

NUMERO 25 - 23 GIUGNO 1940 A. XVIII - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - II GRUPPO - COSTA CENTESIMI 60



# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*

IL BIMOTORE ITALIANO DA RICOGNIZIONE MARITTIMA 'CA. 312 BIS.

# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*

Direttore: **GASTONE MARTINI**  
Anno X N. 25  
23 giugno 1940-XVIII  
COSTA CENTESIMI SESSANTA

Direzione Amministrativa e Uffici di Pubblicità in Roma Piazza del Popolo 18  
Telef. 681-597 - 67-576  
Uffici Pubblicità di Milano in via del Gesù 6

ABBONAMENTO PER UN ANNO L. 25  
PER UN SEMESTRE L. 13

ABBONAMENTI ALL'ESTERO E NUMERI ARRETRATI IL DOPIPIO

Pubblicità: L. 2 per ogni mm. di colonna  
Eseguiti i versamenti sul conto corrente postale - Num. 1-24718



## EDITORIALE AERONAUTICA

### ROMA

*Pubblicazioni associate*

**LE VIE DELL'ARIA**  
Abbonamento annuo L. 12,50  
Estero il doppio

**L'ALA D'ITALIA**  
Un numero costa lire 2,50 - Abbonamento annuo lire 45. Estero il doppio

**RIVISTA DIDIRITTO AERONAUTICO**  
Un fascicolo costa dieci lire. Abbonamento annuo L. 35. Estero il doppio

**RIVISTA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA**  
Un fascicolo costa otto lire. Abbonamento annuo L. 24. Estero il doppio.

**RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA**  
Abbonamento annuo L. 25  
Un fascicolo L. 8. Estero il doppio.

**ATTI DI GUIDONIA**  
Abbonamento a 12 numeri L. 30  
Un fascicolo L. 3.

**AVIAZIONE PER TUTTI**  
Costa una lira. Abbonamento a 12 numeri 10 lire.

**AVVENTURE DEL CIELO**  
Costa due lire. Abbonamento a 12 numeri 20 lire.

# LO SAPEVATE...

che a forza di raccomandazioni anche il riformatissimo dirigibile è riuscito ad ottenere un centimetro di spazio altrimenti vi avremmo fatto toccare con mano la riproduzione di un simpatico progettino concepito e, sembra, approvato in America naturalmente. Immaginate un enorme dirigibile che abbia ricevuto un colpo di palla sul dorso in maniera da essere trasformato in una liscia piattaforma sopra un mezzo guscio di noce. Avrete già capito di che si tratta: è il dirigibile portatore che, secondo il parere degli esperti dell'aeronautica navale americana, dovrebbe essere costruito d'urgenza poiché le navi portatrici si sarebbero dimostrate troppo lente e troppo costose.

Dei crediti sono stati votati per la realizzazione a scopo sperimentale di tre o quattro di questi bestioni lunghi più di 200 metri e larghi un centinaio. Dovete sapere che l'autonomia del dirigibile, in verità assai grande, è una cosa, alla quale non si vuol ancora rinunciare e si cerca di utilizzarla in mille modi. E' la sola virtù che sia rimasta al povero pancione, vecchio amico nostro, quella di sopportare lungamente la sete come un camello. Ma il camello è « la nave del deserto », ed al deserto non sarebbe davvero destinato il dirigibile portatore che invece dovrebbe stare in lieta compagnia di tanti altri affarini che gli gireranno intorno facendogli il solletico sulla «pancia con le mitragliatrici. E' un divertimento che di tutto cuore non gli auguriamo.

Assai meno rischioso, a nostro avviso, è il problema delle bretelle per gli aviatori, che negli Stati Uniti si sta cercando di risolvere definitivamente una buona volta. Vogliamo alludere alle bretelle di sicurezza ossia alle l'apparecchio in caso di capottata. Le statistiche degli incidenti al personale navigante dell'aviazione militare americana hanno provato che le ferite al capo sono state le più frequenti poiché le cinture trattenevano effi-

cacement: soltanto la parte inferiore del corpo. E così, per evitare le ammassature alla testa è stato creato un tipo speciale di bretella. Prima di prenderne il brevetto l'inventore, che è una persona molto seria, ha distribuito il suo apparecchio ad una infinità di piloti suoi amici affinché lo sperimentassero alla prima occasione. E tutti se ne sarebbero dimostrati entusiasti. C'è da credere che ognuno di essi abbia voluto compiere un capitolombolo volontario per far piacere all'amico, altrimenti bisogna sospettare che la capottata sia una norma di volo per gli aviatori americani. In questo caso avrebbe fatto benissimo il nostro inventore a trovar un sistema per tener loro... la testa a posto.

Ed ora un avvertimento. Da tempo volemmo darvelo, ma poi ce ne siamo sempre dimenticati. Se per caso dovessero capitarvi, andando in volo, di sentire uno sparo presso di voi, rimanete tranquilli senza impressionarvi troppo. Non è affatto vero che tutte le volte che si ode un colpo d'arma da fuoco in aeroplano si debba essere inseguiti da un caccia nemico che vuole abbattervi, o presi di mira da una batteria antiaerea. Potrebbe trattarsi semplicemente di qualche bulloncello rimasto inesplosivo tra le cuciture delle lamiere. Che? Sissignori! Il celebre costruttore tedesco Heinkel è stato il primo a ideare i bulloncini esplosivi per la fabbricazione dei suoi pregiatissimi apparecchi metallici. Poiché la conformazione di alcune parti dell'aereo rendono estremamente difficile se non impossibile la ribaditura dei piccoli chiodi che fissano le lamiere, il tecnico germanico pensò bene qualche anno fa di adottare dei bulloncini nella cui punta era collocata una piccola carica di polvere che esploseva percuotendo la testa del bulloncello stesso. Si otteneva così una ribaditura automatica in seguito alla deformazione della punta sotto l'effetto della carica. L'industriale americano M. Dupont ha ora acquistato la licenza Heinkel apportandovi un ulteriore perfezionamento dovuto ad una nuova qualità di esplosivo che assicurerebbe la completa e regolare deformazione dell'estremità del bulloncello.

I vantaggi di tale sistema consistono, come abbiamo detto sopra, in una lavorazione più agevole ed anche più economica per la grande rapidità del procedimento.

Dunque, nessuna paura se eventualmente dovete sentire uno sparo appoggiandovi troppo con la punta del gomito sopra un bulloncello rimasto casualmente inesplosivo: anzi dovete pensare che da quel momento la struttura metallica del vostro apparecchio si sarà rinforzata di un punto.



## COME NACQUE IL FRANCOBOLLO

(Continuazione v. numero precedente)

Un albergo sorgeva proprio dinanzi alla posta della berlina e il viaggiatore di commercio vi si girava prestolosamente, seguito dagli altri compagni di viaggio e dallo stesso procaccia. Fu così che Rowland Hill ebbe modo di assistere ad una scenetta inusitata.

Il procaccia si era avvicinato ad una giovane donna apparsa sull'uscio della locanda e le aveva dato una lettera, richiedendo il pagamento della tariffa: — Uno scellino. La somma era rilevante per quei tempi e la ragazza pareva che non disponesse nemmeno di un centesimo: tanto che, dopo aver bene bene guardato e rigirato la lettera in ogni verso, si rassegnò a riconoscere al procaccia, non senza aver lungamente sospirato.

Il sig. Rowland Hill credette di intervenire in soccorso della ragazza, interrotto dal suo aspetto contrariato, e, pagato lo scellino, le diede la lettera.

(Continua)

## RASSEGNA DELLE NOTIZIE: SPAGNA

Recentemente sono stati emessi francobolli di posta ordinaria e di posta aerea, destinati a glorificare la Vergine del Pilar e a commemorare il XIX Centenario della sua venuta nella città di Saragozza. Essi hanno le seguenti caratteristiche:

- 1) Il rosario generale;
- 2) Il giuramento degli assediati;
- 3) La Madre Rafols dinanzi al «Pilar»;
- 4) le rovine di Belchite;
- 5) L'esterno del Santuario del Pilar;
- 6) il Tempio di Nostra Signora;
- 7) il miracolo di Calanda;
- 8) l'apparizione della Vergine all'apostolo S. Giacomo a Santiago.

Espressi: Staffette motociclistiche durante la battaglia dell'Ebro.

- Posta aerea: 1) Veduta di Saragozza; 2) L'incoronazione di Nostra Signora; 3) La Assunzione di Maria Vergine; 4) La immagine di Nostra Signora del Pilar e la cattedrale di Cristoforo Colombo; 5) Frammento di un affresco di Goya; 6) Bombardamento del Tempio da parte delle forze rosse il 3 agosto 1936.

Tutti i valori sono inquadrati da una cornice che riproduce motivi architettonici della Santa Cappella e degli stali del coro del tempio metropolitano.

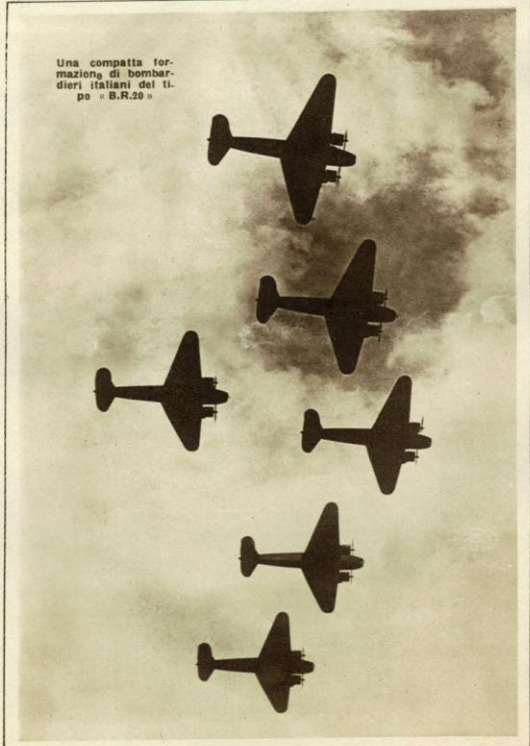
Tutti i valori sono gravati di sovrattassa, che va da un minimo di 5 centimes ad un massimo di 4 pesetas, e che è destinata al fondo delle spese occorrenti per la celebrazione del centenario e per le opere del Santuario.

### GERMANIA

Il 51. compleanno di Hitler è stato fra l'altro celebrato con la emissione di un francobollo, la cui sovrattassa andrà a beneficio del fondo di cultura «Pro Infanzia» del Fuehrer. La vignetta rappresenta il Capo del Terzo Reich, mentre si china ad accarezzare una bambina che gli offre un omaggio floreale. La data «20 aprile 1940» è appunto quella del genetliaco. Il francobollo è stampato in rotocalco su carta con filigrana croci uncinata. Dentellatura: 14 per 13. Il valore è da 12 pfennig più 38 rosso mattone.

### MAURITIUS

**TAVOLE DEL COSTRUTTORE DI AEROMODELLI**  
Disegni in grandezza naturale dell'aeromodello a tubo  
**CIRILLO**  
L. 3,50 franco di porto  
dell'aeromodello a tubo  
**LIBELLULA**  
L. 4,50 franco di porto e del  
**ROSTRO**  
Aero-modello veleggiatore  
L. 4,50 franco di porto  
Indirizzare commissioni alla ditta  
**AEROMODELLI E ACCESSORI**  
Via Riva Reno 118 - Bologna



# NUOVE ALI

Il progresso nell'aviazione non ha soste. Anzi la caratteristica essenziale di essa è la continua rinnovazione attraverso un lavoro di studi e di esperienze che non appena sono consolidate passano al vaglio dell'impiego. Così in pochi anni le velocità e il potere offensivo dei velivoli sono quadruplicati. Dal 150-200 km. di velocità di crociera, siamo passati ai 350-600 km.; dai 500 kg. di bombe ai 2000 kg.; dai 600-800 km. di autonomia siamo passati ai 2000! E questi non sono risultati di arrivo, bensì rappresentano soltanto le possibilità attuali. La tecnica migliorerà ancora.

L'aeronautica italiana, che negli ultimi anni era all'avanguardia nel progresso delle costruzioni, si è oggi messa alla pari con le nazioni più progredite. Bisogna infatti considerare che già nel 1906 noi avevamo squadriglie di bombardieri (gli S. 79) capaci di trasportare duemila chili di bombe con duemila chilometri di autonomia alla velocità di oltre quattrocento chilometri ora. Queste caratteristiche erano insuperate, come lo hanno dimostrato i primati stabiliti da quegli aeroplani, primati che rimasero imbattuti per ben due anni.

E fin dal 1932 il nostro caccia Cr. 32 era considerato uno dei migliori aeroplani della sua categoria. Questa superiorità è stata infatti confermata nel conflitto spagnolo, quando i nostri impareggiabili Cr. 32 si misurarono con quanto di meglio la produzione mondiale aveva realizzato. Russi, inglesi, francesi, americani provarono quanto la bontà del materiale e l'audacia dei piloti italiani possano rendere in guerra.

I nostri lettori avranno potuto ammirare, nelle copertine a colori di queste ultime settimane, le belle sagome dei moderni aeroplani dell'Armata aerea italiana. Sono forme nuove, agili, possenti, che indicano tutta un'evoluzione verso la velocità e il potere offensivo.

Abbandonata la formula del biplano da caccia, che se consente una maggiore robustezza di costruzione ed una maggiore agilità di manovra, ha l'inconveniente di una minore velocità rispetto al monoplano, la caccia italiana potrà contare ora su una scelta di tre veloci monoplani: il Re. 2000, il Fabrizio 5 e l'Aut. 18. Tutti e tre, di velocità superiore ai 500 chilometri ora, ad ala bassa e carrello retrattile, ben armati con mitragliatrici di calibro pesante, presentano delle differenze sostanziali nel tipo di costruzione: mentre nel primo, il Re. 2000 (Reggiane 2000), la costruzione è metallica a guscio sia per l'ala che per la fusoliera, ossia col rivestimento lavorante alla resistenza, l'Aut. 18 (Aeronautica Umbra Troiani 18, la Casa costruttrice e progettista) è costruito in metallo (acciaio e dural) e con rivestimento non lavorante. Il Fabrizio 5 progettato dall'ing. Fabrizio è costruito dalla «Caproni Vizzola Ticino», ha la fusoliera formata con tubi metallici e l'ala in legno.

Come si vede, ognuno dei costruttori ha scelto una via diversa: l'impiego di quelle sia la migliore. Perché bisogna tener presente che ci sono varie questioni da considerare nella riproduzione in serie dei

velivoli. Prima di tutte quella dell'impiego bellico. Un velivolo che è costruito esclusivamente per essere adoperato in guerra deve sapersi adattare alle molteplici esigenze di questa, armonizzando le qualità di volo e le qualità offensive.

E' necessario che la velocità massima non vada troppo a discapito della maneggevolezza e della facilità di atterraggio. Infatti, a che serve un velivolo capace di volare ad oltre 600 chilometri ora se non è capace poi di evolvere in un combattimento? Così pure, data la necessità di utilizzare campi improvvisati o per esigenze di spiegamento, o per diluire al massimo i reparti operanti al fine della difesa contro gli attacchi aerei, o per seguire da presso le fasi dell'azione terrestre, è necessario avere aeroplani che si possano utilizzare convenientemente in tali situazioni. Di questo si accorsero i piloti rossi di Spagna che avevano nel Rata derivato dal monoplano Boeing americano un aeroplano molto veloce, superiore ai nostri Cr. 32, ma pochissimo maneggevole nel combattimento e che si sfasciava facilmente nell'atterraggio.

Altra caratteristica essenziale è quella della facilità della riproduzione in serie.



Il « Cant. Z. 1007 ».

Troppe complicazioni, troppe installazioni nuociono alla rapidità di costruzione. Meglio perdere qualche chilometro di velocità, se ciò fa risparmiare ore di lavoro nella realizzazione della serie.

Ed eccovi la descrizione dettagliata dei tre aeroplani: il Re. 2000, denominato anche «Falco» dalla sua Casa costruttrice, è munito di motore Piaggio P. XI da 1000 cavalli con elica Piaggio a passo variabile in volo. Apertura alare m. 11; lunghezza m. 7,85; altezza m. 2,28; superficie portante mq. 20,40; peso a vuoto kg. 2060. La velocità minima con l'uso di ipersostentatori è di poco superiore ai 110 km-ora e la salita a 6000 metri si effettua in soli sei minuti e mezzo. La velocità massima di questo aeroplano, come quella degli altri, non è resa nota per evidenti ragioni di riservatezza militare, ma si sa che il Re. 2000 ha raggiunto in affondata la velocità di oltre 700 chilometri ora.

Il Fabrizio 5 è munito di motore Fiat A.74 da 840 cavalli a 3800 metri con elica Fiat a giri costanti. Apertura alare m. 11,29; lunghezza m. 7,90; altezza m. 3; superficie portante mq. 17,40; peso a vuoto kg. 1850, carico utile kg. 420. Velocità minima 115 km-ora. Coefficiente di robustezza pari a 16; salita a 6000 metri in soli sei minuti.

L'ultimo della serie è l'Aut. 18, munito di motore da 1000 cavalli Fiat A. 80 con elica metallica a giri costanti. Apertura alare m. 11,50; lunghezza m. 8,76; altezza m. 2,88; superficie portante mq. 19. Le caratteristiche note di questo velivolo sono quasi uguali a quelle dei due predecessori.

Anche nel campo degli aeroplani da bombardamento abbiamo avuto una novità rappresentata dal Cant. Z. 1007 bis, costruito dai Cantieri Aero Navali Triestini di Montefalcone, su progetto dell'ing. Zappata, valente creatore di macchine di eccezione. A lui si deve infatti il Cant. Z. 506, idro trimotore silurante a grande autonomia che non ha ancora il rivale in tutte le altre aviazioni, detentore di decine di primati di velocità con carichi dai 500 ai 5000 chili.

L'ultimo trimotore Zappata deriva dal predecessore 1007, per l'adozione di nuovi motori. Mentre sul primo erano montati gli Isotta Fraschini Asso XI raffreddati ad acqua, sul bis sono montati i Piaggio XI da 1000 cavalli, raffreddati ad aria. Questo velivolo da bombardamento è costruito secondo lo schema classico usato da Zappata, ossia a guscio con strutture in legno. La fusoliera ha una sezione molto affinata, poiché i posti di pilotaggio sono in tandem: anziché affiancati: il carico di bombe si trova nella parte inferiore della fusoliera e, per le azioni a breve raggio, altre bombe sono messe sotto le ali. Apertura alare m. 24,80; lunghezza m. 18,35; altezza m. 5,22. Carico utile kg. 4200. La velocità minima del Cant. Z. 1007 bis è di 133 km-ora e, a pieno carico, l'aeroplano sale a 4000 metri in soli undici minuti. Anche di questo velivolo la velocità massima è tenuta segreta, però dalla linea aerodinamica, dalla potenza, e dalla razionalità della sua costruzione riteniamo che si agiri sui 500 chilometri ora.

ALDO MARIOTTI



Il « Re. 2000 ».

# SANT'ILIA

Le aviazioni dei tedeschi e degli alleati, prima di iniziare il duello mortale che ha condotto alla capitolazione della Francia, si sono sagitate per lunghi mesi. Escluse le operazioni aeronavali per il blocco e il controblocco (operazioni nel quadro delle quali rientrano le imprese di Scapa Flow, delle Shetland, di Silt e degli attacchi in pieno mare) durante l'autunno 1939 e l'inverno 1940 le aviazioni dei belligeranti hanno fatto « lavorare » intensamente quasi esclusivamente gli apparecchi da ricognizione, che ebbero il compito arduo e prezioso di eseguire i rilevamenti e di raccogliere le precise informazioni per i bombardieri. In modo che, allorché si sono scatenate le terribili offensive delle armate terrestri, l'aviazione da bombardamento ha potuto sviluppare le sue azioni sulla scorta di un'abbondante e perfetto materiale cartografico.

L'intervento dell'Italia, annunciato dal Duce nel pomeriggio del 10 giugno, ha posto invece la nostra aviazione di fronte ad un arduo compito: quello cioè di entrare in pieno nella lotta, con la tempestività e l'efficacia che tutti riconoscono all'arma aerea italiana, senza poter usufruire del materiale cartografico che una lunga azione di apparecchi di ricognizione avrebbe potuto e saputo raccogliere. L'aviazione italiana si è trovata, in altri termini, a dover iniziare la lotta cominciando da zero. Questo, naturalmente, va detto per dare maggiore risalto alle azioni dei nostri bombardieri i quali seguendo a poche ore o a pochi minuti i voli di ricognizione, o addirittura operando senza l'ausilio di questa specialità, hanno effettuato bombardamenti di grande efficacia e di importanza vitale per il nemico. Sotto i precisi tri di nostri bombardieri, sono saltati impianti portuali e stabilimenti industriali. Gli aviatori italiani, cavallerescamente, hanno dato appuntamento al nemico alle ore zero del 11 giugno dell'anno XVIII.

All'alba, infatti, del primo giorno (e così come testimonia una serie di fotografie eseguite da bordo dagli stessi bombardieri) vengono bombardati gli impianti militari di Malta: un secondo bombardamento viene eseguito nel pomeriggio del medesimo giorno. Il giorno seguente, quale « rappresaglia moltiplicata » (secondo la frase del Duce), in seguito al bombardamento della città aperta di Torino da parte del nemico, il porto di Tolone e gli impianti militari di Biserta vengono efficacemente bombar-

dati. Il terzo giorno di guerra, giorno 13, vengono effettuati nuovi bombardamenti delle basi militari della Tunisia: tali azioni vengono precedute da mitragliamento a bassa quota e da spezzamento. I nostri bombardieri, a ondate susseguenti, distruggono gli impianti e gli apparecchi nemici sul campo di Hayeres.

Il successo di quest'ultima azione è enorme; azione che è stata caratterizzata da episodi di grande valore individuale. Prima di tutto vanno considerate le gravi perdite inflitte agli avversari e le minime perdite patite da noi (basta accennare che un solo nostro apparecchio non è rientrato alla sua base); e in secondo luogo va detto che, malgrado in uno dei nostri apparecchi venissero feriti il primo pilota e altri due membri dell'equipaggio, e che in un secondo apparecchio venisse addirittura ucciso il primo pilota, i secondi piloti dei due apparecchi non hanno desistito dalla propria missione e sono alla fine rientrati alla base senza abbandonare la formazione.

Un nuovo violento bombardamento, effettuato in stile prettamente italiano, si ha il giorno 15. Oltre infatti ad un nuovo bombardamento delle basi militari di Malta, si hanno due eccezionali azioni aeree contro i campi di aviazione di Cuert Pierrefeu e di Cagnet des Maures, nella Francia meridionale. 27 « C.R.42 » a Cuert Pierrefeu, mitragliando a spezzamento gli apparecchi nemici dislocati sul campo, ne distruggono 15 e incendiano e fanno saltare in aria un deposito di munizioni. Senonché, mentre si svolgeva l'azione, alcuni cacciatori nemici tentarono di attaccarci di sorpresa: l'attacco, com'è facile pensare, fu subito sventato da altri nostri « C.R. » che, attenti, vegliavano sui camerati assalitori. Durante questo combattimento fra caccia italiani e francesi, quattro apparecchi nemici vennero abbattuti in fiamme.

A Cagnet des Maures, sempre nella Francia meridionale, veniva usato, nello stesso giorno, il medesimo ed efficace metodo di attacco. Qui un altro folto gruppo di « C.R.42 » assaliva a bassa quota l'aeroporto danneggiando venti apparecchi nemici. Anche questa volta, però, il nemico tenta di distendersi, ma formazioni di nostri apparecchi rimasti in crociera impegnano combattimento abbattendo due velivoli nemici. Tali ardite incursioni italiane, effettuate ad oltre 100 chilometri entro il territorio nemico, sono state caratterizzate da due fattori basilari che ne hanno determinato

il netto successo: la sorpresa e la rigorosa tecnica dell'esecuzione. In una di queste azioni è restato luminoso l'esempio e l'eroismo del maresciallo Luigi Pasquetti il quale, dopo essersi battuto contro forze nettamente superiori, e malgrado quattro gravi ferite riportate, riusciva a rientrare alla base assieme alla sua vittoriosa formazione. Sempre nel medesimo giorno 15, un terzo combattimento veniva impegnato da un altro gruppo di caccia italiani in crociera di protezione contro una formazione di « Morane » francesi. In definitiva, durante questa giornata, il nostro nemico perdeva ben 44 apparecchi, mentre la nostra aviazione veniva ad essere privata appena di cinque velivoli.

Il giorno seguente, la nostra aviazione bombardava molto efficacemente i campi di aviazione e il porto di Malta, e le minute basi militari della Corsica. Durante la prima settimana di guerra, in Africa Orientale, la nostra aviazione ha letteralmente dominato il nemico.

Più sopra, di sfuggita, abbiamo parlato di un stile prettamente italiano: poche considerazioni basteranno per chiarire sufficientemente tale nostra affermazione. Eccole: mentre i bombardieri nemici (che, forse, non sono, per i loro visibili insuccessi, nemmeno degni di questo nome) seguono, per le loro azioni, le ore notturne, gli italiani eseguono i loro autentici bombardamenti in pieno giorno. Per cui abbiamo, da un lato, azioni nemiche effettuate nelle ore della notte, con conseguente caduta di bombe su città aperte o comunque, con « sganci » effettuati in disordine e senza la minima precisione necessaria (anzi abbiamo più che fondati motivi per credere che i bombardieri notturni delle nostre città siano stati sempre degli inglesi, il cui freddo cinismo è ben noto a tutti); e dall'altro lato si hanno azioni italiane eseguite in pieno giorno senza la proiezione delle tenebre o delle nubi. Vediamo dunque eroici aviatori italiani che si avventano, sempre alla luce del sole, sugli obiettivi a pochi metri dal suolo. Sono aeroplani sui campi, sono capannoni, sono officine di guerra, sono truppe in marcia: sono, insomma, inequivocabilmente obiettivi militari. Dall'altro lato cosa vediamo? Vediamo diverse cose: insufficienza, vigliaccheria, tradimento. Si direbbe che da un lato vi siano dei maschi, con tutta l'aggressività, la forza e la generosità di quel sesso; e che dall'altro lato vi siano delle femmine.

Ora da tutto ciò si deve dedurre una sola cosa molto importante per noi: questa è evidente che i nostri nemici, siano essi francesi o inglesi, hanno un certo rispetto per la nostra aviazione e per la nostra caccia in particolare; è il loro, un rispetto spinto al massimo: un rispetto che scintilla nella vigliaccheria e nella cautela. Tutto ciò, per noi, è fonte di grande orgoglio. Del resto, e in un futuro molto prossimo, si vedrà cosa possano le aquile che volano nel sole contro i gufi della notte.

## CUSTODI

Quando ero bambino provavo un senso di sollievo e di pace allorché qualche mio parente più grande mi carezzava. Queste carezze mi danno la sensazione precisa di essere amato; e forse più che amato, di essere protetto. Sentirsi difeso, è sempre una sensazione che si prova assai volentieri. Quando poi si è bambini, il fatto di sentirsi amorosamente guardati da qualche « grande », dà pace allo spirito: si distendono i nervi e si guadagna la pace dal cuore.

Qualcuno ha detto che l'uomo non è altro che un « bambino grande »: un bambino che ha trascorso qualche anno di più su questa terra. La sensazione piacevole e spiritualmente calma dell'essere protetto, resiste ancora in noi. Ancora oggi, uomini, e con tutte le qualità degli uomini, amiamo sentirci guardati da occhi che ci amano. Tutto spostato su di un piano più elevato e magari più complesso, il piacere di sentirsi protetto resiste in noi.

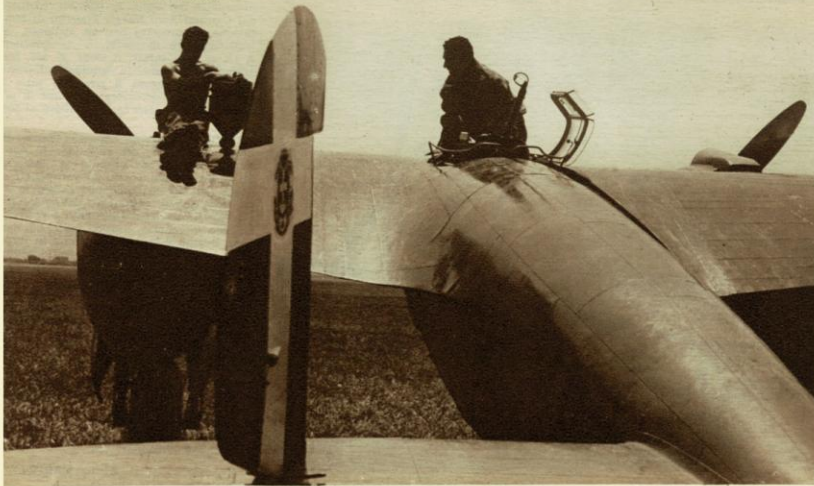
A tutto ciò pensavo giorni addietro quando vidi, nel cielo terso di un pomeriggio, una formazione di « G.50 » della caccia che sfrecciavano sulla nostra città. Fu precisamente una sensazione di pace che provai. Non temo di esagerare se dico di aver avuta l'impressione di ricevere una paterna carezza: la carezza dolce di chi è costretto a difendere. La caccia italiana che percorreva rapidamente il cielo limpido della Capitale d'Italia, fu, per me, precisamente come il gesto calmo e virile di chi, più grande e più forte di te, ti prende sotto la sua protezione.

Mi sono sforzato di comunicarmi come meglio potevo tale mia impressione: sono sicuro anzi che, prima di me, ognuno di voi avrà sentito qualcosa di simile. Vedere nel cielo della nostra Patria in guerra le formazioni compatte dei nostri « cacciatori » che sfrecciavano velocissimi, dà a tutti noi un senso di pace e di benessere. In questi voli radenti e rabbiosi, si indovina una sicurezza, una forza, una decisione, una volontà. Direi anzi che questi loro voli rettilinei e veloci sono l'immagine plastica della altrettanta rettilinea volontà dei nostri eroici piloti, temprati attraverso tre guerre. A vederli, questi nostri apparecchi, così belli e lucenti, frutto anch'essi della nostra volontà e della nostra genialità, si ha precisa la sensazione che c'è qualcuno e qualche cosa che veglia sulle teste delle nostre madri, delle nostre sorelle e dei nostri piccoli fratelli.

La formazione dei « G.50 » che in un calmo pomeriggio vidi volare nel cielo dell'Urbe mi è restata e mi resterà nella memoria come una immagine scolpita. Ed è una bella e amana immagine, soprattutto per chi, come noi, ha la ventura di conoscere e di praticare gli uomini di codeste macchine. Io conosco dei piloti; conosco piloti anziani, giovani e giovanissimi. Qualcuno, giovane e adolescente, voi lo conoscete attraverso i suoi scritti in questo vostro giornale. Io lo vedo ritornare ogni giorno, abbronzato e serio, in mezzo a queste nostre carte. Ebbene, tutti cedesti volti di piloti e di aviatori io li vedo in un sol volto, in una sola immagine: l'immagine stesso dell'Italia. I « G.50 » che io vidi nel cielo di Roma hanno un volto: hanno il volto di tutti i piloti d'Italia. Di quelli che erano e che non ci sono più, di quelli che ci sono, e di tutti coloro che verranno.

Ma più che una passiva sensazione di sicurezza, un timido senso di protezione, la nostra è una forma di orgoglio: è l'orgoglio di sapere capace di difendere il patrimonio sacro della nostra Patria; che è un inalienabile patrimonio fatto di uomini e fatto di case. Noi tutti ci sentiamo come partecipi: si direbbe che ognuno di noi è idealmente una parte di quei « G.50 ». Anche se il caso o la ventura ha voluto che qualcuno di noi restasse in mezzo al nostro vecchio lavoro, comandati, e in questo modo, servitori del nostro Paese, lo spirito, il nostro spirito, è a fianco di tutti coloro che in queste limpide mattine ci hanno salutati per raggiungere il loro posto di combattimento. Presto li vedremo tornare con un alloro in più sulla loro divisa azzurra. Altre volte abbiamo veduto partire e li abbiamo visti ritornare più giovani e più forti di come erano andati.

Il rifornimento di un nostro veloce bimotore da combattimento, prima di un volo sul nemico.



**NEL MONDO DEL VOLO SILENZIOSO**

# ALIANTE AD alta quota

*Ci proponiamo con il presente articolo di esaminare i diversi problemi inerenti alla navigazione di un velopilota a quote elevate. I problemi che si presentano sono: effetti della rarefazione d'aria sul pilota; effetti della rarefazione d'aria sulla macchina.*

## Effetti della rarefazione d'aria sul pilota

È necessario proteggere il pilota dalla azione del vento e del freddo. I voli ad alta quota devono essere esclusivamente effettuati con il velopilota a cabina chiusa e possibilmente con il doppio rivestimento della fusoliera, cose del resto a cui tendono le moderne costruzioni.

Come è noto, oltrepassando una certa quota, dato che diminuisce la densità dell'aria, si verifica il fenomeno della anossia, cioè la mancanza dell'ossigeno necessario per la respirazione, dovuta però non già ad un deficit quantitativo di ossigeno, ma ad una insufficiente tensione.

È quindi necessario provvedere il pilota di un apposito inalatore d'ossigeno ed utilizzarlo preventivamente all'uso, poiché si sono verificati dei casi in cui, a causa di una errata respirazione, il pilota non inspirava sufficientemente ossigeno, giungeva così al respiro dispoico ed al vero e proprio respiro di Cheyne-Stokes, il torace negli intervalli si arrestava in espirazione, i primi respiri di ogni periodo erano profondi, poi diminuivano di profondità fino all'apnea transitoria.

Le conseguenze, come si vede, sono gravissime, poiché verificandosi dei casi sopradetti, il pilota sviene e se non rinviene a quote inferiori per la scomparsa dell'anossia, si fracassa al suolo con il velopilota.

Per quanto riguarda il consumo di ossigeno, si nota che aumenta durante il periodo della massima depressione e raggiunge il suo punto più alto quando già la diminuzione dell'anidride carbonica è in diminuzione. Sempre riguardo la respirazione si ha un aumento di eliminazione di acqua nei polmoni che è determinata dalla depressione barometrica, dalla umidità atmosferica e dalla temperatura. Si deve quindi studiare e fare in modo che nell'interno del velopilota ci sia una temperatura non troppo bassa (oltre gli 8000 m. vi sono circa -40° C.).

Vediamo ora quali sono gli altri disturbi cui è sottoposto il volante ad alte quote. Nel caso in cui il pilota trovi delle buone correnti in un cumulo, oppure venga preso in « un'onda di risucchio » che è generata da una corrente orizzontale che colpisce un pendio sopra il quale sia uno strato di sbarramento (il fenomeno della famosa nuvola di Moazzogli) le velocità ascensionali sono elevatissime e la quota raggiungibile può elevarsi sino a 10.000 metri.

In tali circostanze, quanto più rapidamente viene portato il volante in alto, tanto più aumenta la pressione sanguigna massima. (Gemelli).

Inoltre, si riscontra una dilatazione cardiaca, cioè il cuore aumenta di volume e ciò perché il vago viene stimolato a causa della carenza di ossigeno. Non si debbono temere le ipertrofie cardiache perché il volante, generalmente, non può prolungare oltre un limite la sua permanenza in alta quota poiché, specie se il volo è cieco, il pilotaggio diviene molto manovrato e quindi, a causa anche dell'affaticamento respiratorio, il volo diventa molto stanchevole.

Ed è appunto per questo che, a causa della tensione esercitata dal pilota sui comandi durante i voli velatiati molto manovrati (traffiche improvvise, ecc.), detta tensione, traducendosi in fatica muscolare, fa aumentare gli acidi organici del sangue e soprattutto l'acido lattico.

Una particolare attenzione va esplicata dal volante durante la discesa dell'allante. È da evitarsi assolutamente la discesa rapida. Essa nella maggior parte dei casi viene effettuata ad alte velocità e la ragione va ricercata nel fatto che evidentemente il pilota ama scendere con angoli molto forti, anche per il fatto che esso è rassicurato dalla presenza dei freni aerodinamici che, al momento opportuno, possono frenare la discesa.

Ma se tutto ciò si può effettuare scendendo da quote modeste, le cose cambiano per un pilota che effettua una discesa da 8000 metri ed oltre.

Infatti, vari sono i disturbi in evidenza in discesa rapida e ne mettiamo in evidenza i principali: dolori auricolari, cefalea, rumori soggettivi che perdurano, possibile retrazione della membrana del timpano e ipersessia della stessa, obnubilamento della coscienza.

La perforazione del timpano è spiegata dalla ineguaglianza delle pressioni esistenti sulle due parti dello stesso. Il pilota deve quindi evitare di scendere rapidamente e deve, durante la discesa, fare dei movimenti di deglutizione, gridare fortemente per ristabilire l'equilibrio di pressione per ambedue le parti del timpano.

A tale proposito facciamo notare che analogo procedimento viene usato dai paracadutisti durante il salto nel vuoto con paracadute ad apertura a mano (anzi ritardati). Il corpo umano, precipitando nel vuoto, dopo 12 secondi raggiunge la sua velocità limite di 190 km/ora. Nei moderni alianti invece si può raggiungere una velocità in picchiata di oltre 300 km/ora.

Scendendo a tali velocità e attraversando degli strato-cumoli è facile, permanendo il volo cieco, che l'allante prenda delle posizioni anormali a causa della mancanza di riferimenti esterni per il pilota (i comuni strumenti di volo non sono sufficienti, bisogna disporre di un'apposita strumentazione per il volo senza visibilità) provocando così anche dei capovolgimenti dell'apparecchio con conseguente eccitamento del labirinto del pilota (a causa anche dell'alta velocità di discesa) che può portare alla contrazione tonica dei muscoli con conseguenze pericolosissime, poiché il pilota si irrigidisce sulla leva di comando mentre l'allante prosegue nella sua picchiata verso terra.

Nella permanenza ad alta quota di tempi anche brevi si riscontrano sul volante un indebolimento del sensore e dei processi psichici più elevati. La memoria viene quindi diminuita e così pure la funzione visiva e uditiva.

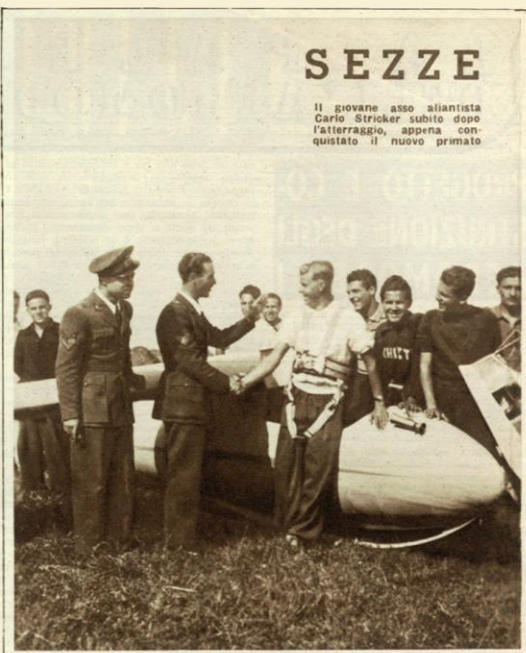
I tempi di reazione psicomotori e la sensibilità del pilota hanno delle variazioni. In definitiva si hanno dei perturbamenti nel meccanismo regolatore dell'equilibrio delle varie formazioni psichiche nel loro gioco reciproco.

Un altro inconveniente che colpisce il volante è il male di capo dovuto alla espansione dei gas nella cavità della testa. Anche i gas dello stomaco si espandono a causa delle basse pressioni e possono produrre seri inconvenienti; si pensi che a 5500 m. il volume di questi gas è raddoppiato.

Altro problema che è stato discusso ultimamente al Comitato di volo a vela della Società Lilienthal è quello riguardante il lancio con il paracadute del volante.

Infatti, se quest'ultimo è munito di paracadute ad apertura comandata, se ha necessità di abbandonare l'allante a 9000 metri di quota è assai problematico come esso possa respirare da tale altezza sino a quota 5000 (che è praticamente quella che consente una discreta respirazione) senza inalatore d'ossigeno.

D'altra parte non si può pensare che il pilota prima di saltare prenda una bocchetta d'inalatore e la trattienga nei polmoni per 4000 metri di caduta, poiché pre-



## SEZZE

Il giovane asso aliantista Carlo Stricker subito dopo l'atterraggio, appena conquistato il nuovo primato

cipitando nel vuoto si tende ad aprire la bocca, senza contare che bisogna poi aprirla per gridare evitando così gli squilibri di pressione nell'orecchio.

Se il pilota ha il paracadute automatico, o lo vuol fare azionare automaticamente, dato che esso si apre quasi subito, per scendere da 9000 metri a 5000 impiegherà circa 12 a 13 minuti, durante i quali il volante è in aria non respirabile. Occorre che il pilota sia munito di inalatore apposito per il salto nel vuoto; oppure egli dovrà lasciarsi cadere con l'apparecchio sino a quote respirabili, indi lanciarsi.

(Continua)



Renzo Belli, Roma. — La questione dei comandi rigidi è connessa anche al problema delle vibrazioni alari, in genere provocate dalle vibrazioni degli allettoni, per cui ti prego leggere la risposta a Mario Benoni in questa rubrica. Naturalmente analoghi problemi si verificano per gli impennaggi, che possono dar luogo con le loro rapide oscillazioni a vibrazioni della fusoliera. Il comando rigido, essendo fatto di parti poco elastiche collegate fra loro con cerniere di cui si cerca di ridurre al massimo il gioco, blocca più efficacemente la superficie mobile, quando non la comanda, di quei che non faccia il comando a cavi e carrucole, che ha il cavo inevitabilmente elastico. Comandi a tubi e leve sono stati applicati anche ai velopiloti, e naturalmente danno una rispondenza più immediata appunto per la mancanza di elasticità nella trasmissione. Il tubo è in genere di duralluminio, ma sono stati tentati con successo tubi di carta bachelizzata, non molto diversi da quei tubi di impiantellatura che gli aeromodelisti ben conoscono e che risultano appunto forti e leggeri.

Leone Stacchino, Milano. — Tanto tu, quanto tutti gli altri lettori de «L'Aquilone», che seguono il corso «Studio di un velopilota», sarete soddisfatti se avrete pazienza nell'aspettare. È inutile che io ti stia a dare qui in anticipo consigli o istruzioni del genere che mi chiedi, dato che troverai tutto ciò nella seconda parte dello stesso corso, dopo finiti i calcoli e il progetto generale. Per ora seguì esattamente

il progetto e possibilmente eseguirsi di volta in volta i calcoli completi e i necessari disegni. Ti troverai ad avere tutti gli elementi per passare alla effettiva costruzione. Ho già detto che non basta leggere il corso, ma si deve completarlo con il disegno di vero delle parti in esso sommariamente descritte o calcolate. Quel compenso può naturalmente essere betula, anche più sottile, ma verrà certamente a perdere nel peso, mentre la robustezza è già ampiamente sufficiente.

Saluti al collega intraprendente.

Luclano Sorau, Trieste. — Il sistema di leve da te osservato è il caratteristico castello motore ora generalizzato nella tecnica tedesca per tutti i motori a cilindri in linea. È composto, per ogni fiancata, di una lunga e robusta leva attaccata alla paratia anteriore di fusoliera, e portante i due occhi in cui si montano gli attacchi a verno del motore stesso attraverso guarnizioni ammortizzanti. Dall'attacco posteriore parte una levetta inclinata indietro verso il basso, che regge il carico verticale del motore come carrico proprio di punta. Il vantaggio rispetto al vecchio tipo di castello motore a longarine sostenenti è basamento secondo due guide bullonate, sta in una maggiore accessibilità del motore stesso a bordo, e in una grande facilità di rapide sostituzioni di motori completi, che possono venire ricambiati con altri in perfetto ordine anche sul campo e con limitata attrezzatura. In generale la grande leva orizzontale è fusa in lega leggera e poi lavorata in corrispondenza degli attacchi.

Cesare Gami, Alasio. — Hai perfettamente ragione tu. Le dimensioni del modello sperimentale per zone di volo veleggiato, pubblicate nell'articolo del N. 19, sono state ridotte in scala per esigenze di impaginatura. Il modello è lungo in realtà 20 centimetri. Puoi ingrandire il disegno di fig. 2 con un pantografo in modo da riportarne la lunghezza a tale dimensione, e il resto naturalmente in proporzione. È evidente che le dimensioni esattamente siccome non si ottengono gli stessi risultati.

L'ING. AERONAUTICO

AEROMODELLISMO ANNO XVIII  
**MOVO**  
MILANO - Via S. Spirito, 14 - Tel. 70666  
Modelli volanti, parti staccate, disegni, motori a scoppio e utensili  
Catalogo illustrato inviando L. 2

# LA PALESTRA DELL'AEROMODELLISTA



Da un po' di tempo a questa parte le Crocchette minacciano di diventare una raccolta di racconti di voli sensazionali più o meno ufficialmente controllati.

## PROGETTO E COSTRUZIONE DEGLI AEROMODELLI

(Continuazione dal numero precedente)

### "L'ARDEA"

La disposizione del velivolo a coda portante anteriore consente anche di sfruttare convenientemente un beneficio addizionale, quello dato da un'elica propulsiva. E' infatti molto facile sistemare l'elica dietro l'ala, perché qui termina anche la fusoliera e non vi sono altri ostacoli, come dietro l'ala di un velivolo normale. Si può qui mettere l'elica a livello dell'ala stessa, e anche del piano anteriore, avendo così l'asse di trazione in linea con i due piani e col baricentro. In ogni caso il soffio dell'elica non investe più tutta la fusoliera, l'ala e la coda, aumentando la resistenza aerodinamica e perdendo di efficienza trazione. L'aria respinta dall'elica si disperde liberamente all'indietro senza provocare inconvenienti, mentre anche in volo pianato la resistenza aerodinamica offerta dall'elica crea un utile aumento delle superfici posteriori di deriva. Un po' più difficile è invece la costruzione del carrello che in questo caso è conveniente fare triceclo. E' bene, cioè, mettere le due ruote principali molto indietro, presso l'elica e in ogni modo posteriormente al baricentro, e sostenere la parte anteriore con una terza ruota, disposta in avanti al centro. Il carrello triceclo, per le sue caratteristiche di stabilità, è ottimo, e bisogna soltanto dare al supporto anteriore sufficiente altezza perché l'ala possa assumere al decollo la necessaria incidenza. Tale supporto può essere anche un semplice pattino in filo metallico.

Mentre la progettazione di un aeromodello del tipo «Ardea» non presenta speciali difficoltà, quella del «tutt'ala», altro aeromodello insolito e interessante, è alquanto più complessa.

Il «tutt'ala», o «senza coda», è considerato dagli ingegneri aeronautici l'eroe dell'avvenire e per quanto la sua futura entrata in servizio di linea sia ancora alquanto problematica, esso indubbiamente rappresenta qualcosa di desiderabile, in quanto tutte le parti del velivolo restano in un unico complesso portante. A dire il vero, osservando aeroplani e idrovolanti moderni, in cui le comodità e le necessità di trasporto hanno fatto realizzare fusoliere e scafi giganti, mentre le esigenze di velocità fanno ridurre l'ala al minimo, si è portati piuttosto a prevedere l'era del «tutto fusoliera». In ogni modo esperienze recenti nel campo dei veleggiatori, hanno rimesso in onore questo tipo di velivolo.

Nel «tutt'ala» parti dell'ala stessa devono provvedere, in assenza di coda, al mantenimento dell'equilibrio longitudinale. Per l'equilibrio laterale ci troviamo qui come nei comuni aeroplani, e per quello direzionale non siamo certo in condizioni peggiori dell'«Ardea».

Per la stabilità longitudinale, non basta, come a suo tempo abbiamo visto, mettere il baricentro sotto il centro di spinta, il che sarebbe facile. Non basta neanche che il profilo prescelto sia del tipo a centro di pressione stabile, come ce ne sono molti. Bisogna che ci siano parti dell'ala, o del profilo, che per la loro orientazione e posizione provochino uno spostamento di tale centro di pressione in senso stabilizzante, cioè verso l'avanti quando il velivolo picchia, e verso l'indietro quando il velivolo caba, analogamente cioè a quanto fa la coda dei velivoli normali e contrariamente alla tendenza dei profili più usati e noti. Perciò si usano nei «tutt'ala» profili a bordo d'uscita rialzato, che fa per così dire da impennaggio negativo alla parte anteriore normale del profilo stesso, e si a freccia, con forte svergolamento negativo. Le estremità alari sono, in quest'ultimo caso, come di: piani stabilizzatori deportanti attac-

cati in cima alle ali e sufficientemente indietro rispetto al baricentro. Si vede intanto quale è uno dei difetti del «tutt'ala»: la cattiva utilizzazione dell'ala stessa come elemento portante, per la necessaria presenza di parti o zone deportanti. L'altro grave inconveniente è la stabilità longitudinale: sempre difettosa, a causa del piccolo braccio rispetto al baricentro e nel senso longitudinale, delle parti stabilizzanti. A causa di ciò è molto difficile regolare esattamente un «tutt'ala» come assetto longitudinale, ed è molto facile che anche nelle migliori condizioni si verifichino in volo continue oscillazioni, che la poca lunghezza e il poco braccio d'agli elementi stabilizzatori riescono difficilmente a smorzare.

Non è troppo difficile immaginare come si può realizzare un «tutt'ala» come modello con motore a scoppio. La massa concentrata del motore consente sia di fare il tipo con elica trattiva, sia quell con elica propulsiva. Più grave invece si presenta il problema nel caso dell'aeromodello ad elastico.

Qui alcuni hanno girato la situazione facendo un «senza coda» che non ha la coda, ma ha la fusoliera. Questo può essere un bel risultato sperimentale, ma non è razionale, perché una volta che la fusoliera, per alloggiare la matassa, c'è, tant'è metterci un bel piano stabilizzatore, davanti o dietro. Un'altra soluzione, invece, che ci piacerebbe veder realizzata abilmente, è quella che utilizza per mettere l'elastico l'ala stessa. In questo caso si possono adottare, ad esempio, longeroni tubolari contenenti le matasse, e rinviare ad un'elica, centrale con ingranaggi, l'Aquilone ha illustrato diffusamente, vario tempo fa, questo schema, che dobbiamo ritenere razionale anche dal lato costruttivo, perché il peso del motore si ripartisce uniformemente lungo l'ala e si oppone perciò direttamente alla portanza, senza sollecitare in volo le strutture, che risultano quindi più leggere.

(continua)



Mario Bellini, Bologna. — Ho piacere che il volo ad ala battente ti interessi, e credo anche che il fondamento teorico debba sempre essere tenuto presente nella impostazione dei problemi di questo genere, per

non cadere in un empirismo poco conclusivo.

Non mi dai finora particolari sul tuo metodo e sul tuo apparecchio, non posso quindi giudicare nulla per la parte volo battente. Per quanto riguarda il volo ad ala fissa, utilizzando il profilo Götting 652 da te proposto si può considerare, come coefficiente di portanza massima, il valore 0,8, per non peccare di eccessivo ottimismo. Con questo dato, con quello del peso (100 chilogrammi) e con quello della superficie (6,40 mq.), possiamo applicare la solita formula:  $P = C_p S V^2$  nella quale P è il peso totale del velivolo (in questo caso, 100 kg.);  $C_p$  il coefficiente di portanza che si considera (in questo caso, 0,8); S = 0,125 (a quota zero); V è la superficie ossia 6,40 mq. e V la velocità, che dobbiamo appunto determinare. Risolvendo, si trova per V il valore 12,5 metri al secondo, ossia circa 45 km. all'ora. E questa la velocità minima alla quale il volo orizzontale è possibile. Disponendo di un eccesso di potenza tale da consentire una velocità maggiore di questa, l'apparecchio si solleva; il profilo proposto mi sembra molto spesso, ma non conoscendo il principio su cui è basato il funzionamento durante il volo battente non mi sdegnerei dare consigli. S'intende che puoi mandarmi quanto vuoi disegni e calcoli.

Ernesto Vanni, Firenze. — Ti ho consigliato il profilo Götting 652 perché per l'uso che tu devi farne è ormai classico e provato, ma come ho detto altre volte questa questione è molto complessa e discussa. Per molto tempo si è ritenuto che le grandi portanze fossero una prerogativa dei profili molto curvi e che quelli bicovesi dovessero essere preferiti quando soprattutto interessava ridurre i movimenti longitudinali. Poi si è visto che anche i profili poco curvi davano buone portanze agli alti numeri di Reynolds, e in sostanza si è ritenuto che, col crescere di tale numero, le caratteristiche dei profili si uniformano, a parte la questione del momento longitudinale che nei tipi a forte curvatura resta elevato. Si è creata così la mentalità, piuttosto diffusa e in fondo giustificata, che un profilo valga l'altro, salvo speciali esigenze o insoliti apparecchi. Adesso invece saltano fuori gli americani a dirci che hanno trovato un nuovo profilo, adottato già nel grande idrovolante «Consolidated 51», il quale presenta, a parità di portanza, resistenza aerodinamica ridotta anche del 60 per cento rispetto ai migliori profili ora in uso. Si tratta di un profilo sottile, biconvesso disimmetrico. L'ala del nuovo idrovolante, a giudicare dalle fotografie, sembra un coltello. Dopo avere tanto predicato i profili spessi, questo grazioso scherzo dei NACA minaccia di sconvolgere tutte le nostre idee sulla tecnica delle costruzioni alari.

GIAR

All'Aeronautica d'Italia, durante una serie di lanci di modelli, il giorno 17 marzo scorso un apparecchio progettato dalla Scuola Fiat ed in seguito modificato dai fratelli Corsetti e portante la sigla C.A.F.C.86 compie due voli: durante il primo raggiunge il tempo di 5'30" ed il secondo sommaria dalla vista sulla verticale del punto di spancio ad una quota valutata a circa 1200 metri. Erano circa le 16 di una giornata calmissima quando il modello si staccò dal cavo e dopo aver girato per cinque o sei minuti attorno al punto di spancio senza perdere un metro di quota iniziò decisamente la salita.

Data la mancanza assoluta di vento questa avvenne verticalmente e dopo 57 minuti, dopo aver fatto accoccare il cronometro che si sforzava di seguirlo ancora, il modello scomparve definitivamente sullo sfondo azzurrissimo del cielo.

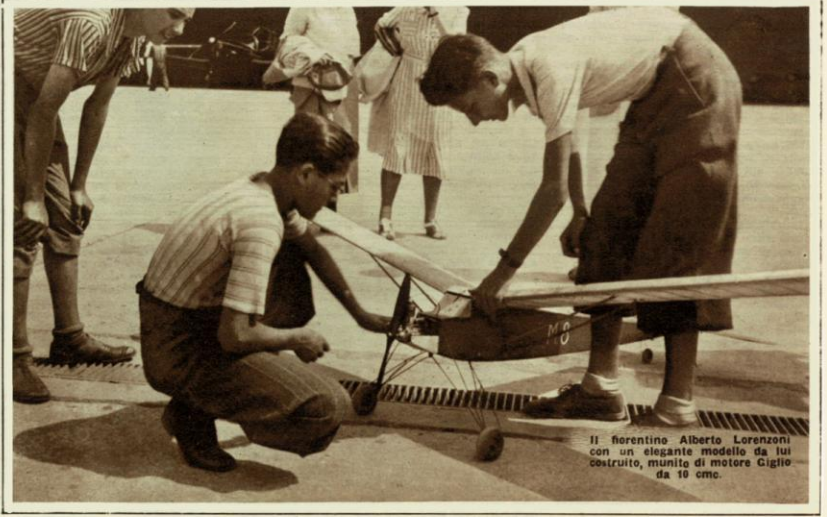
I costruttori se ne tornarono a casa senza il modello e senza la speranza di recuperarlo; come ultimo tentativo ricorsero, con l'aiuto della R.I.N.A., ad una inserzione sui giornali locali a dopo circa una settimana, quando ormai nessuno più ci sperava, una cartolina postale venne ad informarli che il loro apparecchio era stato recuperato sul Monte Musine, a 550 metri di quota circa, in mezzo ad un piccolo spiazzo erboso circondato da sassi e da rocce.

Una rapida consultazione della carta geografica portò a stabilire che il modello doveva aver coperto circa 13 km. in linea d'aria; ed in un più esatto esame tale cifra veniva stabilita esattamente in km. 13,150.

Data la distanza coperta e la quota raggiunta c'è da credere che il modello sia stato in volo più di 3 ore e mezzo.

Non si sa se il volo potrà essere omologato come primato d'altezza, sia pure nazionale, dato che la quota d'atterraggio è nettamente più alta di quella di spancio. Ad ogni modo vi sono alcune cose notevoli sia nel modello che nel volo; prima di tutto la salita perfettamente verticale, poi l'atterraggio a quota più alta del punto di spancio, e da ultimo il fatto che il profilo alare adottato era il Clark V, profilo che notoriamente non è il far V migliori per un veleggiatore.

**Tutto per il Costruttore di Aeromodelli utensili e materiali**  
Chiedete catalogo per l'anno XVIII inviando L. 1,50 alla ditta  
**AEROMODELLI E ACCESSORI**  
Via Riva Reno 118 — BOLOGNA



Il fiorentino Alberto Lorenzoni con un elegante modello da lui costruito, munito di motore Giglio da 10 cm.

# MODELLI DI DIRIGIBILI

Fra le numerose e profonde differenze che distinguono l'attuale conflitto europeo dalla guerra passata, e in particolare nel campo dell'aviazione è l'assoluta mancanza dell'impiego bellico del «più leggero» sotto forma di dirigibile. Mentre la tecnica dirigibilistica ha raggiunto proprio nell'ultimo trentennio un grado elevato di sviluppo per merito della nazione belligerante più avanzata, la Germania, è interessante constatare come questa non abbia tentato di adoperare le sue possibilità in tale campo neanche in impieghi ausiliari, quasi potrebbero essere ad esempio l'esplorazione e il trasporto, in evidente contrasto con quanto è stato fatto nella guerra 1914-18 in cui si può dire tutte le nazioni in lotta hanno affidato al «più leggero» importanti mansioni.

L'occasione di tornare questa volta sull'argomento del dirigibile ci è fornita ora da uno studio sul contributo italiano al progresso dell'aerodinamica e delle costruzioni aeronautiche, pubblicato dal prof. Enrico Pistolesi nell'opera «Un secolo di progresso scientifico italiano: 1839-1939» edita dalla Società Italiana per il Progresso delle Scienze. In questo interessante capitolo il contributo italiano al particolare argomento tecnico del dirigibile viene ampiamente illustrato, e si vede chiaramente come prima di prendere la coraggiosa decisione di abolire questo mezzo di trasporto aereo, i tecnici italiani ne avessero affinato non soltanto la tecnica teorica e sperimentale generale, ma anche le più brillanti realizzazioni costruttive per giungere in pratica a notevolissimi risultati.

Non è qui il caso di discutere sulle ragioni che, dopo così brillante passato, hanno portato all'abbandono di questo interessante mezzo aereo. Indubbiamente vulnerabile in guerra in modo eccessivo, ora che l'aeroplano ha conseguito così vasti successi in fatto di quota e di autonomia, l'impiego civile dei dirigibili presuppone il possesso di impianti, personale e mezzi in genere che non a tutte le Nazioni conviene immobilizzare a tale scopo. Soltanto gli americani hanno ritenuto conveniente continuare nella costruzione dei dirigibili militari, limitandone però la cubatura, e sviluppando in particolare un certo tipo di dirigibile (fiocco da esplorazione) che riesce praticamente efficiente per determinare le missioni di esplorazione.

L'Italia, invece, concentrò fin dal principio i suoi sforzi sul cosiddetto *semirigido*, il dirigibile munito di una trave elastica articolata nella sua parte ventrale, capace di raccogliere le forze ascensionali dal sovrastante involucro fiocoso e di opporre al peso dei carichi sistemati a bordo. Il primo esemplare di tale tipo, che volò nel 1908, era stato progettato nel 1906 dal Crocco, dal Riccardoni e dal Moris. È veramente notevole osservare come questo tipo di struttura, fondamentalmente diverso dal tipo rigido che deve la sua origine allo Zeppelin tedesco, si sia conservato quasi intatto fino agli ultimi dirigibili costruiti, il «Norge» e l'«Italia», che rappresentano il grado più avanzato della tecnica dirigibilistica italiana, in contrasto con quella straniera del «rigido».

Fra il primo e l'ultimo dei semirigidi italiani, una numerosa schiera di esemplari ha segnato le tappe del progresso. Se pensiamo però che già l'aeroplano del 1908 era munito di timoni automatici, di eliche comandate all'attacco e a passo variabile, di irrigidimento di prora capace di sostenere la pressione dinamica, di valvole automatiche e di numerosi altri dispositivi appositamente ideati, dobbiamo veramente inchinarci alla genialità dei nostri pionieri. Nel campo degli studi di progetto, intanto, alle teorie sulla stabilità dei dirigibili lanciate dal Crocco nel 1904 seguiva nel 1913 l'impiego di una speciale vasca circolare per prove su modelli di aeroplani in acqua (vasca che tuttora si conserva a Guidonia) mentre si ideava uno strumento speciale (il *Heisigrafo*) per tracciare meccanicamente la curva delimitante la sezione trasversale di un involucro gonfiato e sottoposto alle forze ascensionali e ai pesi, nonché il sistema delle prove su modelli rovesciati e ripieni di acqua invece che di gas.

Il dirigibile, che è stato una volta definito come «un laboratorio di fisica volante», presuppone da parte di chi lo costruisce e da parte di chi lo guida profonde e vaste cognizioni.

Indipendentemente dal suo pratico im-

piego nel campo della navigazione aerea militare e civile, lo studio dei problemi ad esso collegati può essere vantaggiosamente intrapreso nel campo aeromodellistico. Vari anni fa, una Casa editrice tedesca di tavole costruttive poneva in vendita una tavola per la realizzazione di un modello volante di dirigibile Zeppelin, lungo circa due metri e gonfiato con idrogeno, che può essere considerato come un tentativo di esplorazione con mezzi semplici e pratici un campo assolutamente nuovo per la maggioranza degli aeromodellisti. Anche in Italia abbiamo più volte sentito parlare di studi aeromodellistici del genere, e ci farebbe anzi piacere di essere messi al corrente delle eventuali realizzazioni. All'estero si è certamente fatto qualcosa in merito, e abbiamo recentemente visto una fotografia di dirigibile in miniatura in volo eseguita in Inghilterra.

Quanto alle possibilità costruttive non ci sembra che debbano esservi grandi difficoltà. Il modello tedesco citato presupponeva una struttura rigida sostituita da anelli in cartoncino di speciale sezione triangolare, coperta in carta impermeabilizzata. Allo stato attuale della tecnica aeromodellistica, adoperando i leggerissimi listelli di balsa, balsa o anche pino, e le nuove carte sottili verniciate, ci sembra ancora più facile costruire un involucro resistente e leggero. Sarebbe forse conveniente riprendere uno schema strutturale ideato e realizzato al vero dal geniale pioniere italiano Forlanini, che si giovava per la raccolta e trasmissione ai carichi delle forze ascensionali di uno speciale trave (elastico) coincidente con l'asse dell'involucro. Nel nostro caso sarebbe forse possibile disporre nell'asse, suddetto uno dei comuni tubi in impellicciatura da aeromodelli, e in corrispondenza di ciascun anello costruire una rasgiera in filo, centrata sull'asse-tubo, con la stessa funzione strutturale delle ruote da bicicletta. In questo modo, mentre ogni carico verrebbe appeso al tubo stesso con cavetti o tralicci, si potrebbe ridurre al minimo la struttura longitudinale di contorno, irrigidita dal rivestimento in carta.

È inutile dire che il tubo centrale si presta benissimo all'impiego di un motore ad elastico di notevole lunghezza e perciò molto efficiente. Oggi però, con i minuscoli motori a scoppio disponibili, non dovrebbe essere impossibile montarne uno, eventualmente delle dimensioni minori, sotto un involucro di adatte dimensioni, prendendo naturalmente le necessarie precauzioni per la presenza dell'idrogeno di gonfiamento. È evidente che chi portasse un

simile aeromodello ad una gara, concorso o raduno nazionale, sarebbe matematicamente certo di incontrare, se non il più clamoroso successo, certamente... la generale attenzione.



Una delle impressioni più vive dei nostri ricordi di fanciullo è quella provata sempre leggendo di maghi, di geni e di streghe cui niente era nascosto e vedevano attraverso muri massicci ed ostacoli d'ogni genere; ma mentre allora questa loro facoltà meravigliosa senza la quale si sarebbe ridotto a ben poco il loro potere, era per me fanciullo la prova più convincente della irrealtà di quei racconti, mi accorgo oggi ch'essa, non che si era non l'espressione del desiderio disperato dell'uomo di dominare la natura anche in quel campo come in tanti altri, dal volo ritenuto impossibile fino a pochi anni fa, alle meraviglie della radio.

Vedevano ed ascoltavano tutto, quei maghi e quei folletti d'allora, e l'uomo d'oggi già ascolta e vede senza che nessuna distanza gli sia d'ostacolo attraverso la radio e la televisione; ma non gli basta, e vuol vincere ed eliminare le imperfezioni e le insufficienze della sua vista naturale quando queste gli sono d'ostacolo.

Un inventore americano, camminando sulle orme e giovandosi dei risultati di legioni di studiosi predecessori, ha costruito un apparecchio, che noi potremmo chiamare il terzo e più potente occhio dell'uomo, il quale con gli stessi elementi di un vero e proprio occhio umano, permette per esempio ad un pilota di vedere, su uno schermo del suo cruscotto, il paesaggio nascosto alla sua vista da nebbie fitte, da foschie e da nubi di pioggia.

Terzo occhio dell'uomo in quanto esso se ne serve; vero e proprio occhio dell'apparecchio, nell'applicazione citata, per la esatta corrispondenza dei suoi elementi e della loro funzione, con quelli dell'occhio umano. Una speciale cellula fotoelettrica, sulle cui particolari proprietà si basa l'invenzione, viene montata sulla punta estrema dell'apparecchio in un adatto apparato ottico televisivo a lente iconoscopica; a questa lente è connesso a sua volta un pannello fluorescente situato sul cruscotto, di modo che quello che l'occhio frontale dell'apparecchio vede attraverso la foschia e la nebbia e la pioggia, viene trasmesso sotto forma di chiara proiezione al pannello e quindi all'osservazione diretta del pilota.

Proprio come nel processo visivo umano, nel quale l'immagine raccolta nel cristallino antistante viene proiettata sulla retina.

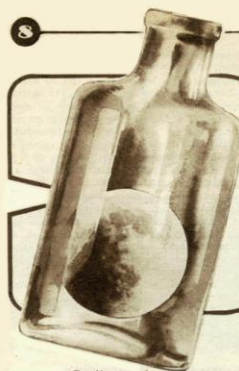
È inutile dire che la proprietà base del sistema è data dalla forza di penetrazione dei famosi raggi infrarossi e che è bastato all'inventore trovare una cellula fotoelettrica speciale la quale, alla proprietà di essere specialmente sensibile a questi raggi miracolosi, aggiungesse quella di una ultrasensibilità calcolata in 25.000 Angstrums (circa tripla cioè del massimo limite visivo di 7.500 Angstrums) per arrivare alla realizzazione di un occhio così perfezionato.

Non è ancora la sfera magica delle varie novelle meravigliose né l'occhio onnividente delle antiche fate buone o cattive, ma se si pensa ai progressi della televisione ed alle proprietà ancora solo intraviste dei magici raggi infrarossi vien fatto di pensare che il senso di meraviglioso che formava l'incertezza scettica della mia fanciullezza finirà per essere demolito completamente, e fra non molto, dalla inquieta marcia di questa nostra civiltà odierna che ogni giorno fa passi da gigante nella sua battaglia contro la fantasia.

**Le navi inglesi in balia dell'aviazione tedesca.** — Una prova delle singolari illusioni che si facevano ancora i tecnici aeronautici inglesi alla vigilia del colosso norvegese, si trova in queste parole di un editoriale di *The Aeroplane* del 3 maggio: «La vera prova della potenza aerea contro la forza navale sarà fatta probabilmente nelle acque norvegesi. I tedeschi saranno costretti a tentare di compensare la loro inferiorità navale impiegando senza risparmio la forza aerea. Ma perché essi possano far ciò, è necessario che dispongano delle comunicazioni navali necessarie per alimentare le loro operazioni belliche in Norvegia; e la sola difesa degna di noi che essi possano procurarsi a quelle comunicazioni è proprio la difesa aerea. Qualora però non riuscissero, la loro avventura in Scandinavia sarebbe per la seconda volta condannata, giacché anche un successo temporaneo in Svezia (?) non li potrebbe salvare in definitiva dall'isolamento, a cui li condannerebbe la marina britannica. In questo senso dunque la forza navale alleata rimane arbitra della situazione in Norvegia. E' anche vero che la flotta navale britannica deve mettersi in grado di potersi difendere contro numerose forze di bombardieri nemici. Per controatterre è necessario l'impiego di grandi forze di caccia britanniche ed è questa una necessità che non può essere ignorata. Ma i caccia adatti non esistono; né potevano essere improvvisati. E quanto alla funzione di arbitro della forza navale è chiaro che questa doveva intendersi in senso puramente negativo. Proprio così: la flotta navale fu arbitra dell'esito dell'azione in quanto che poté, mancando a tutti i comandi che le erano stati incutamente assegnati, permettere all'arma aerea di spiegare tutta la sua efficienza.

**LEGGETE E DIFFONDETE  
AVVENTURE DEL CIELO**  
un romanzo completo, racconti avventurosi, varietà, giochi erimistici, cronache e rubriche varie  
**COSTA SOLO 2 LIRE**





# LUNA

naese incoomodò

(Continuato dal numero precedente)

Arriveremo in pieno giorno, cioè quando il sole batterà spietatamente sulle terre lunari. Poi usciremo dal fuso, respirando l'aria compressa dei serbatoi che porteremo sulle spalle... Cammineremo leggeri leggeri, quasi sfiorando il suolo del nostro satellite... Tutto andrà bene, se non ci allontaneremo troppo dal razzo, che sarà, almeno per i primi tempi, il nostro asilo e la nostra base di rifornimento.

— Ma quando le nostre provviste di acqua e di aria saranno esaurite... — Max ingolava ora lesto lesto grossi bocconi di cioccolata, come per darsi coraggio — che faremo, allora?

— Troveremo acqua e aria, sulla Luna.  
A questo punto sono intervenuto: il problema dell'atmosfera lunare ci ha già trovati di fronte, io e il professor Piccardi: ma adesso mi è sembrato che l'argomento meritasse un chiarimento definitivo.

— Chi vi dice che sulla Luna si possa trovare ancora un po' di acqua? In America questa ipotesi è stata dichiarata assurda.

Il prof. Nicola si è levato di tasca un fascicolo, e me lo ha posto tra le mani, quasi con un gesto di sfida.

— Leggete... è un compariotà di Max che scrive... il dott. Guglielmo Meyer, un tempo direttore dell'Osservatorio «Urania» di Berlino... Leggete, prego.

## L'esistenza dell'acqua sulla Luna

(secondo uno scienziato tedesco)

Ecco quello che lessi e che ricopio testualmente:  
«Tutti gli effetti importantissimi dell'attività dell'acqua dipendono presso di noi dall'incessante circolazione del mobile elemento, dal mare alle nubi, e da queste alla superficie terrestre, e finalmente a mezzo dei corsi d'acqua di nuovo al mare. Non sarebbe possibile immaginare questa attività dell'acqua che scapella le montagne della superficie lascia della Terra, senza le nubi, dalle quali essa scende in forma di pioggia e di neve. Ma sulla Luna non ci sono nubi. Esse dovrebbero talvolta velare piccole vaste regioni lunari e ciò non avviene mai. Sempre, purché la nostra atmosfera non sia torbida, i paesaggi lunari ci appaiono limitati da contorni tanto netti, quali noi non potremmo vederli sulla nostra Terra da un simile punto di osservazione: sulla Luna non vi è penombra, simile a quella che presso di noi è prodotta dalla luce diffusa dal nostro involucro vaporoso...»

«Per contro, talvolta, pare che leggeri veli di nebbia riescano ad offuscare al nostro sguardo alcune ristrette regioni lunari. Alcuni osservatori della Luna spesso non riescono ad avvertire particolarità a loro ben note, mentre ne vedevano altre più difficili e più oscure all'intorno; poco dopo, queste problematiche regioni, su cui già si sospettabano mutamenti, ritornavano ad apparire quali erano prima.»

## Il mistero del circo di Platone

«Anche il magnifico circo montagnoso di Platone, all'estremo nord delle Alpi lunari, rivela apparenze strane e riferibili a cause da discutersi. Con accurate osservazioni di lunga durata è stato stabilito che la superficie interna di quel circo di montagne cambia regolarmente la sua tinta con la posizione del Sole. A tutta prima, quando il Sole incomincia a rischiarare la superficie interna, nulla di notevole si manifesta: la superficie bigia diviene sempre più chiara. Ma più tardi, non appena il Sole ha raggiunto l'altezza di più di 20 gradi, deviando dalla regola, quel piano non continua a divenire più chiaro, fino a Luna piena, ma per contro più scuro, all'incirca fino all'istante di mezzogiorno per quel luogo, per ricominciare a farsi più lucido con l'abbassarsi del Sole. È impossibile l'attribuire ad una qualsiasi illusione ottica questo fenomeno che, d'altronde, non si constata mai altrove sulla Luna: esso sarebbe spiegabile, ammettendo che piccoli resti di umidità racchiusi nei circoli siano vaporizzati dal calore del Sole, così da formare coltri di nebbie, che si stendono sul suolo della superficie esterna, e che soltanto il Sole meridiano riesce a dissipare.»

«Con ciò l'osservazione dimostra che, in ogni modo, l'acqua allo stato liquido o di vapore esiste sulla Luna in quantità molto piccola; ma con ciò non è detto che essa vi debba mancare nel suo terzo stato di aggregazione, quello solido, come il ghiaccio. A questo riguardo l'occhio terrestre è messo sull'avviso dal fatto che sulla Luna molte vette montagnose sono, come presso di noi le vette delle Alpi, più bianche che non i loro dintorni più bassi: invero alcune di esse rilucono così fortemente, che spesso coi loro bagliori rompono le fitte tenebre della notte lunare, allorché la Terra manda loro la sua luce, e la Luna si mostra a noi nella luce cinerea. Allora con il cannocchiale si vedono talvolta alcuni punti luminosi, per lo più gli

stessi che anche a Luna piena si fanno notare per il loro vivo splendore: così, ad esempio, le regioni di Aristarco \* ed Erodoto risplendono sì fortemente nel crepuscolo che li circonda, una volta si credette di poterli riguardare come focolari di vulcani ancora attivi.

«Alcuni astronomi, sia pure seguendo i concetti terrestri, chiamano un errore geologico l'ipotesi che sulla Luna le vette possano essere costituite da un materiale diverso da quello del restante delle montagne su cui sorgono (per esempio, il marmo) eccetto che non si voglia considerare quest'altro materiale come ghiaccio. Però non devesi dimenticare che la causa che presso di noi copre di ghiaccio le montagne non può agire che in misura assai più debole sulla Luna, tanto povera di aria; che se la Luna fosse generalmente priva di atmosfera, il freddo dello spazio celeste, in ogni caso vicino ai 200 gradi sotto zero, senza differenza d'altezza avvolgerebbe tutta la superficie lunare. Però, se così ci fosse ghiaccio, almeno temporaneamente, dovrebbe pure esserci un'atmosfera di vapore acqueo. E allora, questo vapore d'acqua formerebbe un mantello che potrebbe spiegare la differenza di temperatura a seconda dell'altezza. Così, il fatto che non solo le cime dei monti, ma i più bassifondi dei crateri, ordinariamente irradiano luce viva, potrebbe costituire l'indizio della presenza del ghiaccio anche in quei luoghi profondi. Forse, se sulla Luna è esistito qualche liquido, questo deve essersi raccolto nelle basse regioni della sua superficie; e se, più tardi, si è solidificato in ghiaccio, pur astruendo dall'azione protettiva di un qualsiasi involucro aereo, il procedimento di trasformazione avrà dovuto iniziarsi nelle cavità recondite, dove l'azione dissolvibile del Sole deve essere quasi trascurabile a causa dell'ombra che durante la massima parte del giorno lancia le pareti dei circhi proiettano sul suo interno.»

## La linea neutra, ovvero: la scomparsa del peso

3 settembre, ore 17  
Ci avviciniamo alla famosa «linea neutra», nella quale il nostro razzo e quanto è contenuto in esso dovranno perdere completamente il loro peso. Per intenderci, dirò che, teoricamente, l'attrazione della Terra non finisce mai, attraverso lo spazio; però nell'incontro con la sfera di attrazione di un altro corpo celeste, può temporaneamente annullarsi, salvo a riprendere più oltre.  
Se la Luna e la Terra fossero due globi di uguale grandezza e peso, l'incontro delle due sfere di attrazione dovrebbe avvenire a metà strada dall'uno all'altro astro: ma siccome il nostro satellite è quarantove volte più piccolo della Terra, la sua massa è un ottantesimo di quella terrestre e la gravità appena un settimo. Ne

viene di conseguenza che anche la sua sfera di attrazione è limitatissima rispetto a quella della Terra: non arriva a 35.000 chilometri. Noi entriamo dunque «nell'impero fisico» della Luna quando saremo arrivati a circa 350.000 chilometri dalla Terra, ossia, secondo i calcoli del prof. Nicola, alle ore 18.46...

Siamo un po' curiosi di provare gli effetti dell'annullamento totale del peso.

3 settembre, ore 19.30

Il bizzarro fenomeno è ormai terminato; ricominciamo a discendere sul pavimento della cabina, risentendo nuovamente gli effetti della gravitazione. Soltanto, ora, non è più quella terrestre: è quella lunare. Merita conto dedicare al fatto qualche riga. Alle ore 18 e mezzo abbiamo cominciato a sentirci anche più stranamente leggeri del consueto. Allora Max, estraendo dalla dispensa tre bicchieri e una bottiglia di vecchio vino del Reno, ha detto:

— I naviganti festeggiano il passaggio sull'Oceano della linea dell'equatore. Noi, naviganti dello spazio, festeggeremo il passaggio della «linea neutra» tra la Terra e la Luna: avvenimento che, speriamo, sarà ripetuto da altri fortunati viaggiatori dopo di noi.

Tenevamo tutti gli occhi all'orologio nel mezzo del quadro dei comandi. Alle diciotto e quarantadue ci è sembrato di perdere quel poco di peso che ci legava ancora al nostro pianeta natale. Infatti, agitando appena le braccia, ci siamo innalzati lenti lenti fino al soffitto della cabina, dove abbiamo appoggiato la sommità dei nostri crani.

Tra poco ci siamo. — ha esclamato festosamente il prof. Nicola — stappiamo la bottiglia!

Max aveva disposto in mezzo a noi i tre bicchieri, che galleggiavano nell'aria, liberamente. Con un cavatappi a leva, la bottiglia è stata stappata: ma il liquido non ha potuto essere versato nei calici, perché usciva, a piccole bolle, dalla bottiglia e andava ad applicarsi al soffitto, riempiendosi in una vasta macchia lucida.

— Non importa bere — ha osservato il prof. Nicola — quel che preme, è oltrepassare senza inconvenienti questo critico momento. Senza che noi possiamo accorgercene, il nostro razzo sta adesso compiendo un capovolgimento totale. Fino adesso, abbiamo viaggiato con la punta rivolta allo zenit, verso la Luna. Adesso, per scendere sul nostro satellite, dovremo rivolgere la punta del nostro fuso verso la Terra. Io non provo alcun disturbo circolatorio... e voi?

Io e Max abbiamo scosso negativamente il capo.  
— La cosa si spiega facilmente — ha detto poi Max — Noi non siamo, in questo momento, soggetti alle leggi della gravità: logicamente, le molecole del nostro corpo, non trattenute più da alcuna forza coesiva, dovrebbero disgregarsi e disperdersi nella cabina insieme col nostro sangue... ridotto a bolle, come il vino, che abbiamo veduto ornare il soffitto... Invece eccoci qui, tutti e tre, saldamente costruiti e compatti, come sempre. Io credo che questa nostra integrità fisica si debba alla pressione atmosferica che ci salva. Peccato che, con tutto questo, non si possa bere...

(Continua)

YAMBO



# il LUPUS 10

Quello che si potrebbe definire « la tesi di laurea dell'aeromodellista » cioè la costruzione di un aeromodello con motore a scoppio, è ormai entrato talmente nella pratica di gara, specialmente per merito di alcuni concorsi saggiamente organizzati dal nostro giornale e dalla RUNA, da costituire di fatto l'aspirazione più viva di ogni aeromodellista.

Realizzare un modello volante con motore a scoppio, capace effettivamente di dare buona prova, implica la conoscenza assolutamente sicura delle leggi fondamentali di aerodinamica e di teoria del volo che sono patrimonio dell'aeromodellista, e per di più quelle nozioni di scienza motoristica e di elettrotecnica che sono indispensabili per curare il funzionamento del delicato motore a scoppio per aeromodelli. Col modello « Lupus 4 » L'Aquilone ha già fornito una tavola costruttiva di facile realizzazione per i principianti in questa branca veramente interessante dell'attività aeromodellistica, col biplano « Lupus 10 » si vuole invece fornire ai lettori un esempio di quanto di più moderno e progredito la tecnica attuale dell'aeromodellismo con motore a scoppio può dare senza peraltro introdurre soverchie difficoltà costruttive.

L'aeromodellismo con motore a scoppio Lupus 10, di cui l'Editoriale Aeronautica mette in vendita la tavola costruttiva completa al prezzo di L. 12, è un biplano, ed è fornito di carrello triclo. Nella tavola tutti i particolari sono riproposti al vero, e perciò la interpretazione ne risulta agevole e immediata.

La scelta è caduta su un biplano, per poter contenere in piccola apertura una grande superficie senza sacrificare eccessivamente l'allungamento alare. Un forte interpiano provvede a ridurre totalmente l'interferenza fra le ali superiori e inferiori, che sono scalate positivamente (superiori avanti) per migliorare il centraggio e la stabilità. Un raccordo circolare unisce le ali superiori alla fusoliera, in modo da non eccedere nelle dimensioni di questa. La fusoliera stessa è del tipo a cabina, di sezione maestra regolamentare secondo le norme FAI e specialmente progettata per dare all'insieme un aspetto esteticamente piacevole. Tutto il modello infatti assomiglia molto bene ad un moderno biplano da caccia, senza che nulla delle qualità di volo sia stato sacrificato all'estetica.

La cellula è costituita da quattro semiali e due montanti verticali, di costruzione originale, ma semplice. Ogni semiala è formata da centine uguali in compensato montate su due longheroni pure in compensato, riuniti fra loro e al bordo d'attacco da un rivestimento in carta da disegno tipo Fabriano. Questa struttura assicura una assoluta rigidità sia a flessione, sia a torsione, e facilita grandemente un accurato montaggio. Le semiali superiori differiscono dalle inferiori soltanto per il tratto di raccordo, facilmente realizzato sagomando il longherone, per il resto sono identiche.

La robustezza in volo è specialmente affidata alle ali inferiori, più corte, che si innestano alla fusoliera con attacchi a balonnetta massici, ottenuti riempiendo con tasselli lo spazio fra i longheroni al piede e praticando opportuni alloggiamenti nelle ordinate di forza della fusoliera. Le due semiali inferiori vengono fissate con viti. Le semiali superiori, invece, portano una cavità al piede del longherone doppio del raccordo, che si innesta in apposite sporgenze portate da un'altra coppia di ordinate di forza in fusoliera, e vengono trattute da perni orizzontali infilati dal davanti attraverso il bordo d'attacco. Piccoli raccordi in balsaital e centine speciali d'imposta assicurano una buona unione aerodinamica fra ali e fusoliera.

La fusoliera conserva il principio della struttura a fiancate resistenti da noi già in-

trodotto in altri modelli, ma consente tuttavia forme arrotondate e aerodinamicamente fini. Le fiancate sono in compensato, e così pure le ordinate, mentre le parti curve vengono coperte in carta o seta su una serie di listelli longitudinali. La cabina è in celluloido e può essere tolta per accedere allo scatto automatico inserito nel circuito elettrico, scatto la cui leva sporge esternamente dalla fiancata. Quando le semiali sono montate alla fusoliera si inseriscono i montanti alari, in compensato con terminali di alluminio, fissati coi soliti perni orizzontali attraversanti i longheroni.

Nella parte posteriore della fusoliera, sotto il timone verticale fisso, si trova un nuovo e originale attacco regolabile del piano orizzontale di coda. Questo è costituito da due metà uguali, portanti ciascuna, oltre il longherone, un tubetto in cartoncino che unisce le due centine più grandi. Nella fusoliera è sistemato, in apposito foro orizzontale, un blocchetto circolare (rullotto) di sughero, portante al centro un perno quadrato di legno duro. Il blocchetto può ruotare nel suo alloggiamento, a cui può essere fissato con una vite dal di sotto, e sul perno si investono i due semipiani coi loro tubetti quadrati di carta, che restano così riuniti in un piano unico di cui è possibile regolare l'incidenza rispetto alla fusoliera. Il tutto risulta molto rigido una volta a posto.

Di notevole interesse è il castello motore, nella parte anteriore, studiato per il motore a benzina che L'Aquilone ha diffusamente illustrato, ma facilmente adattabile a qualsiasi altro tipo di motore esistente. Il castello propriamente detto è costituito da due mensole in alluminio a cui si fissa il motore attraverso opportuni blocchetti in legno, e da una paratia di forza che si vincola alla prima ordinata di fusoliera con tre bulloncini, opportunamente disposti. Dietro la paratia è fissata una mensola stretta e lunga, a cui si vincolano con elastici la bobina, le batterie ecc. ecc. Alla

stessa paratia è attaccata la ruota anteriore del carrello triclo. In questo modo è possibile estrarre dall'apparecchio il castello motore completo di motore ed accessori, per ogni necessaria riparazione o verifica.

Il carrello triclo ha le ruote posteriori portate da gambe elastiche in filo d'acciaio, e l'anteriore montata come già detto. La stabilità al suolo risulta assicurata dall'ampia carreggiata, dalla posizione delle tre ruote relativamente al baricentro e dalle ruote di convenienti dimensioni. Con la fusoliera in posizione normale al suolo, il modello è già in assetto di ottima posizione di salita e pronto al decollo.

E' inutile diffonderci sull'importanza delle manovre di regolaggio e di lancio, essendo questo modello destinato all'aeromodellista già progredito. Basterà ricordare che, montato accuratamente il modello come indicato nella tavola, non restano da regolare che il motore e l'incidenza del piano orizzontale di coda provvisto dell'apposito dispositivo. E' consigliabile far precedere le prove di volo a motore da alcuni lanci a mano, rasente terra (una pista piana è raccomandabile) e limitare la durata dei primi decolli a motore.

LUPUS



Edgardo Ciani, Milano. — E' destino che oggi io debba rispondere soltanto a milanesi. Pazienza! rischierò il linaggio degli altri furibondi aeromodellisti, sperando che almeno tu me ne serberai riconoscenza e che dopo la mia morte i costruttori milanesi si decidano ad innalzarmi una statua, anche non equestre, in mezzo a piazza del Duomo.

Il regolamento del concorso nazionale non contempla il caso della fusoliera a tubo con gozzo, ma credo che un simile tipo di modello ti faccia correre il rischio di farti scartare dai giudici di gara.

Oltre tutto poi da queste colonne abbiamo innetto infinite volte contro la fusoliera a tubo dichiarandola « antiaerodinamica » e tante altre belle cose. Non farmi credere che tutto ciò sia stato vano. Ciò mi procurerebbe un grande dolore, Edgardo!

Cirillo, Napoli. — Sull'impiego di aeromodelli in guerra abbiamo già parlato, in altri tempi, su queste colonne. Si tratta, al contrario di quanto pensi e scrivi, di una cosa ben seria, che forse in un futuro non tanto lontano darà delle sorprese. Chi avrebbe vi-

sto, solo tre mesi fa, nel volo a vela, una arma tanto efficace da permettere a dieci uomini la conquista di un forte con cupole corazzate e munito di ben mille soldati? Conosco Vaccaro di fama e anche personalmente: so quindi meglio di te che è un giovane serissimo e bravo capace di grandi cose. Non è napoletano, ma, a quanto mi consta, genovese. (Ma, a quanto mi consta, se pure risiede a Napoli, abita in via Genova...)

Drago Verde. — Si tratta, come supponevi, di un tipo di aeromodello ormai passato. Ce ne sono di migliori ad ogni angolo di strada (per modo di dire, perché io non ho mai visto modelli agli angoli della strada), ti consiglio quindi di volere altrove i tuoi sguardi. Tosaroni è partito da qualche giorno per fare il suo dovere di combattente, ispettore e combattente? Sì, mio caro. Si dice che il nostro amico tra una scaramuccia e l'altra, pensi ad organizzare delle dittevoli gare di modelli volanti...

Piero Flamini, Roma. — Il pattino, specie come lo hai schizzato tu nella lettera, rende molto di più della ruota, per il minore attrito che fa con il suolo. Si preferisce, di solito, il carrello a ruote per una ragione evidentemente estetica, sulla quale è inutile dilungarsi. Al tuo « P.F.S. », perché non fai l'attacco « a balonnetta »? Con una simile apertura d'ail, un disastro sarebbe ben penoso.

Cirio Feliz. — Attento alla matassa! Le tue parole mi fanno venire il dubbio che ti intenda ben poco di modelli ad elastico. Perché non ti metti nelle mani di uno di quei cannoni che, a sentire te, frequentano di continuo? Besti farebbero di te, se non proprio un altro cannone, un cannonecino. Crivello ti fa sapere che è romano, romanissimo, che a questo tiene moltissimo, che lui i baffi li odia a morte, che nutre gli stessi sentimenti per le scarpe alte e per i bretelle, e che, infine, ti invia i suoi saluti.

GIAR

## VULNERABILITA'

Alcune riviste italiane di cultura militare si sono di recente occupate della vulnerabilità delle principali nazioni di Euro-

pa agli attacchi aerei. Si è detto che la misura del grado di vulnerabilità di una nazione a tali attacchi non può essere data in modo assoluto dalle distanze, poiché queste sono eguali per i belligeranti e li mettono teoricamente in parità, sia per l'attacco e sia per la difesa.

Al contrario, la vulnerabilità è costituita dal maggiore o dal minor numero e dalla importanza dei centri di popolazione che possono trovarsi nel raggio dell'offensiva del possibile nemico. Quali esempi di palpitante attualità, si potrebbe citare la Francia del nord-est, con il ben vasto addensamento demografico di Parigi e i popolosi abitati dei dintorni, agglomerati protetti dai bacini minerari e dalle industrie tessili: una larga zona assai esposta agli attacchi tedeschi. La Germania, a sua volta, ha un lato sensibile e vulnerabile nella Renania e nella Vestfalia. D'altra parte, è notissima la maggiore vulnerabilità di Londra e di tutta l'Inghilterra.

Da questo sommario cenno si può concludere che la vulnerabilità assoluta di una nazione agli attacchi aerei è direttamente proporzionale alla densità della sua popolazione. Si può così dire che l'indice di tale vulnerabilità è uguale alla popolazione relativa, e cioè

P

S

dove P rappresenta il numero degli abitanti e S la superficie in chilometri quadrati.

Indice di vulnerabilità delle principali nazioni d'Europa:

Belgio, 265; Olanda, 225; Inghilterra, 189; Italia, 140; Germania, 139; Cecoslovacchia, 99; Svizzera, 95; Polonia, 83; Danimarca, 82; Austria, 78; Francia, 71; Jugoslavia, 52; Spagna, 41; Russia, 24.

La vulnerabilità relativa di un grande centro abitato si può con approssimazione formulare nel modo seguente:

1) Vicinanza alla frontiera; 2) Zona di facile passaggio aereo; 3) Forte addensamento di popolazione; 4) Grande estensione topografica; 5) Scarsa ventilazione; 6) Zona d'importanza industriale; 7) Zona di importanza militare (concentramento di truppe, deposito di viveri, di armi e munizioni, di materie esplosive ed infiammabili); 8) Centro ferroviario di molteplici smistamento.

...



# POSTA aerea

C. Z., Ravenna. — Tu concludi la tua lettera affermando trionfalmente che non ti risponderò. Non mi conosci bene, amico bello; né conosci la famiglia de «L'Aquilone». Bada che ho detto famiglia, e tu sai che in una famiglia che si rispetti, una famiglia dove regni l'amore il rispetto la stima e la dignità, si deve dire tutto, conoscere i pensieri di tutti. Dunque, io non solo risponderò, ma alla mia risposta premetto la tua lettera, per intero, con relativo disordine ortografico.

Tu scrivi: «Caro Direttore, Non vedo l'ora che finisca l'ultima pagina del tuo aquilone. Il testo ed il resto sono poco degni di appartenere al tuo giornale. È un affare ancora lungo? c'è tanto di buono nel tuo giornale che l'ultima pagina disturba il resto. Cerca di abbreviare ogni le scimmie sono e rimangono scimmie ma il tuo giornale sul tentativo, rimarrà un buon giornale se ti interessi del volo descrizioni sui Voti, aeromodelli, aeroplani ecc. ogni volta che si vede l'ultima pagina... ed il resto... al prossimo numero. (non si comprendere più. Credimi! C. Z., Ravenna. Se mi rispondi mi fai cosa grata, ma non lo farai! C. Z.». Ecco, a edificazione dei tuoi maestri, la tua lettera, alla quale io dò la seguente pubblica risposta, perché tutta la famiglia la conosca. Caro C. Z., io vorrei poter rivolgerti ad una persona con tanto di nome e cognome, e non ad un anonimo. Quando si discute si desidera sempre vedere in faccia, o almeno conoscere il nome del nostro contraddittore. Ma si capisce che tu non dai nessuna importanza a queste cose. Perciò risponderò a C. Z. anonimo, e gli chiederò come può giudicare la funzione che avranno le scimmie nel nostro cineromanzo se ha letto soltanto le prime puntate, nelle quali di scimmie si parla appena. E poi gli dirò che il testo e il resto sono degni di stare non soltanto sul nostro giornale, ma su qualsiasi altro, e lo prova il fatto che agli autori del cineromanzo in parola sono state già

fatte numerose richieste di collaborazione da parte di autorevoli periodici italiani. Ma sono degni sopra tutto perché trattano un argomento di valore nazionale, comunque patriottico, dato che il romanzo narra le avventure di un gruppo di giovani avanguardisti che partono per la guerra abissina e alla guerra parteciperanno dando un prezioso contributo. Sono anche degni, il testo e il resto, perché i disegni (cioè il resto) sono molto belli, originali e di squisito buon gusto. (Questo lo posso dire, perché io non sono il pittore Gueri). Potrei continuare il discorso, ma non voglio sciupare dello spazio in discussioni assolutamente inutili, dato che la pubblicazione del cineromanzo su «L'Aquilone» ha fatto aumentare la tiratura di oltre 2000 copie dopo le prime puntate. Credo dunque che non ci sia altro da dire.

Giovanni Bascula, Venezia. — Il tuo desiderio, come avrai facilmente notato, trova piena conferma in quella notizia che «L'Aquilone» ha pubblicata in terza pagina nel suo ultimo numero. Il nostro giornale, infatti, pur non alterando affatto il suo carattere già tanto ben definito, assumerà sempre più la fisionomia di un organo dei giovani di una grande Nazione in guerra. Questo vuol dire che vi troverai esaurienti articoli sulle imprese della nostra Arma Azzurra; descrizioni dettagliate e di prima mano delle nostre più fulgide azioni di guerra; descrizioni che invano, starei per dire, cercheresti sui giornali quotidiani. Insomma, caro amico, la tua idea realizzata in pieno. Troverai articoli tecnici che spiegano nel modo più completo possibile come si siano svolte le nostre azioni di guerra aerea e disegni esplicativi di grande efficacia dimostrativa. Tutta roba, cioè, da soddisfare il palato non solo tuo ma anche dei parenti «grandi» che sovente, come mi confessi, affermano il tuo «Aquilone» per cercare di iniziarci al mondo per loro esoterico dell'aviazione. Dunque, attendi e vedrai. Per esempio, nel

prossimo numero troverai un magnifico articolo che descrive i nostri bombardamenti effettuati in pieno giorno su taluni aeroporti improvvisati della Francia meridionale. Questo articolo avrà anche dei disegni che tu, sono più che certo, non mancherai di apprezzare. Per adesso contentati di questo e non mi chiedere altro. Non hai da fare altro, del resto, che continuare, come fai da anni, a leggere il tuo «Aquilone».

Giuseppe Pesca, Palermo. — Anche per le tue domande vale ciò che ho detto all'aquilone Bascula. Non vi resta, amici miei, che attendere per vedere. Prima di chiudere, però, questa breve risposta, non mi voglio privare del piacere di sottolineare nel modo più chiaro possibile la mia ammirazione per la vostra sensibilità. Tutti e due, infatti, vi siete subito adeguati e avete dimostrato di avere interessi più vasti che non il solo aeromodellismo. Quando infatti si ha la propria Patria in guerra, bisogna allargare il proprio orizzonte e mettersi al passo con gli stessi dilatati interessi del proprio paese. Anche a te ti prego ciò che ho detto più sopra: attendi e vedrai.

Carlo Altissimi, romano di Roma (Napoli). Veramente, se stai a Napoli, non sei più romano di Roma, per quanto tu lo sia più di me che a Roma non sono nato

## LA PENNA AL SEGRETARIO

Angelo Semeria, San Remo. — Caro mio, la tua stessa confessione di essere cioè tanto livello come aeromodellista da non sapere da che parte cominciare, mi impedisce di darti una risposta precisa. Un calciatore alle prime armi non sapeva da quale campo della sua doppietta far fuoco per prima. Sai come finì? Si comprò una cerbottana. A te non posso consigliare l'acquisto di una cerbottana. «E allora?» mi dirai tu con voce rotta. «E allora — ti dirò io dopo averci fatto notare come non stia bene di questi tempi di economia, rompere la voce — rivolgeti a qualche provetto aeromodellista. A Sanremo «e ne sono diversi, dalla bocca dei quali potrai attingere tutto intero il Vangelo aeromodellistico. Da quel libro che mi chiedi è ora in stampa una seconda edizione ampliata e aggiornata: ti conviene quindi aspettare. Scrivimi di nuovo, tienni al corrente: se non riuscisci; se non troverai nessuno, voglio dire, cercherò io qualche altro sistema. Ancora una cosa: non mi dare del «Signore». Io non sono affatto signore. Pepina, la mia domestica, mi chiama signorino, ma non vorrei che tu mi chiamassi così. Chiamami dunque semplicemente Crivello come tutti gli altri tren, tadeumlanovecentventisette miei amici de «L'Aquilone».

Franco Fenadini, detto il Piccione. — Dovrei aggiungere, per onor del vero: dai suoi compagni di scuola increduli del suo spirito aeromodellistico, ma verrebbe fuori un pseudonimo troppo lungo. Tu ti dichiarerai aeromodellista che mai ha costruito modelli volanti». Che significa questo? È vero che a casa con me abita un dottore che non ha mai preso in mano un libro di medicina, ma quello è un dottore... in scienze economiche. Ma bando alle faccende, come disse Dario ad Atterese il quale gli aveva chiesto se è vero che il signore del suo paese sono utilissime per far ombra nelle stanze. (Da questo piccolo incidente nacque la celebre guerra contro i Persiani). Tu vuoi, lodovole aspirazione, costruire un facile veleggiatore. Ti consiglio il «G.F.2», detto altresì il «Valligiano», le cui tavole costruttive sono in vendita presso la nostra Amministrazione per la modica somma di L. 12. In attesa di salutarli abbonati al nostro giornale, ti invio i miei migliori auguri, formato 43 per 18 tipo lusso.

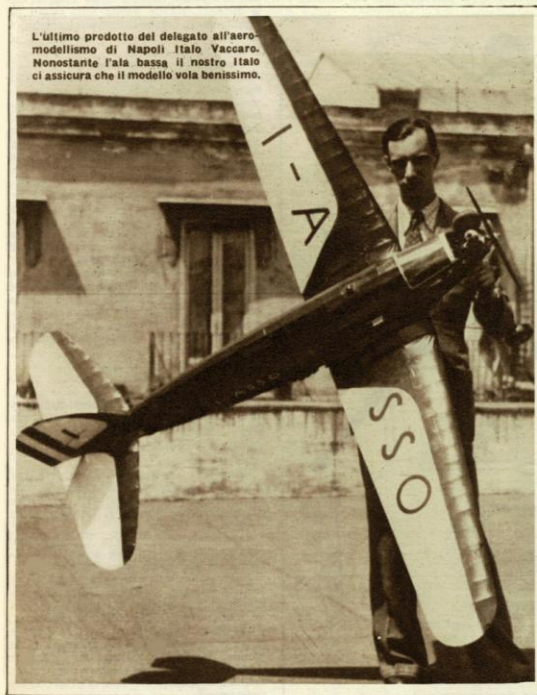
Maggiolino Pose, di Andorno Micca, del quale non sono ancora riuscito a distinguere il nome dal cognome. Ma questo non ha importanza, come disse un imputato che il Pubblico Ministero accusava di aver polverizzato con un tritacarne un'intera famiglia di banchieri. Quello che ha veramente importanza, amico mio, è il tuo desiderio di avere da me una risposta veramente seria. Tu affermi: «la più assoluta serietà la trovo la cosa più bella di questo mondo». Ebbene,

(io sono uno di quelli che, se protestassi largandomi della capitale, qualcuno, qui mi direbbe: «E chi te ci ha mannato?»). Però io non protesto, e se qualche volta una cosa proprio non mi va, sto zitto e mi consolo pensando che questa è davvero la più bella città del mondo e che i romani — anche se non sono sempre gentili come violette mammoie ed altri graziosi fiori — sono in compenso brava gente, «de core». Dunque tu entri a vele spiegate nel mare dell'aeromodellismo italiano; vi entri in un momento molto bello per il Paese, ma è bene che così sia: qualcosa potrai sempre fare, anche se l'attività nazionale è un po' ridotta a causa della guerra. Sento che hai in animo di diventare un aviatore. Molto bene. Ti faccio i miei auguri. La sede napoletana della R.U.N.A. è a Capodichino; vacci: vi troverai degli amici.

CABO. — Accolgo la tua supplica e passo al tipografo l'intero manoscritto del Costruttore di aeromodelli completamente rivestuto e ampliato. Intanto tu lavora attento al progetto del veleggiatore che hai in mente. E non spendere i quattrini messi in serbo. Sii forte.

Giuseppe Balsamo, Palermo. — Non sarai Giuseppe Balsamo detto il Conte di Cagliostro? quello che mostrò alla regina di Francia la grande Rivoluzione in una sfera di vetro? Questo geniale italiano era siciliano come te: sarà un tuo parente lontano. Scherzo, ma ti debbo dire che la tua lettera, assieme a molte altre, mi è giunta all'ultimo momento, quando cioè debbo consegnare tutto in tipografia. Ti risponderò nel prossimo numero o al massimo nell'altro. Attendi con fiducia.

ZIO FALCONE



L'ultimo prodotto del delegato all'aeromodellismo di Napoli Italo Vaccaro. Nonostante l'ala bassa il nostro italo ci assicura che il modello vola benissimo.

ne, Maggiolino Pose o Pose Maggiolino che dir si voglia, tu non conosci questo mondo. Inoltre, non conosci il sottoscritto, il quale non può mutare la propria personalità neppure con l'aiuto degli «wing» di Musina, nuovo «aseo» del pugilato nazionale. Una volta, è vero, feci una risposta seria: a Muscarillo; ma mi costò quindici chili di peso e una nevralgia. E poi, che bisogno c'è che io assuma un artificioso aspetto di pensatore tibetano, per comunicarti semplicemente che per essere arruolati nella R. Aeronautica come elettricisti non si deve affatto subire la visita psicofisiologica? Quest'ultima, infatti, mio Pose Maggiolino o Maggiolino Pose, è riservata solamente agli aspiranti piloti. Ciao, amico, la tua calligrafia è scusata, e pure tuo fratello che suona l'organetto. Anzi, perché non gli dici di suonare per me «La sirena del laghetto...»? Mi piace tanto.

Carlo Sette, Roma. — Ma sì, la notizia è stata riportata, in forma ufficiale, anche da «Le vie dell'aria». In ogni modo, mi sembra che quanto si era detto noi altri doveva bastarti. Riporto qui sotto il trafiletto pubblicato dal settimanale azzurro, per farti piacere.

«Il 14 aprile scorso, sul campo scuola del volo a vela di Udine, sotto il controllo della Commissione sportiva composta dai camerati Raffaello Scarton e Domenico Pasqualin, l'allievo della Scuola di aeromodellismo della R.U.N.A. di Udine Mario Perugino lanciava il modello veleggiatore da lui stesso costruito.

Dopo lo sgancio, l'aeromodello effettuato alcune evoluzioni in volo librato; quindi compiute alcune evoluzioni in una corrente termica, cominciò a salire costantemente, allontanandosi in direzione di Gorizia e dopo quaranta minuti di volo, scomparve alla vista del cronometrista ufficiale.

In seguito ad annunci pubblicati sulla stampa veneta, fu possibile ricuperare il veleggiatore che aveva atterrato a sera stessa del lancio alle ore 19.15 circa in località Vignola di Purgessimo, sulla riva sinistra del Natisone, oltre Clivale del Friuli, dopo aver percorso in linea d'aria la distanza di chilometri 23.500 in ore 2 e 55 minuti di volo.

La R.U.N.A. di Udine ha trasmesso regolare verbale di tale prova alla Sede centrale, la quale, in data 29 maggio, ha omologato questo volo quale primato nazionale di distanza, classe modelli volanti, categoria veleggiatori».

CRIVELLO

S. A. EDITORIALE AERONAUTICA  
GASTONE MARTINI - Direttore responsabile  
Stabilimento Rotocolco VECCHIONI & GUADAGNO  
Roma - Via San Michele 22 - Telefono 580.680

*E' in vendita*

**PERCHE'  
L'AEROPLANO  
VOLOA**

*Pubblicato da*

**AVIAZIONE  
PER TUTTI**

*nel Suo numero*

**7**

**ACQUISTATELO!**

**COSTA  
SOLTANTO 1 LIRA**

**AEROPLANI  
MOTORI**



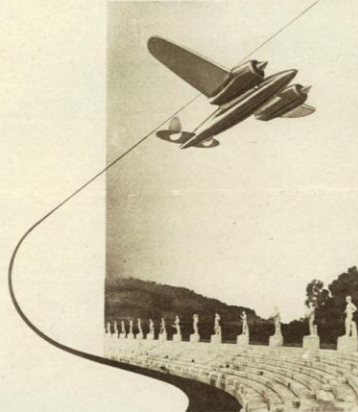
**"REGGIANE"**

OFFICINE  
MECCANICHE  
ITALIANE S.A.

REGGIO EMILIA

**BREDA**

CONSTRUZIONI AERONAUTICHE



Possenti ed instacabili come i motori  
che sollevano le ali d'Italia sono i motori  
che fanno pulsare il cuore delle  
industrie italiane

I prodotti italiani sventolano  
vittoriosamente il loro italianis-  
simo nome oltre i confini della  
Patria e oltre gli oceani

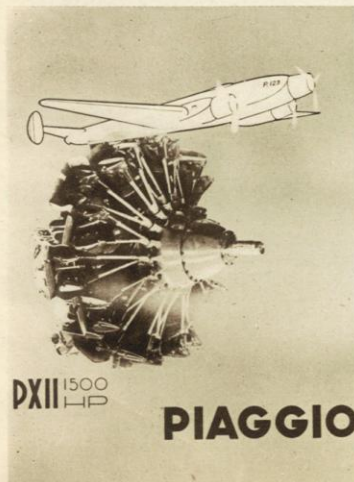
**MARZOTTO**

è il nome dell'industria italiana  
che fornisce tessuti di lana ad  
oltre 50 Paesi esteri



Lanificio V. E. Marzotto - Valdagno  
S. A. Manifatture Lane Gaetano  
Marzotto & Figli - Filatura di  
Maglio di Sopra.

Pettinatura di Mortara (Pavia)  
Lanificio di Manerbio (Brescia)  
Lanificio di Brugherio (Milano)  
Tessitura di Brebbia (Varese)  
Lanificio di Pisa



**PXII 1500  
HP**

**PIAGGIO**



**FIAT**

**APPARECCHI  
PER TUTTI GLI USI  
CIVILI E MILITARI**

S. A. AERONAUTICA D'ITALIA - COLOGNO FRANCA 346

M.A.

# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*

