Telefon. 585341-585342-585343  
**ABBONAMENTI**  
 Annuale L. 25 - Semestrali, L. 14  
 Un numero centesimi 60  
 Numeri arretrati il doppio  
 Abbonamenti e numeri isolati per l'estero il doppio  
 Per cambio indirizzo inviare la vecchia fascetta unitamente a lire 1.  
 Eseguire i versamenti preferibilmente a mezzo conto corrente postale N. 1/24718 intestato a: Ufficio Editoriale Aeronautico.  
**PUBBLICITÀ**  
 Per i contratti pubblicitari rivolgersi all'UNIONE PUBBLICITÀ ITALIANA - Piazza della Borsa n. 4 - Milano.  
 Tel. dal 12-451 al 12-457  
 Prezzo delle inserzioni pubblicitarie L. 2 per ogni mm. di colonna



ta in posizione normale e la verticale del CS che si identifica con quella del CG, fig. 4. Inclinando il modello in un angolo  $A^\circ$ , otteniamo un nuovo CS che indichiamo con  $S^1$ ; prolungando al solito la spinta, incontreremo la verticale del CG in un punto che è poco al disopra di G; e se poi continuiamo ad aumentare l'inclinazione, avviene che M passa sotto il CG e si ha formazione di una coppia accentuante.

Per ovviare a questo fatto si applicano agli idromodelli a scafo centrale, dei galleggianti alari o delle pinne ai lati dello scafo. Con questi espedienti si sposta il CS verso la parte inclinata creando così un sistema equilibrante del tipo di quello già visto per i 2 galleggianti.

**Stabilità longitudinale in acqua.**  
Per questa vale tutto quanto già detto per la stabilità laterale.

Anche qui ci sono il CG, il CS, il metacentro e la linea di carena, per determinare la quale vale quanto già detto.

A differenza per quanto circa la stabilità laterale, gli idromodelli a scafo centrale hanno una forte stabilità longitudinale, cosa che non è per quelli a galleggianti. Questo fatto è molto importante perché l'idro-

dan; non deve mai essere inferiore ai 5 mm. e superiore ai 15, secondo la grandezza del modello.

Bisogna andare guardando nel creare questo gradino, perché si può incorrere nel caso di aumentare anziché diminuire, la deportanza.

(continua) PIETRO ANGELI

# LETTERA A L'AQUILONE

Pubbllichiamo volentieri la lettera che il nostro Tione ha indirizzato al giornale e diciamo subito che siamo perfettamente d'accordo con lui: oggi l'aeromodellismo italiano è in grado di competere con quello di qualsiasi altra nazione, europea ed extra.

Caro «Aquilone», mi trovavo ieri nella tua redazione e Crivello II mi ha fatto leggere uno scritto di Antonio Corsini sul Delegato all'aeromodellismo e l'organizzazione delle gare.

Ho espresso il mio parere in merito e il buon Crivello mi ha consigliato di «scrivere ufficialmente al giornale». Pertanto eccomi qua a dirti come la penso.

Antonio Corsini è un giovane appassionato dell'aviazione e dell'aeromodellismo, nonché ora Delegato Provinciale di Vicenza. Al suo entusiasmo bisogna plaudire, ma alle sue affermazioni occorre qualche messa a punto.

Il progresso dell'aeromodellismo italiano è innegabile e non crediamo che in alcuna altra nazione esso sia mai stato così continuo ed effettivo. Sappia Corsini che dei 285 veleggiatori presentati a Berna certamente più di 200 erano apparecchi sciolari; sappia ancora che al Concorso Nazionale dello scorso anno erano presenti ben 270 concorrenti, di cui oltre 200 con modelli di propria concezione. Pertanto con tutto il rispetto che nutro verso l'aeromodellismo svizzero, non c'è nemmeno da fare il paragone.

Farei bene, caro «Aquilone», a pubblicare il fior fiore della produzione aeromodellistica svizzera in modo che ognuno possa fare, con dati di fatto, il ragguaglio e si possa rendere perfettamente conto del vero stato delle cose. Quanto al francese si che praticano l'aeromodellismo posso dire che — tranne qualche buon elasticista — il resto è mediocre, sia nel campo dei veleggiatori che in quello dei motori a scoppio.

L'aeromodellismo tedesco è certamente assai progredito nel campo dei veleggiatori, non in misura simile in quello dei modelli con motore a elastico e a scoppio. Altri paesi presentano un movimento aeromodellistico assai progredito in ogni categoria.

Comunque, è bene Corsini sappia — e con lui tutti gli esterofili — che l'aeromodellismo italiano ha raggiunto ormai un tale livello da poter gareggiare ad armi pari con quello di qualunque altro paese del mondo. Credo che la mia esperienza in materia possa essere garante dell'esattezza di questa affermazione; dopo la guerra, i risultati delle gare internazionali non avranno bisogno di commenti e potranno dimostrare a tutti se lo sia o meno nel vero. Chiusa, per quanto riguarda il paragone con l'estero, la discussione si può riaprire in campo nazionale. Di accordo che per il progresso ci vogliono le gare (e al riguardo può prendersi ad esempio quanto si è fatto a Roma in questi ultimi anni e specialmente quanto si sta facendo nell'anno in corso).

D'accordo per l'opera che deve fare il Delegato; d'accordo che i Delegati attuali possano anche non essere tutti all'altezza della situazione, ma occorre sempre tener presenti i limitati mezzi che essi possono avere a disposizione e la loro subordinazione al Presidente della Sede Provinciale della Ruota.

Noi, Delegati delle grandi città, pure nelle attuali difficoltà del momento, possiamo trovare i mezzi atti a portare bene avanti l'aeromodellismo locale, sempre che la nostra opera sia sostenuta o almeno sopportata dal Presidente della Sede, ma non ci dobbiamo dimenticare di coloro che si trovano a lottare senza mezzi e contro l'incomprensione dei dirigenti; casi questi ultimi per fortuna non frequenti che, però, ancora si verificano.

La soluzione del problema della «diffusione» non è solo nel Delegato. Ma di questo ne riparleremo.

CARLO TIONE

# IDROMODELLI

**G**li idromodelli sono quegli speciali modelli che, azionati da un motore comunque, sono in grado di partire e discendere sull'acqua.

Secondo il sistema adottato per creare i volumi di galleggiamento, gli idromodelli si dividono nei seguenti tipi:

- tipo a 2 galleggianti;
- tipo a 3 galleggianti;
- tipo a galleggiante unico e galleggianti di stabilità sulle ali;
- tipo a scafo centrale con galleggianti alari;
- tipo a scafo centrale con pinne Dornier.

Nei primi 3 tipi si tratta di modelli aventi le stesse caratteristiche dei comuni terrestri e a cui siano stati applicati dei sistemi di galleggiamento. Negli ultimi 2 tipi invece il galleggiante è parte integrante del modello perché ne costituisce anche la fusoliera.

Per i modelli a elastico si trova sempre convenienza ad adottare uno dei primi 3 tipi perché è di difficile attuazione e di scarso rendimento ad adottare una trasmissione fra a massa contenuta nella fusoliera e l'elica posta notevolmente al disopra di essa.

Lo scafo centrale invece è di ottimo rendimento per modelli con motore a scoppio, ove non v'è bisogno di trasmissioni e l'elica è di diametro relativamente modesto con conseguente non esagerata altezza della pinna o incastellatura che sostiene ala e motopropulsore. Essendo una fusoliera-scafo di peso quasi eguale ad una normale fusoliera, di eguali dimensioni, ne consegue una notevole diminuzione di peso per l'abolizione dei galleggianti.

Giunti a questo punto, e prima di proseguire oltre, giova esaminare le caratteristiche sia aerodinamiche che idrodinamiche richieste per un idromodello.

Innanzitutto deve avere stabilità laterale e longitudinale in acqua, tali da assicurare un buon decollo e ammaraggio; deve avere una impermeabilità tale da assicurargli una anche lunga permanenza in acqua, oltre a vari altri requisiti di ordine minore e non sempre indispensabili.

**Stabilità laterale in acqua.**  
Questa è molto facile a ottenere nei modelli a 2 galleggianti, perché la notevole distanza di questi dal baricentro provoca un momento raddrizzante molto rapido e energico; invece nei tipi a scafo centrale, senza altro elemento ausiliario, è di scarso effetto e tale da non assicurare una buona stabilità.

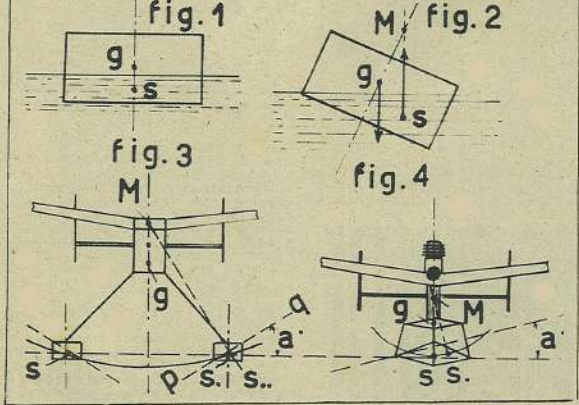
Per rendersi conto di questo fatto, basta considerare un momento gli effetti che subisce un corpo immerso in un liquido. Si sa che un corpo immerso in un liquido riceve una spinta verticale, dal basso in alto, pari al peso del volume di liquido spostato (principio d'Archimede).

Questa spinta verticale è applicata precisamente al centro geometrico del volume di liquido spostato, e coincide con la verticale abbassata dal centro di gravità; cioè il centro di spinta,  $CS$ , è situato sulla verticale passante per il centro di gravità,  $CG$ , fig. 1. Le 2 forze applicate nei punti  $CS$  e  $CG$ , cioè la spinta e il peso, sono di eguale intensità e

di direzione contraria, perciò si annullano vicendevolmente.

Se per una causa qualunque il galleggiante sbanda da un lato, avviene che il  $CS$  si sposta per assumere la posizione del baricentro del nuovo volume d'acqua spostato, mentre il  $CG$  resta invariato, fig. 2.

Si osserva come la spinta  $S$ , o il suo prolungamento, incontri in un



punto la verticale che passava per il  $CS$  quando il galleggiante era in posizione normale; tale punto è chiamato metacentro,  $M$ , risulta sopra il  $CG$ , il galleggiante è sempre in grado di rimettersi e tanto meglio tenderà a rimettersi quanto più alto risulta  $M$ . Se invece il metacentro risulta sotto il  $CG$ , la spinta tende ad aumentare ancora l'inclinazione. Per ovviare a questo inconveniente è necessario curare molto la forma geometrica della sezione del galleggiante che in appresso esamineremo.

Se si fanno assumere al galleggiante più inclinazioni progressive, per ogni posizione otterremo un  $CS$ ; se congiungiamo tutti questi punti otterremo una linea curva detta «linea di carena». Più è ampia la linea di carena, più sarà grande la stabilità.

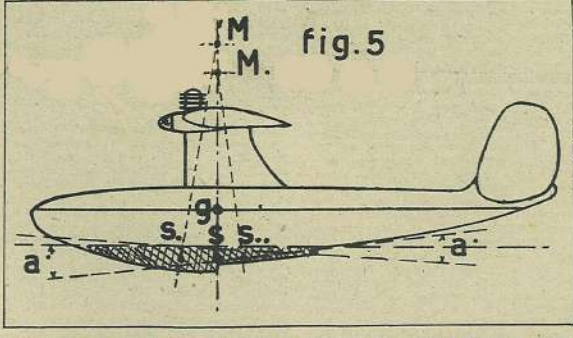
Vediamo ora come si determina una linea di carena facendo il caso specifico di un modello a 2 galleggianti. Poniamo  $G$  il centro di gravità del modello (galleggianti compresi),  $S$  ed  $S'$  i centri di spinta di ogni singolo galleggiante in posizione normale, fig. 3. Ammettiamo ora che il modello s'inclini da un lato per un certo angolo  $A^\circ$ .

Il centro di spinta  $S$ , verrà a trovarsi in  $S^1$  e la spinta risulterà perpendicolare alla superficie dell'acqua che ora è  $p$   $q$ ; prolungando la spinta di  $S^1$  incontreremo in un punto  $M$  la perpendicolare del  $CG$ . Questo punto  $M$  è il metacentro, e poiché esso risulta sopra il  $CG$ , esiste una coppia raddrizzante tendente a ristabilire il modello. Avrete certo notato che in questo esempio ho nominato la verticale del  $CG$  e non quella del  $CS$  in posizione orizzontale. In effetti, nel caso dei 2 galleggianti, avviene che in posizione

normale le 2 spinte sono parallele nello stesso senso ed eguali, perciò si compongono e la spinta totale è applicata esattamente sulla verticale del  $CG$  che sta sull'asse di simmetria di modello.

Se si congiungono ora tutti i successivi vari punti  $S-S^1-S^2$  ecc., si ottiene la curva di carena del modello. Poiché essa risulta di notevole ampiezza, subito deduciamo che il modello è lateralmente molto stabile. Facendo il caso di un modello a scafo centrale, privo di elementi ausiliari, ci avvediamo come la linea di carena sia un arco di piccola ampiezza, ciò che indica la poca stabilità laterale.

Abbiasi anche in questo caso,  $G$  centro di gravità,  $S$  centro di spinta



maggiore di quella dell'aria, e siccome dalla formula  $R=SKV^2$  si sa che gli effetti sono proporzionati alla densità  $K$ , si deduce di che entità sia la forza che trattiene il galleggiante e che impedisce al modello di decollare.

Si elimina il rischio spezzando i filetti liquidi che corrono sotto il galleggiante e che generano la depressione che si traduce in deportanza. Ciò si ottiene creando una discontinuità sul ventre del galleggiante in modo da produrre dei vortici che disturbino il regolare flusso dei filetti impedendo loro di aderire al galleggiante. Questa discontinuità si presenta come un gradino che bruscamente diminuisce l'altezza del galleggiante; lo si chiama anche re-

modello ha da compiere da solo il decollo e l'amaraggio e perciò richiede soprattutto un'ottima stabilità longitudinale che le eviti le pericolose e spesso fatali «ingavonature».

La fig. 5 mostra l'ampia linea di carena posseduta da un idromodello a scafo centrale, nella stabilità longitudinale.

Per far possedere anche agli idromodelli a galleggianti una notevole stabilità longitudinale, si devono allungare i galleggianti e in pari tempo portarli in avanti in modo da farli notevolmente sporgere oltre la fusoliera. Ma allora si procura maggior peso e perciò è preferibile usare, sempre quando è possibile, uno scafo centrale.

**Caratteristiche idrodinamiche dei galleggianti.**

Sapete tutti che il dorso dell'ala comporta i 2/3 della portanza di un qualunque profilo; ebbene, questo fenomeno di risucchio dovuto a depressione, si verifica anche nel caso dell'idrodinamica e nel caso particolare di galleggianti a ventre liscio. Questo risucchio (rivolto verso il basso) è cosa particolarmente grave perché l'acqua ha una densità 800 volte

# Le memorie di un ACCADEMISTA

(Continuazione dell' num. 19) XXXIX.

Intanto voleva la fine del 1928 e, come di solito avviene, si approssimava il principio del 1929. La nostra anzianità da sottotenenti stava diventando addirittura mostruosa poiché, bontà del Ministero, aveva preso decorazione dalla nomina ad aspiranti. Non pertanto i bollori del Centauro si erano venuti mitigando. Possiamo dire piuttosto che erano andati trasformandosi dalle armi esplosive all'arma bianca. Infatti, dopo un ultimo scoppio alla polvere nera provocato da Bocola e Sanzin in una delle camerette del sottotetto, dove quattro dei nostri si erano abbandonati alla svesta pomeridiana, forse per mancanza di materia prima ciascuno mise mano alla spada e andò in giro cercando rognà.

Bisogna sapere che l'invenzione delle vertenze cavalleresche l'avevo fatta io stesso sui primi del '28 quando ancora rivestivo il grado di aspirante. Fu un incontro con un gentiluomo napoletano che all'ultimo momento però andò in fumo. Tuttavia la cosa fece molto scalpore e gli animi rimasero tesi. Ma, dopo quello strano maneggio di armi di cui io ho detto innanzi, divenne facile estrarre qualche palmo di lama dal fodero per qualsiasi contrasto civile, anche della massima futilità. Fu così che Tonengo, s'accoppiò con una specie di capostazione e che Maggio scese in campo per un immaginario duello, in base al quale avrebbe riportato una ferita al braccio, che nessuno di noi riuscì mai a vedere, ma che il signor Comandante in 1. volle egualmente punire con dieci giorni di arresti di rigore.

A proposito di spade dovrei parlarvi della durlindana che, coram populi, mi venne consegnata dall'Eccellenza il Comandante della 3. Zona Aerea Territoriale di Roma a titolo d'onore per tutta una serie di cose che non avevo fatto. Sì, per esempio non ero stato cattivo, non ero stato capace di prendere deficienze e non avevo avuto l'abilità di farmi uccidere in cella. Cose invece nelle quali i miei compagni erano eccellentissimi, dimostrando vivacità, intelligenza ed ardire, per la qual cosa, se fossi stato nei panni di quell'Eccellenza, di avrei ricoperti di spade d'onore ed a me avrei riservato la non idoneità a fare il guerriero azzurro. Ma ho detto che di questo non intendo parlarvi, soprattutto a scopo di modestia; che altrimenti, a scopo invece di verità e di esattezza mnemonica, dovrei anche dirvi del magnifico testo unico del Mak II, nonché di quell'orribile e scolognoso anello del Corso, recante una pietra verde (che idealo in mezzo a due all'accolto controverse (altra bella idealo) depositate rozamente su una foglia d'oro, abbarbicata a sua volta ad un pezzo di tubo di ferraccio rugginoso. La «vera» idea doveva essere quella di legare acciaio, oro e pietre preziose, simboleggianti rispettivamente la Forza, la Purezza ed il Colore del Corso. Noi eravamo nati in mezzo a un prato e là restammo abbandonati (notate la rimà).

Ma per parlare seriamente vi dirò che il Comando dell'Accademia si era in quel tempo fortemente preoccupato delle nostre velleità spaccagnate. Talché decise di farsi intervenire in gruppo alle gare che in quel mese di maggio (o aprile?) si sarebbero svolte a Roma. Queste gare erano di vario tipo, toccando tutto lo scibile sportivo. Quattro furono i rappresentanti della panoplia. Ora avvenne che durante gli accaniti allenamenti, mentre armeggiavo con Zotti Andrea, quegli venne a fondo dopo un terribile mulinello e scivolò sul destro mentiroso paravo scarso di terra. Il suo ferro si appoggiò dolcemente giust'al centro del mio collo, lentamente s'infranse e delicatamente mi ricoverò la carotide. Volevo ben dirgli che doveva esserci errore nella sua manovra, ma uno strano malessere mi era subentrato e all'improvviso vidi che sulla pedana facevami accorrerono. Allora decisi di svenire dato che qualcuno mi avrebbe certamente sorretto fra le braccia.

Quel che meglio ricordo fu lo spicchio del maggiore medico che, argomentando di apice del polmone e di carotide sfiorata, s'intestava a ricercare nelle mie carni un pezzetto di lama, poiché nella ricostruzione



...s'accoppiò con una specie di capostazione...

della medesima risultava una scheggia mancante. A farla breve (breve per voi ma non per me che doveti stare un mese a letto) non crepai nel senso più comune della parola, sebbene crepassi moltissimo per la rabbia della immobilità che mi tarpava doppiamente le ali, quelle dello schermidore e quelle del pilota. Ciononostante riuscii in tempo a sostenere gli esami della pedana e del volo, piazzandomi ai posti d'onore sulla prima fra i quattordici cacciatori del corso nel secondo. Questi prescelti nel giugno di quell'anno lasciarono la Scuola di pilotaggio di Capua per recarsi a frequentare un corso di tre mesi alla Scuola Caccia dell'Aeroporto di Ginevra, Strada facendo andammo a godere, naturalmente, una ben meritata licenza di quindici giorni.

Gli avvenimenti che si susseguirono nel periodo ghedino non costituiscono vera e propria parte di queste memorie, in primo luogo per il fatto che il corso Centauro non formava più un tutto unitario ed in secondo luogo perché ormai non potevamo più essere considerati accademisti. Tuttavia vi lascio credere se un mezzo Centauro, qual noi costituivamo ancora, non si sarebbe messo sulla buona strada anche nel nuovo ambiente? Si volava, è vero, da mane a sera, ma tempo restava ancora per birichinate giganti. Non voglio con questo dire che fossimo noi a provocare lo scoppio della vicina polveriera, ma certo è che in quel caos ci gettammo dentro a capofitto, in parte per salvataggio di vite umane e per spegnimento di fuochi, ma soprattutto per sottrarre ottima cordite inglese e stupenda balistite italiana. Avete mai fatto la prova di annodare uno stecco di balistite su sé stesso e di dar fuoco allo spezzone ad una delle sue estremità? Fate! Fate! e poi sentirete che scouclioni, se minorenni, o quanti mesi di prigione, se cogiti e responsabili! specialmente se vi saltasse in mente, alla lettura delle nostre cronache, di lanciare di nuovo il razzo pazzellone fra le gambe dei ballerini nel magnifico piazzale dell'Albergo Rimbazzello a Gardone Riviera!

E su questo piede destro vi cedo la palma e vi saluto.

MARIO SALVADORI

## CRONACHE

ROMA

Domenica 18 aprile si è svolta una gara per modelli veleggiatori scuola che malgrado il piccolo numero di iscritti (dieci in tutto) è stata assai interessante per i brillanti voli compiuti dai semplici modelli che pur trainati con cavo non superiore ai 70 metri hanno compiuto voli anche superiori ai due minuti.

I modelli presentati erano del tipo Allievo T. 41 (modello A della Runa) e Junior MR più due costruzioni su progetto proprio di Oggioni e Ciacchella.

La gara, pure assai regolare, ha presentato una sorpresa: la mancata vittoria di Russo che si era presentato con due modelli assai ben costruiti e finiti. Purtroppo il modello n. 1 a causa del traino mal eseguito (volo di 3") si piazzava al 7. posto nel primo lancio e malgrado si piazzasse poi 1. nel secondo lancio e 2. nel terzo perdeva ogni possibilità di vittoria e si faceva soffrire anche il 2. posto dal modello di Oggioni che a parità di punti totalizzava un tempo leggermente maggiore.

Gliava rammentare che con l'affiarsi del sistema di classifica è necessario porre grande attenzione a non pregiudicare il risultato della gara con un lancio non perfettamente eseguito. Ha molta più possibilità di un buon piazzamento un concorrente regolare che uno assai più brillante, ma discontinuo.

Tornando alla gara Oggioni ha presentato un buon modello di suo progetto con caratteristiche da modello scuola e quasi. Lo vedremo alla prova nelle altre gare e poi daremo un giudizio definitivo. Intanto sono in preparazione i nuovi modelli scuola

per la Coppa Bonmartini e si prevede quindi battaglia grossa per le eliminatorie.

Ecco le classifiche:

1. Cavaterra Omero, punti 7, tempo complessivo 2'40"2/5.
  2. Oggioni Sergio, p. 10, tempo complessivo 3'37"1/5.
  3. Russo Francesco, p. 10, tempo complessivo 3'19"2/5.
  4. Russo Francesco, p. 10, tempo complessivo 3'11"1/5.
  5. Borzelli Sergio, p. 2, tempo complessivo 1'40"1/5.
- Seguono altri classificati.
- Il miglior volo è stato eseguito dal modello di Oggioni che al terzo lancio si è mantenuto in aria 2'14"1/5; altri voli notevoli sono stati eseguiti dal modello n. 1 di Russo che si è mantenuto in aria 1'52"1/5 al 2. lancio e 1'16" al terzo.

### VICENZA

La gara federale di modelli volanti veleggiatori che doveva svolgersi a Vicenza il 18 aprile è stata rinviata ad una delle prossime domeniche di maggio per sopraccitate difficoltà organizzative. Questo rinvio sarà accolto benevolmente dagli aeromodellisti che potranno così migliorare la loro preparazione.

A questa gara si sono iscritti circa una quarantina di concorrenti provenienti da tutti i centri della provincia e promettono la migliore delle riuscite.

Intanto domenica 11 aprile durante un lancio di prova, il modello veleggiatore dell'aeromodellista Marchionni Gianfranco, costruito su progetto e con la collaborazione dell'istruttore della scuola, Sergio Maggiani, scompariva alla vista in lontananza dopo un lungo volo di oltre quaranta minuti primi, ad una quota di molto superiore a quella di sgancio dal cavo.

E' il primo bel volo della stagione e ci fa ricordare la serie dei famosi voli primato vicentini dell'altro anno.

Che sia proprio vero che gli aeromodellisti della città del Palladio abbiano inventato le terminche in scatola?

E' quel che vedremo l'11 luglio a Padova, durante le eliminatorie del concorso nazionale.

C'è inoltre qualche novità nell'aria. Sappiano gli aeromodellisti veneti che è in progetto una gara regionale a Bovolone...

Se saran roseti...

La sede provinciale della RUNA di Vicenza sta organizzando la scuola di aeromodellismo nelle seguenti località della provincia: Bassano, Valdarno ed Asago. S'invitano quindi gli aeromodellisti di tali centri ad inviare il loro indirizzo al Delegato all'Aeromodellismo (dressed la RUNA, Via Risale, 15) con sollecitudine.

### MESSINA

Nel giorni 17 e 18 aprile si è svolta a Nicolera (Catanzaro) un raduno aeromodellistico al quale ha partecipato una quindicina di aeromodellisti del Comando Federale di Messina. La località è stata scelta in considerazione del fatto che in Provincia di Messina

non esistono pianure, adatte, che non siano coltivate, mentre gli aeroporti delle provincie limitrofe sono impraticabili per evidenti ragioni.

Il giorno 17, nel pomeriggio, i modelli sono stati messi a punto. I lanci veri e propri hanno avuto inizio alle ore 8,30 della domenica. Lancia per primo Caruso; il suo modello, già provato da vari mesi, dimostra buone doti di stabilità ed una buona efficienza aerodinamica.

Il raduno si è svolto in completa assenza di vento e di correnti termiche. Il modello rimane in volo per 1 minuto e 52 secondi. Segue Ventura col suo originale veleggiatore della massima apertura (m. 3,50) il quale non ancora perfettamente a punto totalizza 37".

Mannini mette in pericolo il tempo di Caruso con 1'22"5 tempo rimasto il migliore per il VELO più adatto per i voli in pendo. Lanciano in seguito De Salvo e Marchese che realizzano tempi non molto notevoli: rispettivamente 32 e 44 secondi.

Butà ancora una volta sfortunato, danneggia il suo modello in un lancio di prova. Dei pari si auto-elimina Rudilloso e Di Santì.

Rilancia Caruso; il suo modello sale rapidamente: ad una sessantina di metri si sgancia dal cavo e lentamente compie due giri di campo alzando, o meglio, impigliandosi sulle canne d'un vigneto. Caruso lo riporterà trafelato, intanto il cronometro aveva segnato 21".

I lanci si moltiplicano. Si attende al primato di Caruso. Ventura coglie il volo molto stabile del suo modello, il secondo posto con 1'30". Altri lanci lasciano la situazione invariata. De Salvo migliora con 58" e Marchese dopo strenui tentativi è costretto a fermarsi sul 42".

Caruso tenta ancora di sfaccare gli antagonisti ma non realizza che 1'50". Ecco la classifica:

1. Caruso Antonio (C. A. 8) punti 4, 215";
  2. Ventura Guglielmo (Vent. 6) punti 5, 130";
  3. Mannini Giuseppe (I-Velo) punti 11, 1'23"5;
  4. De Salvo Placido (D. B. 3) punti 12, 58";
  5. Marchese Adolfo (M. A. 5) punti 13, 42".
- La commissione sportiva era composta dal Delegato della RUNA per l'aeromodellismo Rota Salvatore, dai cronometristi I. Av. Argento Giuseppe e G. F. Mannini Domenico.

Nel mese di maggio avrà luogo a Messina una gara per modelli veleggiatori aventi l'apertura alare inferiore a m. 4.

### ANCONA

Rettificammo i risultati erroneamente pubblicati su L'Aquilone n. 17 in calce alla cronachetta del raduno svoltosi a Falconara (Ancona). Ecco i migliori tempi effettuati:

Veleggiatori:

Morelli P. e A. (MO 25) 3'24"; Marinelli G. 3'19"; Saudella C. (SC 21) 1'59"; Morelli P. e A. (MO 22) 1'31"; Libenzi A. 1'30".

A elastico:

Ochiodoro G. (OG 15) 2'08"; Saudella C. (SC 28) 1'58"; Saudella C. (SC 25) 1'08"; Marinelli G. 1'01".





Ma anche a Terni non si dorme! Ecco un gruppo di baldi ragazzi in posa prima di iniziare la gara. Notate la smagliante manica a vento!

# I TOPI dell'AEROPORTO

Adesso non andate a pensare che io voglia narrarvi i casi di signori alti, dignitosamente vestiti di nero, con guanti e mascherina sul volto che, nottetempo, si insinuano nelle avio-rimesse per rubarvi trimotori o apparecchi da caccia; no, niente di tutto questo. Io intendo parlarvi effettivamente di topi, cioè di quei mammiferi appartenenti all'ordine dei Rosicanti e al sottordine dei Semplicidanti, che costituiscono una speciale famiglia, detta dei Muridi, caratterizzata ecc. ecc. Questi più o meno graziosi quadrupedi li conoscete tutti, ed anche io con voi; in Africa facevano le corse con ostacoli dentro la mia stanza ed io mi difendevo a revolverate e a grandi colpi di stivale, cose queste che, pur facendo andare in bestia il mio vicino, non impressionavano minimamente quei simpatici animaletti. Voi sapete come è fatto il mondo: uno un giorno sta da una parte, e un giorno dopo dall'altra e così si trova a piantar spesso baracca e burattini e a salutare amici e nemici nel giro di ventiquattrore. Questo capita spesso, naturalmente, quando si hanno, attaccate al bavero della giubba, un paio di stelletto. Bene, anche a me accadde qualcosa del genere: mollai il Continente Nero, salutai con speciale soddisfazione quei maledetti topi, e diretti, dopo qualche tempo, i miei ien-ti passi verso Oriente, in un aeroporto qualunque. Il campo non poteva dirsi proprio sperduto nella steppa, ma sperduto sì; non offriva eccessivi conforti, né aveva lussuose abitudini con linoleum, diffusori e mobili in palissandro: la mia stanza (pareti, soffitto e pavimento in legno) era leggermente squalida e come mobile non aveva che un letto, un tavolino, una strana costruzione che doveva fungere da cassettoni ed una sedia. «Come si sta qui? — chiesi ad un collega — Oh, benissimo — fece lui — i russi si ricordano di noi soltanto una o due volte al mese, e poi tutto il resto a gonfie vele. Bene, pensai io, e la sera mi addormentai cullato da pensieri decisamente rosei, io non ho il sonno molto leggero, ma non posso rimanere insensibile al rumore di qualcosa che cade



in terra, come un grosso libro. Spalancai perciò gli occhi e rimasi qualche minuto, al buio, in ascolto; poteva essere stato il mio vicino a far chiasso. Il mio vicino un corno! Capii subito chi era che faceva chiasso: un foglio di carta smossa ed un fruscio veloce non mi lasciarono dubbi questi sui topi ed accesi la luce. Infatti stavano lì quei dannati a battibeccarsi intorno alla carta della cioccolata e, come videro farsi d'un tratto chiaro, cercarono di sfuggire rasente il muro fino a che uno, un discreto medio massimo, restò col muso spoggiato contro uno stivale sfiorando questo per aprirsi un varco tra il tacco e la parete. Lasciatli in Africa, li ritrovavo in Russia! Confesso che la scoperta non mi colmò di gioia e fu quindi tra imprecazioni pittoresche e violente che scagliai contro il malcapitato il cavastivale e gli scarponi e quanto altro mi venne a tiro. Manco a dirlo, al primo botto quello schizzò via come una saetta e non si fece più vedere. Quel-l' invece che si fecero vedere e sentire furono i miei vicini i quali ven-

nero a coprirmi di insolenze e a dirmi che alle tre di notte non era lecito fare tutto quel baccano, per qualche topolino. Si vedeva che ero piovello, loro ci avevano fatto il callo, ecc. Callo o non callo il fatto fu che io stetti tutta la notte sveglio, con la luce accesa, cercando da dove diavolo potevano venir fuori le bestiacce ed escogitando le rappresaglie più terribili. L'indomani seppi che i topi erano una vera piaga del campo, dove vivevano, mangiavano e prosperavano in maniera veramente ammirevole. Decisi senz'altro una guerra spietata. Con l'aiuto di alcuni tra gli avieri più volenterosi organizzai un sistema di trappole che farò brevettare quanto prima. Presi alcuni fusti vuoti di benzina, li riempii d'acqua fino ad una certa altezza e fissai sul bordo di questi un cartoncino lungo tanto da arrivare al centro del bidone; sul cartoncino posi una crosta di formaggio (ben fissata perché non andasse persa) e facilitai l'arrampicata dei roditori mediante una assicella che, da terra, saliva fino a su. L'infernale progetto mio preven-

mente più grassi; la notte seguente le corse furono meno precipitose e meno ancora il giorno successivo; il fatto era che le povere bestiole avevano una capacità di stomaco ben definita e non potevano andare oltre senza rischiare di crepare come vesciche troppo piene.

Così ancora una volta gli infami frustrarono le nostre speranze. Ormai non si parlava d'altro; a mensa, nei crocchi, alla mescita non si discuteva che dei topi. Fino a che il comandante non prese una decisione solenne: tre giorni di licenza in una vicina città a tutti coloro che gli avessero portato i cadaveri di venti topi. Ragazzi miei, che scene! mai visto una cosa simile! Si scovavano avieri da per tutto, acquattati e silenziosi, armati di bastoni, spiedi, palette, reti, mattoni, trappole complicatissime, veleni stranissimi e con grandi sacchi entro cui finivano i corpi degli infelici mammiferi. Stragi spaventose, come forse negli anni della storia topeca non se ne registrarono più, segnarono quel periodo; ma il colonnello aveva le mani nei capelli; urlava tutto il giorno perché ogni cinque minuti si presentava un aviere sull'attenti e gli spattellava il suo sacco fetente pieno di topini acciaccati: «Comandante, sono venticinque e tutti grossi; son venuto per la licenza!». A farla breve vi dirò che il colonnello dovette revocare la sua concessione perché il suo ufficio era diventato un porceto e perché altrimenti avrebbe dovuto mandar fuori tutto il campo. E non so come sia andata a finire perché, come al solito, mi giunse l'ordine di trasferimento e salutai amici a due gambe e nemici a quattro nel termine di dodici ore.

PIC.

## POSTA AEREA

Sauro Tassinari, Forlì — Mi affrettò a rispondere alla tua lettera perché devo dire la mia opinione d'urgenza intorno ad un argomento che mi sta a cuore. Tu dunque incominci, come quasi tutti i lettori, col lodare il giornale. Quale miglior lode di questa? «Io sono lettore e amico de «L'Aquilone» da cinque anni». Poi, come qualche altro lettore (pochi, in verità), proponi di abolire la Finestra. Tu dici che la Finestra dei lettori era bella un tempo ed ora le battute assumono un tono sempre più leggero. Io ribatto nel modo seguente. La Finestra dei lettori è una «trovata» che ha il consenso della stragrande maggioranza dei lettori e lo provano i disegni che la posta mi fa trovare ogni giorno sul tavolo. Lasciamo stare il fatto che la Finestra è una mia idea personale, a cui tengo moltissimo. Se la rubrica avesse fatto il suo tempo, l'avrei già soppressa senza pietà. Invece la rubrica è viva e vitale e trovo errato sopprimerla. Contesto — se permetti — che le battute assumano via via un tono sempre più leggero. Quelle tre-quattro battute che pubblichiamo (giudice Crivello II) sono scritte «severamente» fra cento e sono — te lo assicuro — delle battute non disprezzabili. Ma tu vuoi sopprimere la Finestra non perché le battute siano stracche, ma perché vorresti che al suo posto comparisse ogni settimana un raccontino di un lettore. Come vedi, la tua proposta è interessata (tu, per primo, scrivesti). Ebbene, devi sapere che la collaborazione a «L'Aquilone» è libera a tutti (e tutti coloro, si intende, che sanno scrivere ed hanno qualche cosa da dire). Un tempo (e tu dovresti ricordartene) si dava molto spazio alla collaborazione dei giovani. Oggi la riduzione delle pagine ha provocato la soppressione della rubrica come rubrica, ma non è detto con questo che noi si rifiuti uno scritto di un giovane se lo scritto merita di veder la luce sul giornale. (Del resto, la parte aeromodellistica non è trattata quasi per metà da giovani?). Ed ora concludiamo. Se vuoi mandare qualche articolo mandalo. Io non sopprimerò la Finestra e troverò una colonnina per te o per qualche altro volenteroso.

ZIO FALCONE

# La FINESTRA dei LETTORI



GIOVANNI CALA' DI CASTRI DI LECCE

# IL MODERNO AEROMODELLISMO E LA LASTICA

(continua dal num. 20)

Il materiale usato in aeromodellismo, e, in particolare nei modelli ad elastico, deve essere selezionato perché, oltre ad una notevole resistenza, deve offrire la massima leggerezza. Nella costruzione delle ali viene generalmente usato il tranciato di pioppo che serve a ricavarne centine e longheroni. Uno dei suoi pregi è la facile reperibilità in commercio e il prezzo bassissimo; alla facilità di lavorazione esso accoppia discrete doti di leggerezza. Richiede solamente un po' di attenzione nella lavorazione delle centine. Si taglia con seghehi da traforo molto fini. Come bordo d'entrata viene usato il tondino trafilato di pioppo col quale, mediante un bagno a caldo, si potranno ricovare anche le curve di estremità delle ali.

Dal pioppo si ricavano pure i listelli di sezione quadrata e rettangolare che sono usati per la costruzione dei tralicci o come correnti delle fusoliere a ordinate. I blocchetti di pioppo stagionato servono benissimo per la costruzione delle eliche. Il compensato di pioppo lo si usa solo per la costruzione di musoni all'agugli e di ruote, e da scartarsi per la costruzione di centine, ordinate e longheroni.

Il compensato di betulla negli spessori di 8/10 mm. 1 - 1,2 - 1,5 - lo si usa per ricavarne centine, longheroni, ordinate di fusoliera e parti di forza del modello. Si lavora facilmente con seghehi da traforo molto fini; l'unico inconveniente è rappresentato dal fatto che ne è difficilissimo l'acquisto in commercio, specialmente nei minimi spessori. Naturalmente il legno «svorano» nelle costruzioni aeromodellistiche in genere, e in modo del tutto particolare per i modelli ad elastico, è il BALSÀ.

Questo legno originario dell'America Centrale, dove viene coltivato su larga scala, ha la caratteristica di possedere una grande leggerezza (p. s. 0,180 per dm<sup>3</sup>) risultando nel medesimo tempo abbastanza compatto e omogeneo. Naturalmente a «grandi pregi grandi difetti», infatti come elasticità è quasi nullo.

In Italia è raro, e il suo prezzo assai elevato; malgrado questo, si nota sempre più una tendenza alla costruzione in balsà, dovuta soprattutto alla straordinaria facilità di lavorazione di questo materiale. Viene fornito per la costruzione dei modelli in tavolette di diversi spessori e della massima larghezza di cm. 10; in listelli quadrati o rettangolari e infine in blocchi per la costruzione delle eliche.

Gli sforzi fatti dagli aeromodellisti italiani per poter trovare un surrogato del balsà sono notevoli. E' stato trovato infatti la ferula e in secondo tempo l'agave. Di questi due legni molto è stato detto su queste colonne; è certo però che questi surrogati non possiedono per intero le caratteristiche del balsà, ad ogni modo per certi usi (riempimenti, raccordi, ecc.) si sono dimostrati.

La carta e la seta «Japon» che vengono usate per la ricopertura del modello dovranno essere scelte con molta accuratezza, specialmente per quanto riguarda la carta. La lunga esperienza consiglia la carta da fiori, in commercio in tutta la gamma di colori, la vergatina per avvolgimenti elettrici che si trova in nastri gialli o bianchi nell'altezza massima di cm. 30, nonché la carta velina. Per la seta «Japon» si dovrà scegliere il «velo» del peso di circa 10 gr. al mq. e che è adattissima per ricoprire le fusoliere. Ultimamente si è sperimentato un altro ottimo tipo di ricopertura con le calze di seta da donna del tipo «velata» e che usato con accorgimento si prestano benissimo per ricoprire anche le ali.

Gli adesivi generalmente usati per l'incollaggio delle strutture sono: la «caseina» o colla da freddo, la colla cervone o colla da falegname a caldo e il collante celluloso. La caseina che si trova in commercio sotto forma di una polvere un po' granulosa, viene preparata a freddo con una parte di colla e due di acqua. Mescolando con un bastoncino si otterrà una specie di crema molto densa, che sarà pronta per l'uso dopo circa 15-20 minuti. Capita spesso che l'impasto risulta denso ma gra-

nuloso; la colla in questo caso è senz'altro da scartare perché le sue qualità adesive vengono quasi annullate. Per doti d'incollaggio la caseina sarebbe la migliore, se non presentasse l'inconveniente, che oltre a richiedere 24 ore di riposo dopo la messa in opera provoca lo svergolamento delle deboli strutture del modello volante.

La colla cervone, o colla da falegname, viene preparata a caldo e questo in un certo senso costituisce un inconveniente. Con ciò non si può togliere alcune sue buone doti, una delle quali è quella di attaccare le piccole parti dei modelli in un tempo relativamente breve (1 ora, 2 ore). Viene acquistata in lastre di cm. 25x25 e il suo colore varia da un nocciolo chiaro al marrone.

La migliore è quella di colore nocciolo chiaro. Spezzata in piccolissime parti la tavoletta si scioglierà in acqua fredda, e quando sarà sciolta per bene si preparerà all'uso riscaldandola a «bagno maria». Bisognerà preoccuparsi di metterla in opera molto calda affinché non abbia a coagularsi e rendere difettoso l'incollaggio. Dove le parti sono piccole (centine ai longheroni, correnti alle ordinate) la colla è meglio usarla diluita mentre sarà un po' più densa quando i pezzi da incollare sono di dimensioni piuttosto notevoli (musoni ecc.). Il «collante celluloso» è l'adesivo ultimo arrivato che ha incontrato i favori degli aeromodellisti; usato a freddo diluito con acetone, offre una quasi istantanea incollatura. Ha inoltre la caratteristica di non macchiare le strutture, lasciando solamente un sottile e quasi invisibile strato di materia adesiva. E' acquistato in commercio dalle ditte specializzate per la vendita di mate-

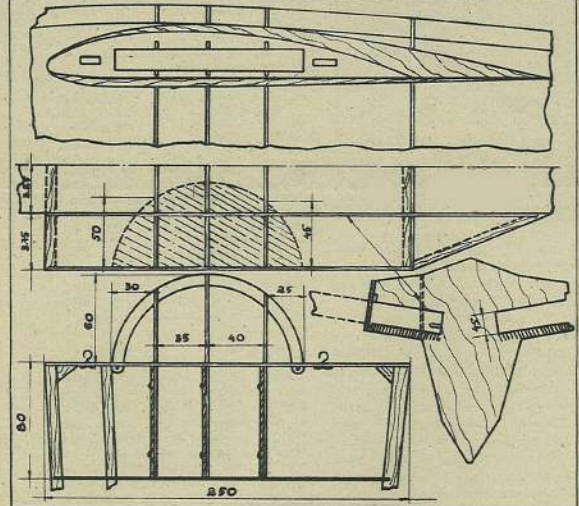
riali aeromodellistici. La coccolina, o colla all'amido, è usata per attaccare la carta di ricopertura, ma presenta l'inconveniente di raggrumarsi sulle strutture falsando nel caso delle ali e degli impennaggi il profilo. La gomma arabica serve benissimo allo scopo; si prepara sciogliendo una parte di polvere in due parti di acqua calda mescolando con un bastoncino e preoccupandosi di sciogliere gli eventuali grumi; lasciata raffreddare sarà pronta all'uso.

L'emallite è la vernice tenditela che si è dimostrata di gran lunga la migliore e che abbastanza diluita serve anche per tendere e verniciare la carta di ricopertura. Per verniciarla si usano normalmente: la trasparente di rapido essiccamento e il Flatting che essicca però in 48 ore, ma che in compenso rende la verniciatura a specchio e insensibile alle variazioni atmosferiche. Per decorazioni, verniciature di fusoliere, ruote, eliche ecc. si usa lo smalto al nitro, che si trova in commercio in barattoli di tutte le tinte. Tutte le vernici sopra elencate si mettono in opera con un morbido pennello piatto cercando di non passare mai per la seconda volta sulla pannelata precedente.

Il filo d'acciaio armonico del diametro di mm. 1-2,5 viene usato per i carrelli e per gli alberi porta elica. Le mollette dei tenditori vengono fatte in due modi: a spirale o a spillaccia; per quelle a spirale si usa il filo d'acciaio armonico da 3/16-5/16 mentre per le altre si usa il filo d'acciaio da 7/16-8/16. I cuscinetti reggipista sono formati da una rondella di ottone che porta incassate delle sfere d'acciaio lavoranti fra due rondelle d'acciaio e d'ottone.

ADRIANO CASTELLANI

## BALONETTE orizzontali e verticali



Da più anni uso con successo questo sistema di balonette che parecchi aeromodellisti si ricordano certo di aver notato in diverse gare. Per non dilungare, i suoi vantaggi si possono riassumere dicendo che essi sono insieme quelli già noti delle balonette orizzontali e verticali. I disegni illustrano il complesso da me usato per un veleggiatore di tre metri d'apertura con carico di 19 gr. per dm. quadrato. Tale sistema infatti è consigliabile solo per modelli di grandi e massime dimensioni e può naturalmente variare di forma

materiali e misure a seconda delle caratteristiche che si vogliono raggiungere; aggiungo che può essere realizzato solo da aeromodellisti già esperti sia per le difficoltà di costruzione che di progetto. Come si vede nei disegni ogni semiala porta tre balonette di alluminio a simiglianza di quelle verticali unite con viti (o ribattini) a delle piastrelle di compensato che permettono il fissaggio alle centine alari. Un contorno di alluminio o di compensato di forma quasi semicircolare cinque le tre balonette; le sue estremità sono fissa-

alla prima centina alare con due pernetti di filo zincato infilati su già preparati fori del contorno; i due ganci destinati a portare gli elastici di sicurezza sono pure di filo zincato ed hanno una loro estremità divisa in due (con seghetto metallico) per un discreto tratto (nel senso della lunghezza), le due linguette così formate sono ripiegate, dopo averle infilato alla prima centina alare, in modo da aderire alla parete della centina stessa; lo stabile assaggio dei ganci nonché dei pernetti succennati si ottiene con seta e collante.

Le balonette con il contorno s'infilano in un apposito cassetto porta-

balonette posto fra la carenatura e la fusoliera stessa.

La parte superiore del cassetto indicato nella figura di pianta con tratteggio è formata da una piastra di compensato di mm. uno; l'inferiore invece di pannelli di legno leggero bene incastriati ed incollati fra le ordinate. Il contorno del cassetto è formato da una striscia di tranciato di pioppo di un mm., piegata opportunamente a vapore. Il dorso delle due centine formanti la carenatura è coperto con tranciato o cartoncino sottili, e così pure il ventre, nei punti in cui non sono stati applicati i pannelli.

A. L. ALBERTI

## QUESTO Benedetto attestato!...

Piovono da ogni parte le richieste di chiarimenti in merito all'attestato di aeromodellista e al modo di conseguirlo e pertanto riteniamo di trattare esaurientemente l'argomento per dare completa soddisfazione ai lettori.

L'attestato di aeromodellista altro non è che il tangibile riconoscimento da parte della Reale Unione Nazionale Aeronautica della capacità di costruire e far volare aeromodelli e costituisce pertanto il documento necessario per l'iscrizione alle gare di modelli volanti.

Si può conseguire detto attestato facendo apposita domanda alla Sede Provinciale della Runa nella cui giurisdizione territoriale abita l'interessato.

Bisogna distinguere due casi:

- 1) Il richiedente è già esperto nella costruzione di aeromodelli;
- 2) Il richiedente è affatto digiuno di aeromodellismo o non è esperto a sufficienza.

Nel primo caso il richiedente deve chiedere di essere semplicemente sottoposto ad esame per il conseguimento dell'attestato; nel secondo caso chiederà invece di essere ammesso a frequentare un corso di aeromodellismo presso una scuola della Runa.

In quest'ultimo caso possono verificarsi le seguenti condizioni particolari:

- 1) La Sede della Runa non ha istituito finora un Corso di Aeromodellismo;
- 2) Il richiedente risiede in provincia e non ha la possibilità di frequentare il Corso;
- 3) Non esiste Sede della Runa nel capoluogo né in altre località della sua provincia.

In questi casi particolari l'interessato si regolerà come segue:

— caso I. — si preparerà su manuali e periodici fino ad essere sufficientemente maturo e poi chiederà alla Sede provinciale di essere sottoposto ad esame; nel caso in cui la Sede provinciale non risponda o risponda negativamente, scriva alla Sede Centrale della Runa per conoscere a quale Sede vicina potrà rivolgersi per conseguire l'attestato.

— caso II. — si prepari come sopra e poi chiedi alla sua Sede provinciale di essere sottoposto ad esame;

— caso III. — si prepari come detto sopra e poi scriva alla Sede Centrale della Runa nei termini di cui al caso I.

A prescindere da questi casi particolari, tornando alla pratica normale facciamo presente che per conseguire l'attestato di aeromodellista occorre essere Soci della Runa (tassa iscrizione L. 18 per i Balilla — con diritto a ricevere «L'Aquilone» — L. 25 per gli Avanguardisti — con diritto a ricevere «L'Aquilone» — e quale tassa di L. 25 pagano anche i Giovani Fascisti e gli iscritti al GUF).

La proposta di attestato viene fatta dalla Sede Provinciale che ha sottoposto ad esame l'interessato; l'attestato viene poi rilasciato dalla Sede Centrale e consegnato all'interessato a cura della Sede Provinciale predetta.

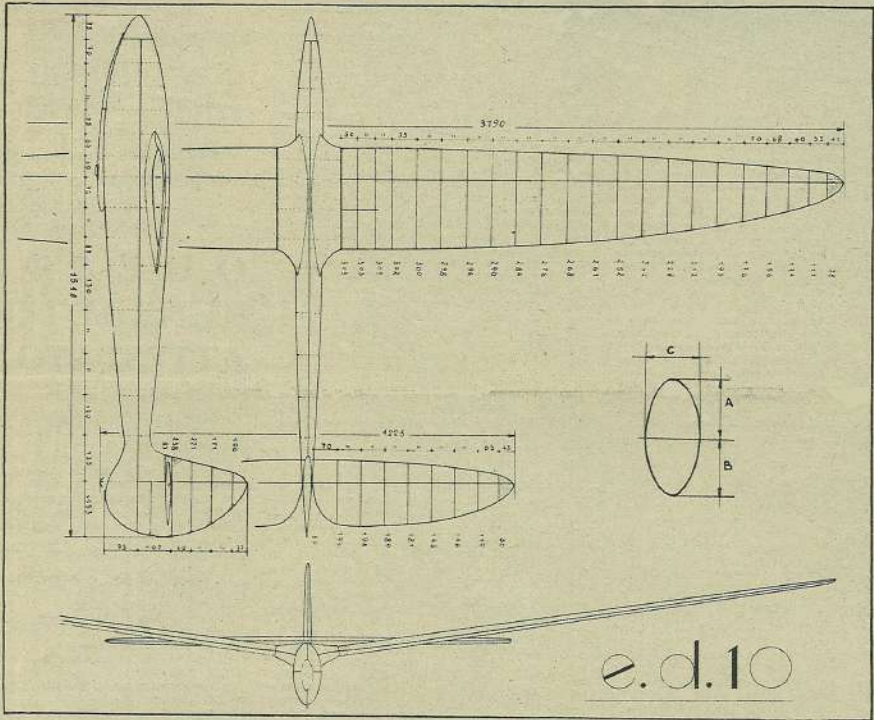
Ecco qui di seguito l'indirizzo di tutte le Sedi e Sezioni autonome della Runa:

- SEDI PROVINCIALI**
- Alessandria: rivolgersi Sede di Casale Monferrato, Via Valle Pomaro, 2.
  - Ancona: Corso Vittorio Emanuele, 19 (Telefono 3125).
  - Arezzo: Piazzetta Sopra i Ponti, 2 (telef. 2488).
  - Bari: Lungomare Nazario Sauro - presso IV ZAT (telef. 10255/10259).
  - Bergamo: Via Adameo, 4 (telefono 1729).
  - Bologna: Via Rizzoli, 7 (telef. 2100).
  - Bolzano: Corso Vittorio Emanuele, 5.
  - Brescia: Piazzale Vittoria, 7 (telefono 33871).
  - Cagliari: Viale Trieste, 2.
  - Catanzaro: rivolgersi Sede di Casale Monferrato, Via Valle Pomaro, 2.
  - Chieti: Comando Federale GIL.
  - Cosenza: Via Trento, 42 - presso Confederazione Professionisti e Artisti.
  - Crema: Via Mercato, 15 - Casella Postale, 23.
  - Mondovì: presso il Delegato Avv. Viglino Teobaldo - Via Cotiengo, 13.
  - Enna: Comando Federale GIL.
  - Fermo: Via Università, 9 - Palazzo Falconi.
  - Fiume: Riva C. Colombo, 4 - presso G. Tirlo.

- Catania: Via Flammio, 14.
  - Como: Viale Costanzo Ciano, 8 (telefono 4069).
  - Cremona: Piazza Roma, 21 (telefono 2968).
  - Cuneo: Casella Postale, 82 - Via IV Novembre 16.
  - Ferrara: Largo Castello, 20 - Palazzo della Borsa.
  - Firenze: Piazza Antinori, 1 (telefono 2968).
  - Forlì: Largo De' Carboli.
  - Genova: Bacino XVIII Ottobre - Casella Postale 1318.
  - Gorizia: Via Silvio Pellico, 1 (telefono 551).
  - Imperia: Casa della GIL - Corso 23 Marzo (telef. 5723).
  - Livorno: Piazza Cavour, 7 (telefono 3176-31149).
  - Mantova: Corso Umberto, 38 (telefono 244).
  - Milano: Via Ugo Foscolo, 3 (Ufficio Soci) - Sede: Palazzina Aeroporto Linate (telef. 53783).
  - Modena: presso Aeroporto - Via Emilia Ovest (telef. 3544).
  - Napoli: Viale Maddalena - Aeroporto di Capodichino (telef. 53184-53985).
  - Novara: Corso Umberto I, 50.
  - Parma: Piazza Battisti, 5 (telefono 22159).
  - Palermo: Via Principe Scordia, 149.
  - Padova: Via Eremitani, 6 (telefono 36-46).
  - Pescara: Palazzo del Governo (telefono 513).
  - Pisa: Via Stampace - Casa del Mutilato, Casella Postale, 72 (telef. 2041).
  - Ravenna: Via Ravezzana, 297 (telefono 216).
  - Reggio Emilia: Corso Garibaldi - Palazzo Bonifiche Presso ORLA.
  - Rimini: Via Giordano Bruno, 10 (telef. 43).
  - Roma: Aeroporto di Roma - Via Salaria (telef. 80661).
  - Torino: Via S. Francesco d'Assisi, 14 (telef. 51905).
  - Trento: Largo Carducci, 21.
  - Treviso: Via Barberia, 6 - p. 1.º (telef. 2349).
  - Trieste: presso Idroscalo Civile (telefono 9490-8786).
  - Udine: Viale Venezia, 5.
  - Venezia: Venezia Lido aeroporto «G. Nicolis» (telef. 89135).
  - Vercelli: Via Gaudenzio Ferraris, 5 (telef. 1310).
  - Verona: Via Orti Mangara, 4 (telefono 3610).
  - Vicenza: Via Riale, 13 (telef. 83).
  - Zara: Calle Carriera, (presso R.A.C.I.).
- SEZIONI AUTONOME**
- Agriporto: presso il Delegato Dr. Magli Italo - Via Roma, 1 (telef. 1459).
  - Aosta: presso il Delegato Cap. Ing. Fresta Luigi - Piazza Vittorio Veneto, 5.
  - Ascoli Piceno: Via Bonaccorsi, 5.
  - Asti: Corso Regina Margherita, 11.
  - Avellino: presso il Delegato Prof. Roca Enrico - Via S. Francesco Saverio, 50.
  - Belluno: Piazza Campitelli, 43.
  - Benevento: Comando Federale GIL.
  - Brindisi: Casella Postale, 23.
  - Caltanissetta: presso il Delegato Mastromonte Carmelo - presso GUF - Via Tamburini, 85.
  - Busto Arsizio: presso il Delegato Ten. Col. R. A. Avv. Tosi Carlo.
  - Campobasso: Via Vittorio Veneto, 52 (telef. 247-249).
  - Casale Monferrato: Via della Valle Pomaro, 2.
  - Catanzaro: presso il Delegato Larussa Achille - Palazzo Fazzari (telefono 1535).
  - Chieti: Comando Federale GIL.
  - Cosenza: Via Trento, 42 - presso Confederazione Professionisti e Artisti.
  - Crema: Via Mercato, 15 - Casella Postale, 23.
  - Mondovì: presso il Delegato Avv. Viglino Teobaldo - Via Cotiengo, 13.
  - Enna: Comando Federale GIL.
  - Fermo: Via Università, 9 - Palazzo Falconi.
  - Fiume: Riva C. Colombo, 4 - presso G. Tirlo.

(continua a pag. 8)

# VELEGGIATORE E.D. 10



Questo veleggiatore è un modello di elevate caratteristiche. Così come fu studiato non deluse le intenzioni di progetto, dimostrando ottime doti di finezza e stabilità, nonché sensibilità alle termiche.

**Ala** — L'ala monolongherone ha andamento ellittico ed ha una superficie di dmq. 70 ed un allungamento di 14,5. Ogni semiala è profilata col «Götting 338» variantesi, sia all'attacco che all'estremità, in profilo bilconvesso simmetrico, onde ridurre i vortici e le perdite marginali. Il longherone a cassetta ne assicura l'indeformabilità; esso è interno, situato al 33% in ogni sezione alare. L'ala viene montata, con semplice scaletto, rovesciata sul dorso, venendo ad assumere (almeno teoricamente) sensibili ventagli aerodinamici. L'attacco è a baionette verticali di buon acciaio, che si alloggiavano in apposite cassette federate sopra e sotto da lamina di dural al fine d'impedire che l'acciaio intacchi le parti in legno.

**Fusoliera** — La fusoliera, a sezione ellittica irregolare, si sviluppa in un corpo di buona penetrazione. Essa è a rivestimento lavorante in agave, costruita, col tipico sistema a mandolino, su di una carcassa formata da quattro correntini ed ordinate; lo spessore del guscio decresce da 4 mm. a 2 mm. rispettivamente dal musone alla coda. Il timone verticale è solido con la fusoliera e porta l'apposito incastro per il timone orizzontale. Il pattino è in filo d'acciaio con annesso il sistema del gancio spostabile.

**Impennaggi** — Pure lo stabilizzatore ha longherone interno ed è fregiato con archi ellittici. Esso è profilato similmente al timone verticale col N.A.C.A. 0009. Il suo fissaggio è ottenuto solitamente incastrandosi a croce con la deriva. La sua superficie è di dmq. 18.

**Centraggio** — La zavorra viene alloggiata in apposita cassetta ottenuta tra le due prime ordinate. Il musone è svuotato al fine di ricevere eventualmente zavorra mobile occorrente nelle prove di messa a punto.

Ala e timone hanno incidenza di 0°. Centrato in volo planato si potrà procedere ai primi lanci col cavo; si noterà tosto la sua docilità al traino, nonché la sua ragguardevole riserva di stabilità.

ENRICO DELLE PIANE

## MATERIALI OCCORRENTI E LORO USO

| ALA                         |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| MATERIALI                   | USO                  |
| Compensato di betulla 3 mm. | centina d'attacco    |
| " " pioppo " "              | centine di forza     |
| " " betulla 4,5 "           | altre centine        |
| " " " (5 strati) " "        | longherone           |
| Tranciato di pioppo 4 "     | " "                  |
| Listelli di pioppo 3x8 "    | bordo d'entrata      |
| " " " 3x5 "                 | bordo d'uscita       |
| " " " Δ 3x15x15 "           | estremità e rinforzi |
| Agabalsa                    | ricopertura          |
| Surrogato pergamina leggera |                      |

| FUSOLIERA                      |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| MATERIALI                      | USO                                |
| Compensato di pioppo 3 mm.     | ordinate di forza                  |
| " " betulla (5 strati) 4 "     | " " di forza                       |
| " " " 4,5 "                    | centine raccordo e di forza deriva |
| Tranciato di pioppo 4 "        | centine deriva                     |
| Listelli di pioppo 4x6 "       | correntini laterali                |
| " " " 3x8 "                    | " " superiore ed inferiore         |
| " " " 2,5x4 "                  | contorno timone                    |
| Cermelo                        | musone, attacco pattino            |
| Filo d'acciaio φ 2,5 "         | pattino e gancio                   |
| Agabalsa in tavolette da 4x2 " | guscio di copertura                |
| Carta "Movo"                   | ricopertura timone                 |

| TIMONE ORIZZONTALE            |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| MATERIALI                     | USO                        |
| Compensato di betulle 4,5 mm. | false centine d'attacco    |
| Tranciato di pioppo 4 "       | centine                    |
| Listelli di pioppo 3x5 "      | longherone superiore       |
| " " " 3x4 "                   | " " inferiore              |
| " " " 4x4 "                   | bordo di attacco           |
| " " " Δ 3x7x7 "               | bordo di uscita            |
| Agabalsa                      | blocco centrale, estremità |
| Carta "Movo"                  | ricopertura                |

| ORDINATE di FUSOLIERA |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| N°                    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7   | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |
| A                     | 40 | 60 | 14 | 84 | 89  | 30  | 91  | 89 | 86 | 80 | 13 | 59 | 41 | 35 | 23 |  |
| B                     | 50 | 73 | 88 | 97 | 102 | 103 | 105 | 98 | 93 | 88 | 86 | 63 | 51 | 37 | 24 |  |
| C                     | 44 | 60 | 72 | 78 | 82  | 84  | 88  | 86 | 84 | 80 | 72 | 60 | 51 | 39 | 23 |  |

## AVVENTURE DEL CIELO

Raccolta di avventure aeree di guerra e di pace in tutti i cieli del mondo.  
Il primo e secondo volume sono **ESAUTIRI**.  
rimangono:  
il terzo volume  
il quarto "  
il quinto "  
il sesto "  
che costano L. 8,- ciascuno.  
Chi volesse acquistarli aggiunga all'importo L. 2 per un più pronto e sicuro recapito a mezzo pacco postale.  
UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO  
Via Ripense, 1 - Roma  
Conto corrente postale N. 1-24718.

**E. PERINI** Roma - Via Principe Amedeo, 331.  
Tavole costruttive - Materiali - Collante - Vernici, colle - pezzi lavorati - scatole di montaggio - Listino prezzi inviando L. 2 a mezzo vaglia.



## EROI ALATI

MEDAGLIE D'ORO AL VALOR MILITARE

N. 1 Amedeo di Savoia Duca d'Aosta, Italo Balbo, Stefano Cagna.  
N. 2 Seidl, Aramu, Grandjacquet, Brambilla, Nicoletti-Altissimi.  
N. 4 Rotolo, Tomasio, Verna, Cappa, Simi, Balagna.  
N. 5 Romagnoli, Visintini, Graffer, Chiarini, Bassi, De Salvia.  
N. 6 Dell'Oro, Magaldi, Miotto, De Luca, Boccella.  
N. 7 Rigatti, Gentile, Del Vento, Poli, Trevigni, Munchenberg. I cenni biografici, le gesta e le motivazioni di chi ha donato alla Patria oltre che la propria vita: pagine indelebili di gloria e di eroismo. Esempio palpitante alle generazioni presenti e future.  
L. 2 ogni fascicolo più spese di porto.  
EDIFORIALE AERONAUTICO  
Roma - Via Ripense, 1 - Conto Corrente Postale N. 1-24718.  
N.B. — Sono sospese le spedizioni a Posta Militare.



A INCHIOSTRO VISIBILE  
1395  
INVIARE VAGLIA  
ASTILO EVEREST  
VIA CARL ABBADIE 11 TORINO  
che spedisce franco di porta

**MOVÒ** Modelli volanti e parti staccate  
La più completa organizzazione italiana per l'aeromodellismo  
LISTINO PREZZI GRATUITO  
GUIDA GENERALE ILLUSTRATA Lire SEI  
Milano, via S. Spirito 14, tel. 70666

**A. CASTELLANI** CREMONA  
Via G. Grandi 25  
Tavole costruttive nazionali e straniere. Nuovissime tavole - I migliori materiali, cliché, pacchi materiali, scatole montaggio, modelli in ordine di volo. BALSÀ.  
Catalogo illustrato e listino prezzi inviando L. 3 a mezzo vaglia.

**S. A. C. A.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
COSTRUZIONI AERONAVALI  
SEDE LEGALE  
BRINDISI  
CAPITALE L. 12.000.000

Costruzione e riparazione  
Velivoli R. Aeronautica  
Costruzione e riparazione  
Natanti R. Marina  
Riparazione Motori  
Riparazione Sommergibili

## MOTORI ISOTTA FRASCHINI

## AEROPLANI CAPRONI-S.A.

MILANO



# Vicini interplanetari

E' indubitabile che il volo sperimentale compiuto da De Bernardi tra Milano e Roma a bordo di un velivolo a reazione costruito dalla Caproni su progetto dell'ing. Campini segna nella storia del volo una data principalissima, iniziandosi con esso un nuovo capitolo, costituente la realizzazione di quanto fu per secoli il sogno di scienziati, dotti, poeti, romanzieri. Se le vicende dell'attuale guerra mondiale, polarizzando l'attenzione dell'opinione pubblica sulle sorti eterne degli eserciti in lotta, hanno fatto sì che il volo del velivolo a reazione Caproni-Campini non attirasse nel mondo l'attenzione meritata, limitandola invece a

planeti vicini a noi diviene straordinariamente aderente alle necessità che ne conseguono. Mentre il fisiologo studia le perturbazioni causate nell'organismo dell'uomo dal progressivo diminuire della forza di gravità ed il modo di eliminarlo, l'aviatore si trova a dover improvvisamente considerare la carta geografica come un limitato campo d'indagine appartenente ad un passato ed un presente che formeranno tra non molto, il primo capitolo della storia del volo, chiuso dall'aerodinamica moderna, intrinseca e dogmatica. Un giorno l'uomo potrà sollevare il capo a cercare nella notte stellata un puntino luminoso tremolante come una fiammella animata da un siltio proveniente dall'infinito e pensare a quei planeti sperduti tra i lucidissimi di milioni di stelle come ad un luogo ormai noto che l'astronautica avrà allora collegato a lui da un invisibile ma fermo ponte percorribile. E' questa convinzione, in questi ultimi anni sempre più maturata, si nella opinione delle masse, ora suffragata dalla nascita del volo a reazione, che ha sparso tra i lettori di ogni paese una sempre maggiore sete di notizie riguardanti i planeti, la loro struttura, le loro condizioni di vita. Tutta una vasta letteratura informativa, da Flammarion ad oggi, si è venuta così sviluppando attorno a tali argomenti. Ed è di oggi un bellissimo volume di Hoepli sulla Luna, in questo momento davanti ai nostri occhi, dovuto all'esperienza ed all'abilità del nostro A. Fresa. Fanno ad esso degnissima corona due altri libri dello stesso editore, uno sul Sole e l'altro sul Mar-

te, il primo di G. Abetti, il secondo di M. Maggini, editi già da pochi anni, mentre «La Luna» è appena uscito dai torchi. «In progresso di tempo l'idea di raggiungere la Luna, in un avvenire più o meno lontano, si è talmente radicata nella mente degli studiosi in materia, che sono state fondate, per loro iniziative, associazioni intese a favorire la ricerca dei mezzi principalmente fisici per potersi allontanare dalla Terra, in un'ipotesi battezzata dal Verne e da scartare per il fatto che l'accelerazione impressa al proiettile d'acciaio. D'altra parte la velocità minima teorica per liberarsi dalla Terra (cioè dalla forza di gravità) sarebbe di 11180 metri al secondo senza tener conto della presenza dell'atmosfera. Occorrerebbe dunque una velocità iniziale molto più grande affinché all'uscita dall'atmosfera la velocità residua fosse uguale alla cifra data. In queste condizioni la resistenza di penetrazione sarebbe così notevole che, al momento in cui il proiettile abbandonasse la bocca del cannone, l'aria presenterebbe la stessa resistenza di una grossa lamiera corazzata. La soluzione più attendibile è quella della propulsione a razzo, già prospettata...»

L'autore è giunto a vagliare le possibilità di un viaggio Terra-Luna dopo un lungo, minuzioso, particolarmente esame del nostro satellite. Molte fotografie, disegni e mappe selenografiche illustrano il libro ponendolo in contatto con il suolo di questo piccolo affascinante corpo celeste così legato di destini della Terra e dei suoi uomini, ed è con un ben giustificato senso di commozione che, leggendo l'opera del Fresa, scendiamo sulla meravigliosa superficie selenita e ci attardiamo tra circhi, crateri, catene di montagne, pianure, altipiani, crepacci. La luce del sole colpisce questo astro privo dello scheletro di un'atmosfera d'un bagliore vivissimo che, scoprendo con ombre nere e dai margini taglienti i rilievi di questo suolo accidentato dove è scritta, tra ruga e ruga, una storia di millenni, dipinge attorno a noi le quinte d'uno scenario favoloso. Montagne alte ottomila metri si innalzano a picco da levigati pianori basaltici, simili a vertiginose torri che scagliano verso le profondità inscrutabili d'un cielo nerissimo traforato dalla luce immota di miriadi di stelle le loro guglie appuntite; a tratti il suolo si fende in crepacci larghi due chilometri e lunghi cin-

quecento, aperti perpendicolarmente come ferite immense inferte da una collera soprannaturale... colline gonfie e tese come la superficie di immuni tumefazioni gangrenose del suolo lavico salgono e scendono con una galoppata di dorsi lucidi verso un gruppo di crateri circolari dalle pareti tagliate a picco, simili a gigantesche pulviscolazioni inerte a pietrificate da una mano divina... Lo stesso fascino troverà il lettore in un ideale viaggio su Marte che Maggini gli farà compiere percorrendo le pagine del suo interessantissimo volume. Chi, ad un certo momento, non si è appassionato ai canali marziani ed al loro mistero, ed non si è sentito attirato dalla curiosità di conoscere le condizioni di vita nelle quali si sviluppa l'esistenza di un'umanità che, se potesse esser conosciuta da noi, ci mostrerebbe la sorte che ci attende al traguardo di un futuro lontano qualche millennio? Da Galileo ai nostri giorni enorme è il numero degli studiosi dedicatisi allo studio di questo pianeta che, per possedere un'atmosfera presso a poco simile alla nostra, se pure più povera d'ossigeno (assorbito da una lenta azione chimica sviluppata con l'invecchiamento del globo), per la presenza sul suo suolo di acqua (lo dimostrano chiaramente le due catolte nevose ai poli), e per l'aver una vegetazione resa evidente dalla colorazione di certe zone, fa ormai supporre con una certa sicurezza come si svolge su di esso una vita uguale a quella che anima il mondo da noi abitato. Schiaparelli, credendo di vedere sulla sua superficie dei canali rettilinei e, più tardi, delle «frazioni» di questi, suscitò quella nota corrente secondo cui, sino a pochi anni fa, si voleva che su quel pianeta l'uomo, più evoluto del terrestre, si fosse provato in opere immense destinate allo sfruttamento integrale, a scopo agricolo, dell'acqua prodotta dallo scioglimento delle nevi polari, essendo quel pianeta poverissimo di distese liquide o corsi d'acqua. Più tardi tale teoria è stata demolita per opera di molti astronomi, primo tra tutti l'isidoro Cerulli, che hanno provato l'importanza, nel corso delle inchieste celesti, dell'imprecisibile soggettività dell'osservatore, il quale con le sue tendenze naturali, spesso ignote a lui stesso, trasforma il più delle volte in visione obiettiva. Ne nasce quindi una nuova fase delle osservazioni del pianeta legata esclusivamente a prove di matematica certezza, che considera le precedenti carte areografiche come documenti di interesse storico ma poco degni di fede.

Il Maggini, autore tra l'altro di molti bellissimi disegni che illustrano il libro, non lascia incompleto un solo argomento che concerna l'interessante rosso pianeta, ma tutti li chiude con chiarezza obiettiva e limpidezza di stile, offrendo al lettore un'opera divulgativa facile, talora addirittura divertente, di indubbio interesse scientifico. Una più salda preparazione richiede invece «Il Sole», che riassume tutti i più recenti studi sull'astro che è per noi sorgente di vita, ma che ugualmente ci dà un'attentissima disamina di ogni quesito relativo al corpo celeste cui fa capo il nostro sistema planetario, facilitando la fatica del lettore con un abbondante numero di schemi, di disegni e di fotografie, di ovvio interesse.



E' in vendita l'Albo  
"Aviatori Avventurosi,"  
N. 9  
Contiene due cineromanzi!  
Costa soltanto L. 1,50!!!  
Acquistatelo!!!

## QUESTO BENEDETTO ATTESTATO!...

(continua da pag. 6)

Foggia: presso il Delegato S. Ten. A. A. r. s. Giacomo Calentano - R. Aeroporto Foggia.  
Foligno - presso il Delegato S. Ten. pl. R. A. Marcellino Muzio - S. A. Aeronautica Umbra.  
Frosinone: presso il Reggente Enzo Spaziani Testa - Albergo Garibaldi.  
Grosseto: presso Comando Federale GIL.  
L'Aquila: presso Comando Federale GIL.  
La Spezia: presso il Segretario Alfredo Clantianelli, Capo Ufficio P. 4 - Comando Federale GIL.  
Lecce: presso il Delegato S. Tenente Russo Clemente - Via 56° Fantasia 19.  
Luca: Corte Campana, 2 - presso RACI (telef. 5811).  
Macerata: presso Comando Federale GIL (telef. 272).  
Matera: presso il Delegato S. Ten. C. T. C. Avv. Giordano Alberto - Via XX Settembre.  
Messina - Via della Zecca, 78.  
Monza: Via Crispi, 3.  
Nuoro: presso il Delegato Attene Gesulino Corso Garibaldi, 128.  
Pavia: Viale Costanzo Ciano.  
Perugia: Via Oberdan, 16 - presso Comando Federale GIL.  
Pesaro: Via Palestro, 27 (telef. 208).  
Piacenza: Via S. Marvo, 1.  
Pistoia: Via Cillegiale, 7.  
Pola: Via Sargia, 38 - presso Corriere Istriano.  
Potenza: presso il Delegato Dott. Delli Colli Piero - Via Roma, 2 (telefono 1020).  
Ragusa - presso Comando Federale GIL.  
Reggio Calabria - presso il Dott. Valdà, Via Cesare Battisti, 12.  
Rovigo: Piazza Vittorio Emanuele - Palazzo Roncalli.  
Salerno: presso il Delegato Magg. pl. R. A. Avv. Nunziante Gaetano - Via Indipendenza, 5.  
Sassari: presso il Delegato Cap. G. A. R. I. Ing. Valentino Luigi - Via Manin, 16 (telef. 2138).  
Savona: Via Garassino, 1-1 - Casella Postale, 12.  
Siena: Via dei Ferrini, 2.  
Siracusa: presso il Reggente Ten. pl. Attilio Arcidiacono - Cap. Sez. Premilitare dell'Aria - Comando Federale GIL.  
Sondrio: presso il Reggente Prof. Giovanni Zucconi Morbegno.  
Taranto: presso il Delegato Pupino Carbonelli Riccardo - Via Pitagora, 19.  
Teramo: Via Circonvallazione Sud, 19/A.  
Terni: presso il Delegato T. Col. pl. Nino Chiappero - Via Centurini.  
Trapani: presso Comando Federale GIL.  
Varese: Palazzo Littorio (telef. 2321-2012-2323).  
Verbania: Corso Vittorio Emanuele.  
Viterbo: presso Comando Federale GIL.  
Apuania: Via Verdi, 14 - Casa GIL (telef. 2465-2507).  
Biella: Aeroporto - G. B. Bottalla.  
Gallarate - Biella (telef. 1157).  
Passigiano sul Trasimeno: presso S.A.I. Ambrosini.



quella dei competenti, ciò non vuol dire che in Italia non si sia verificato un fatto nuovo della storia della navigazione aerea, atteso ed auspicato, che, intragando le coercitive leggi, finora sole vigenti, per cui la macchina volante era legata all'aerodinamica e alle sue limitate possibilità, schiude all'uomo nuovi illimitati orizzonti. Propulsione a reazione significa niente più elica e, per conseguenza, l'abolizione di quel tirannico traguardo del mille all'ora oltre il quale, a causa del noto problema circa le velocità ultrasonore, era illecito pensare di poter un giorno navigare. Significa emancipazione dal fattore ossigeno, ossia da un'atmosfera densa. Significa, insomma, una nuova era durante la quale l'aviatore potrà guardare ai progetti più azzardati con serena fiducia: ormai è certo che un giorno, non troppo lontano, l'uomo abbandonerà la troposfera per violare con il proprio ingegno ed il proprio coraggio gli spazi cosmici. Alla navigazione aerea succederà la cosmonautica. Liberandoci, infatti, dalla schiavitù di un limite massimo di velocità, la propulsione a reazione ci prospetta la possibilità di raggiungere nel futuro condizioni di volo tali da non dover più giudicare come un ideale vietato gli 11180 metri al secondo necessari per scagliarsi, infranta la prigione della gravità terrestre, nell'eterna notte dello spazio cosmico. Ecco dunque che la divulgazione degli studi sul nostro sistema planetario e sul



GASTONE MARTINI - Direttore responsabile  
UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO  
Stampato nello Stabilimento "Mattino Illustrato"  
Cecce - per la distribuzione D. I. E. S.  
Pentolone 3 - ROMA