

# L'AQUILONE

*Settimanale per i giovani*

## Avanti la caccia!

Dopo la conclusione del grande duello nei territori dell'Africa Settentrionale, i nostri avversari anglosassoni hanno perso il contatto con le nostre armate. Le attività belliche restano circoscritte, per tanto, a quelle forze armate che possono svolgere un'attività indipendente dal contatto diretto col nemico, ossia, in parole, alla marina ed all'aviazione. Però, mentre la marina avversaria non si avventura troppo nel Mediterraneo, nonostante la sua conclamata padronanza di questo mare, e si contenta di sfruttare la nuova situazione creata per far passare qualche convoglio verso l'oriente (cosa non tanto agevole, come dimostrano le azioni di siluramento e bombardamento condotte con fortuna dai nostri reparti aerei dislocati nei campi meridionali), l'aviazione ha cominciato ad applicare un piano vasto e complesso di azioni aeree.

Era naturale che, divenute libere tutte le aliquote di velivoli che la battaglia in Libia prima ed in Tunisia poi aveva impegnate, gli attacchi contro i nostri centri militari si intensificassero; ma la guerra aerea condotta dai nostri avversari tende a farsi sempre più indiscriminata, di modo che non soltanto i centri militari vengono presi di mira, ma anche quelli civili, anche i minori che non presentano alcuna speciale caratteristica che giustifichi l'offesa. Non è il caso di tornare a descrivere il metodo d'attacco americano usato contro le nostre città, perché già troppe volte ne abbiamo parlato qui; è bene ricordare come esso ammette una dispersione notevole del tiro, con conseguente allargamento dei danni dell'incursione su zone che non presentano alcun interesse militare.

L'intensità degli attacchi si è accresciuta, e con essa la frequenza. Bombardamenti massicci, come quello del 3 maggio su Palermo (il maggiore che sia stato compiuto su città ed obiettivi italiani) o gli altri su Cagliari e Messina, sono stati sferrati con largo impiego di quadrimotori e bimotori da bombardamento, scortati dai caccia pesanti attualmente dislocati nell'Africa settentrionale; inoltre, particolari obiettivi, come quelli dello Stretto di Messina, sono battuti sì può dire giornalmente, e talvolta più volte al giorno, per aumentare l'efficacia degli attacchi e giungere (nelle intenzioni dell'attaccante) ad una neutralizzazione.

Di tutta questa attività nemica i nostri Bollettini hanno dato e danno puntualmente notizia, e chi li segue giorno per giorno può penetrare i disegni avversari. Ma non è di questo che vogliamo occuparci qui, bensì del grado e dell'efficacia della nostra reazione.

La difesa contraerea attiva del nostro territorio è affidata alle artiglierie ed ai reparti da caccia. Le prime, notevolmente potenziate e rinnovate nel loro materiale, rinforzate anche con materiale alleato, sono concentrate intorno agli obiettivi principali. Il loro intervento, sempre tempestivo, durante le prime incursioni non si dimostrò molto efficace; ma questo non poteva sorprendere chi era «del mestiere», in quanto che anche per gli artiglieri contraerei, come per tutte le attività umane, quello che conta è l'allenamento nelle condizioni reali di impiego, e per tanto i primi tiri non potevano avere un grado di precisione molto grande. Anche per la caccia, nei primi giorni della nuova offensiva aerea nemica il profano ebbe modo di sentire della delusione; difatti le intercettazioni non erano adeguate al numero ed alla qualità degli incursori, ed i loro risultati restavano modesti. Anche qui entrava in gioco il fattore organizzativo e quello dell'allenamento: difatti la nostra caccia aveva bisogno di riorganizzarsi in vista dei nuovi compiti ai quali era chiamata, e di modificare il suo schieramento in relazione alle necessità della difesa di tutto il territorio, senza contare che doveva far entrare in funzione nuove armi adeguate a combattere efficacemente l'armamento nemico;



I PORTI DELL'ALGERIA E DELLA TUNISIA DEVASTATI DAI BOMBARDIERI DELL'ASSE

e poi tutto il delicato sistema di segnalazione, comando ed intervento doveva subire i primi collaudi e raggiungere un graduale allenamento per poter rivelarsi efficace.

Oggi i Bollettini del Cran Quartiere Generale hanno cambiato tono, infondendo agli italiani nuova fiducia, e disperdendo quel senso di disagio che poteva esser sorto alle prime esperienze. Oggi le incursioni nemiche, sia diurne che notturne, vengono pagate a caro prezzo: ogni Bollettino cita varie decine di apparecchi abbattuti, un po' dovunque nel cielo della penisola e delle isole; tanto le artiglierie antiaeree, quanto la caccia italiana e quella tedesca, portano un contributo consistente a questa azione di difesa del nostro cielo. Però, mentre l'azione delle artiglierie ha lo svantaggio di essere concentrata sia nello spazio che nel tempo (cioè può agire violentemente sulla formazione avversaria solo per il breve tempo durante il quale essa si ferma sull'obiettivo), quella della caccia ha il vantaggio di potere essere prolungata. E' dunque alla caccia che spetta,

principalmente, la difesa del cielo italiano. E la caccia ha dimostrato di sapere e potere accettare il gravoso compito.

Riorganizzata, fornita di nuovi apparecchi e di nuove armi atte a sfondare le spesse corse dietro le quali i bombardieri si ritenevano sicuri, fornita di mezzi di avvistamento e di comando che ne permettono la manovra perfetta, la caccia ora si fa trovare sempre in volo, ed attacca senza contare mai gli avversari. In condizioni di quasi costante inferiorità numerica (perché è difficile che nello stesso punto del cielo si concentrino tutti i caccia levatisi dai vari aeroporti, sicché le diverse aliquote s'affrontano separatamente e successivamente una stessa formazione avversaria), i nostri attaccanti riescono ad infliggere ai bombardieri perdite sensibili.

E' stato fatto un bilancio delle perdite avversarie nel bacino del Mediterraneo nel periodo dal 1 al 26 maggio; ben 370 apparecchi risultano in tal tempo abbattuti, e circa i due terzi

di questa cifra vanno attribuiti alla caccia. Questo rappresenta una percentuale molto elevata del materiale impiegato dal nemico nei suoi attacchi, percentuale che si aggira intorno al 10 per cento del totale; quando si pensa che le cifre dei nostri Bollettini si riferiscono solo agli apparecchi «visti cadere», e che non vi sono compresi quelli colpiti e perduti sulla rotta di ritorno, e gli altri che, danneggiati, hanno atterrato andando fuori uso, si può arguire che non al 10, ma almeno al 15 e forse anche al 20-25 per cento del materiale impiegato si elevano le perdite subite dai nostri avversari. Le loro forze aeree potranno subire tale logoramento? E' affar loro. Da parte nostra lo schieramento difensivo, soprattutto la caccia, si potenzia sempre di più, e per tanto le perdite inflitte al nemico non potranno che aumentare di giorno in giorno.

Nei nostri cieli, inglesi ed americani troveranno sempre in volo la caccia italiana, pronta all'attacco!

SILVAV



«Tipo di scafandro stratosferico usato per i voli a grandi altezze. E' ben visibile l'apertura protetta da vetro speciale per la visione e gli alloggiamenti per gli auricolari.»

# STUDIO SUGLI ALIANTI A CABINA STAGNA

A) Il pilota vuol raggiungere quota con i propri mezzi, cioè, dopo essersi fatto rimorchiare ad altezza conveniente, sfruttando le correnti ascensionali e prende quota. E' naturale che salire con un apparecchio senza motore a quote altissime comporta un accurato studio delle zone che presentano discontinuità tra le masse d'aria di diversa natura e di essere in contatto continuo con il meteorologo a mezzo radio, anzi meglio sarebbe parlarlo in volo con un plurimoso.

B) Soluzione di essere rimorchiati da un velivolo a motore.

Certamente questa forma di giungere ad alte quote facendosi rimorchiare ha ben poco interesse nel campo del volo a vela sportivo, tuttavia le esigenze belliche possono esigere il rimorchio di allianti a tali altezze. D'altra parte lo scopo del presente lavoro è quello di esaminare i problemi strettamente costruttivi e quindi lo studio del raggiungimento di quote stratosferiche con l'alliante è compito di un altro lavoro.

Per il secondo problema (questo fisiologico) facciamo osservare che il volo può durare svariate ore ed ecco rilevata la necessità di usare un alliante a cabina stagna disagevole poter pilotare parecchie ore respirando con l'inalatore.

Infatti l'uso dell'inalatore, a quote variabili fra i 9000 e 110 metri, basta per mantenere le condizioni vitali a condizione però che si rimanga fermi senza compiere altro che lievi spostamenti dei comandi necessari per la condotta del velivolo. Ma appena il pilota compie una attività

intensa (come appunto potrebbe essere la manovra continua del velivolo in mezzo alle turbolenze e che comporta un certo sforzo muscolare oltre ad una fatica psichica) ecco che esso non è più in buone condizioni vitali.

Una leggera diminuzione d'arrivo dell'ossigeno può provocare la sincope e la mancanza totale (per un guasto od altro) provoca nel tempo di 30 a 60 secondi la paralisi quasi completa delle funzioni fisiche e mentali (come da dichiarazioni del pilota Tomlinson della TWA).

Per ragioni di sicurezza e di conforto è meglio quindi adottare la soluzione della cabina stagna in cui la pressione ambiente corrisponde a quella di una bassa quota (ad esempio 2000 o 3000 metri).

Il terzo problema riguarda il tipo di cabina stagna da adottare. Negli apparecchi a motore generalmente la quantità e la pressione vengono mantenute da compressori d'aria azionati dai motori di bordo oppure a mezzo piccoli motori elettrici od altri combustione; in alcuni velivoli i due primi sistemi sono abbinati in modo da poter disporre almeno di un compressore d'aria in caso di avaria.

E' evidente che nell'alliante non si può montare un gruppo di compressori analogamente all'apparecchio a motore dato che non esiste il gruppo motore.

Rimane allora il comando del compressore a mezzo di motore elettrico ma, come è intuitivo, vi è il fattore peso da prendere in seria considerazione dato che, oltre il motore elettrico — che è già pesante in se stesso — occorre anche la sorgente di energia che può essere data da un generatore mosso dal vento di marcia o da una batteria di accumulatori, sistemi entrambi, come si vede, pesanti.

Una soluzione soddisfacente noi crediamo possa essere allora quella della cabina ad ossigeno dato che non richiede un flusso continuo di aria e — quello che più conta — non vi è bisogno di prelevare dell'aria esterna.

Basterà invece solamente — per arricchire la percentuale di O<sub>2</sub> — introdurre dell'ossigeno gassoso o liquido.

Naturalmente l'assorbimento di CO<sub>2</sub> (anidride carbonica) dovrà farsi attraverso una circolazione chiusa.

Vediamo ora come si può aumentare la percentuale di O<sub>2</sub> in cabina. Essendo apparecchi speciali che erogano ossigeno compresso a 200 atmosfere, usando il gas mette in azione un iniettore speciale che ha il compito di aspirare l'aria e di invarla in un filtro di potassio avente lo scopo di assorbire l'acido carbonico e le antiproteine (manifestazioni organiche dell'alto). Bisogna però fare in modo che non tutto l'acido carbonico venga assorbito poiché una certa proporzione di esso è necessaria nei polmoni per comandare i riflessi della respirazione. Una proporzione di 3 centesimi d'acido carbonico nell'aria accelera già sensibilmente la respirazione, una proporzione di 10 centesimi appena provoca una sensazione di affanno.

A scopo poi di precauzione è molto utile prendere a bordo delle bottiglie di ossigeno liquido (con esso si dispone di una quantità maggiore di gas in un recipiente più leggero) in modo che se avvenisse una rottura della cabina stagna — per quanto non tanto pericolosa a quote medie — è possibile elevare la pressione ambiente lasciando uscire il gas dalle bottiglie. Naturalmente bisogna stare molto attenti nel maneggio di tali recipienti poiché data la bassa temperatura dell'O<sub>2</sub> liquido sono pericolosi gli urti. A titolo d'orientamento diremo che il peso degli apparecchi di erogazione, comprese le bombole di ossigeno, (contenenti circa 1900 litri di ossigeno compresso) e 5 litri di potassio di riserva pesano complessivamente 30 Kg.

Problemi della cabina stagna in un alliante.

- 1) Problemi da considerare sono:
    - 1) Forma più adatta della cabina destinata a contenere il pilota ed i passeggeri tenendo conto delle esigenze aerodinamiche della fusoliera.
    - 2) Assoluti giunti stagni per le trasmissioni dei comandi e per i finestri o porte di accesso.
    - 3) Riscaldamento dell'aria in cabina.
    - 4) Regolazione del grado di umidità dell'aria interna.
    - 5) Ventilazione dell'aria.
    - 6) Valvole di sicurezza per impedire che la cabina si trovi in depressione rispetto all'esterno.
    - 7) Dispositivi per impedire il formarsi della brina sulle pareti della cabina, sui finestri e del ghiaccio.
    - 8) Sistemazione di bordo adatta al fine di evitare la sospensione delle letture per bloccaggio degli strumenti ecc.
    - 9) Alimentazione di soccorso e sicurezza.
- Esamineremo ora problema per problema rilevando le varie difficoltà e le realizzazioni possibili.

(continua) **GIORGIO CURIEL**

Il problema di volare nella stratosfera con l'alliante è senza dubbio da prendere in seria considerazione specialmente oggi che l'apparecchio senza motore ha assunto grande importanza per la causa bellica. E' noto che con gli apparecchi a motore tutti, o quasi, i problemi relativi alla navigazione stratosferica sono stati affrontati, ed in parte risolti, in maniera soddisfacente.

L'alliante ha raggiunto sino ad oggi l'altezza massima di 5200 metri, con apparecchio monoposto, ma senza dubbio allianti bellici trainati da velivoli a motore potranno superare tale quota. Il raggiungimento di tali quote comporta, come è naturale, l'uso dell'ossigeno, anzi la somministrazione di esso si fa generalmente verso i 5000 metri allo scopo di evitare i sintomi della ipobarpatia, cioè il male di altezza, che infuoca grandemente sulla fisiopatologia dell'aviatore. Verso i 7000 metri l'uso dell'ossigeno è indispensabile poiché quando la pressione barometrica diminuisce si formano nel sangue delle bollicine gassose le quali, per semplice effetto meccanico, impediscono al sangue di circolare e con ciò possono provocare lesioni gravi all'organismo e la morte. Insomma l'individuo soffre di ansiosità (abbassamento del contenuto d'ossigeno nel sangue) e di anosmia (mancanza di ossigeno ai tessuti).

Vi sono poi altri effetti dovuti alla dilazione del gas contenuti nello stomaco e nelle circonvoluzioni dell'udito, per citarne i principali. D'altra parte è troppo noto il problema fisiologico alle grandi altezze perché noi se ne parli lungamente. Esaminando il problema del volo stratosferico con l'alliante si giunge ai seguenti problemi:

- 1) Per il raggiungimento di quote stratosferiche.
  - 1) Con mezzi propri o rimorchiati?
  - 2) Per il problema fisiologico.
  - 3) Con respirazione ad inalatore di ossigeno, a cabina stagna o a scafandro stratosferico?
  - 4) Per il problema costruttivo.

Alliante con cabina a pressione (immissione all'interno di aria esterna compressa preventivamente), a cabina ad ossigeno (arricchimento della percentuale di ossigeno della cabina) o cabina con abbinamento dei due sistemi precedenti, cioè la cosiddetta cabina a pressione di ossigeno?

Per il primo problema e cioè come l'alliante può raggiungere quote stratosferiche bisogna considerare quanto segue:

**L'AQUILONE**  
Settimanale per i giovani

ANNO XIII  
Direttore: Gastone Martini

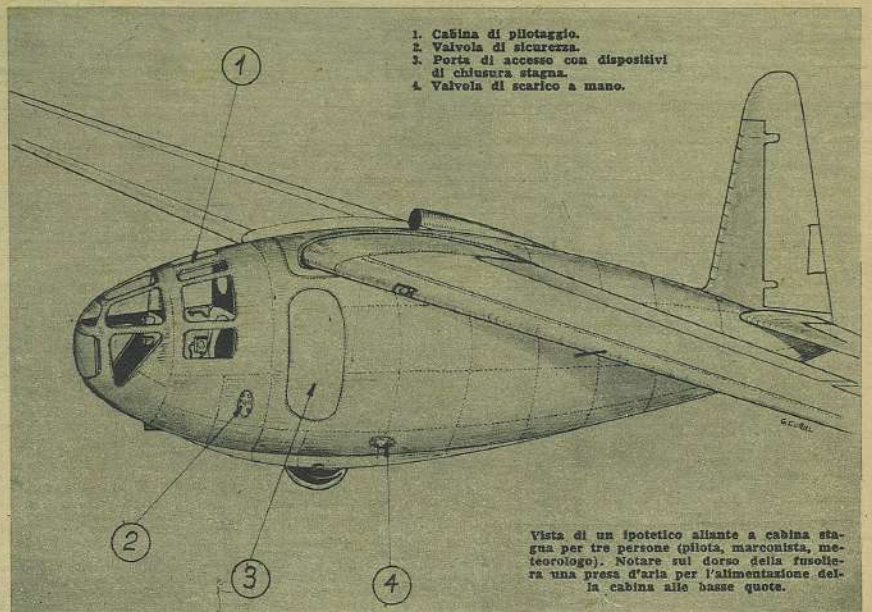
Edito dall'  
**UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO**  
Via Ripense, n. 1 - Roma  
Telefoni: 585341-585342-585343

**ABBONAMENTI**  
Annuale L. 25 - Semest. L. 14  
Un numero centesimi 60  
Numeri arretrati il doppio  
Abbonamenti e numeri isolati per l'estero il doppio

Per cambio indirizzo inviare la vecchia fascetta unitamente a lire 1.

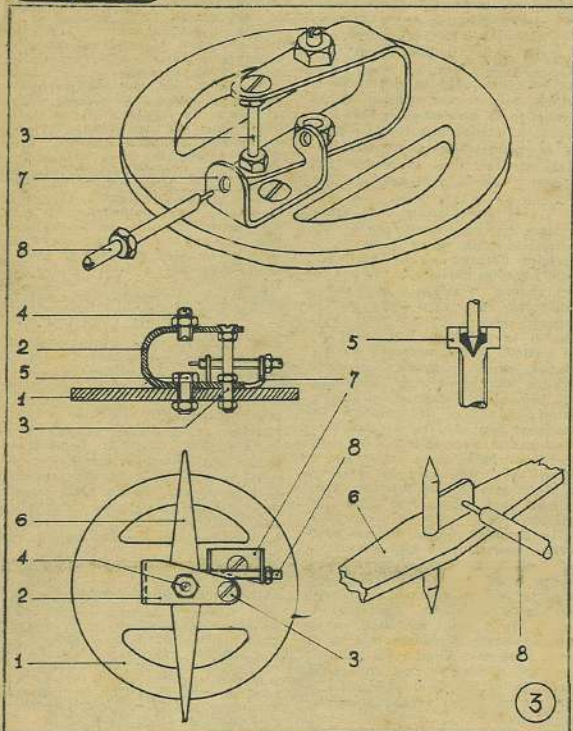
Eseguire i versamenti preferibilmente a mezzo conto corrente postale N. 1/24718 intestato a: Ufficio Editoriale Aeronautico.

**PUBBLICITÀ**  
Per i contratti pubblicitari rivolgersi all'UNIONE PUBBLICITÀ ITALIANA - Piazza della Borsa n. 4 - Milano.  
Tel. dal 12-451 al 12-457  
Prezzo delle inserzioni pubblicitarie L. 2 per ogni mm. di colonna



1. Cabina di pilotaggio.
2. Valvola di sicurezza.
3. Porta di accesso con dispositivi di chiusura stagna.
4. Valvola di scarico a mano.

Vista di un ipotetico alliante a cabina stagna per tre persone (pilota, marconista, meteorologo). Notare sul dorso della fusoliera una press d'aria per l'alimentazione della cabina alle basse quote.



bussola nell'ala. La comunicazione fra magneti e timone di direzione viene fatta mediante un filo di ferro sottile che lungo la fusoliera è condotto attraverso occhielli di vetro. Comunque, la disposizione dei vari elementi può anche venire mutata secondo il tipo e le dimensioni del modello; in ogni caso si devono osservare i due principi base: massima distanza fra bussola e magneti ed equa distribuzione di peso.

Poiché ogni tanto sarà necessario cambiare la batteria, questa deve essere facilmente smontabile: ciò vale anche per la bussola sulla quale viene regolata la rotta prima del volo. «Facilmente» in questo caso significa senza attrezzi speciali, senza dover disfare innumerevoli nodi o fili di ferro. Una soluzione semplice e buona è questa: inserire la bussola come un cassetto fra le ordinate nella fusoliera; in questo caso le comunicazioni elettriche si stabiliscono automaticamente mediante contatti a molla e contemporaneamente la bussola è mantenuta ferma nella sua posizione. Anche per la sistemazione delle batterie si possono trovare soluzioni adatte. Per non consumare inutilmente, si installa un interruttore che al momento dell'atterraggio metta fuori funzione tutto l'impianto (fig. 5).

I modelli con il comando a bussola vengono usati quasi esclusivamente per gare in pendio. Possono così infatti sfruttare in pieno il terreno e partire dal punto di lancio con una rotta prestabilita sulla carta topografica che garantisce il massimo voto al modello.

LA SETTIMANA ESTERA

Sapete quale servizio è stato affidato ai nani nel programma bellico degli Stati Uniti? Quello di revisionare il lavoro di montaggio nell'interno delle ali degli apparecchi dove non potrebbe caccliarvisi un uomo normale. Ecco dunque che grazie al progresso anche i nani hanno trovato la maniera di prestare la loro opera al servizio delle nazioni in guerra. Ora rimarrebbe da sistemare i giganti i quali, com'è noto, sono anch'essi oggetto di riforma quando oltrepassano certi limiti. Difatti a parte l'imbarazzo che avrebbe un individuo, fote conto alto due metri e mezzo, nel trovarsi incolonnato, a far da pennone in un drappello, pensate un po' a tutti gli inconvenienti cui darebbe luogo la sua eccessiva statura, cominciando dal vestiario su misura, alla branda, al cavallo, alla bicicletta, alla motocicletta egualmente ordinati per lui.

Eppure gli americani sono capaci di venirci a raccontare, uno di questi giorni, in quale maniera vengono impiegati nel loro paese i giganti fuori serie; per esempio potrebbero essere incaricati di aiutare da terra i primi voli degli alleati mantenendoli, nel caso, sulla palma della mano così come si regge la sella a chi impara ad andare in bicicletta. E' un'idea come un'altra, del resto degna della proposta che leggiamo tempo fa su una rivista americana dove un zelante con-

sigliava con una certa serietà di impiegare i piloti negri sui caccia notturni, evidentemente per scrupolo di mimetizzazione.

Abbiamo sentito spessissimo vantare l'«Aircobra» dagli americani come il migliore aeroplano del mondo, come l'«ammazza carri armati», ecc. ecc. Vediamo adesso cosa ne dicono gli inglesi che si sono decisi, sembra, ad impiegare qualcuno sulla Manica. Anzitutto l'aeroplano è stato soggetto a importanti modifiche, cosicché il peso è solito da 2750 a 3400 kg., e l'armamento dell'«Aircobra I» usato dalla R.A.F. consiste in un cannone da 20 mm. che spara attraverso il mozzo dell'elica, in due mitragliatrici sincrona da 12,7 mm. e quattro mitragliatrici alari da 7,5 mm. Nessuna traccia dunque dei famosi cannoni da 37 mm. i quali all'atto pratico avevano denunciato la... deprimente celerità di fuoco di 85 colpi al minuto primo. In secondo luogo l'aumento del peso ha diminuito notevolmente il soffitto dell'aeroplano, che, secondo dichiarazioni britanniche, «avrebbe un reale valore come aeroplano da caccia soltanto a quote non troppo alte». Ma c'è di più: la velocità massima dell'aeroplano è risultata inferiore dell'11% al calcolo originario americano, scendendo a circa 550 km. ora. Inoltre gli inglesi hanno lamentato che il posto di pilotaggio è sufficiente soltanto per piloti di bassa statura, e che la visibilità anteriore è scarsa. Il carrello triceiclo, infine, non avrebbe dato buona prova nei terreni di campagna.

RASSEGNA ESTERA

DIREZIONALE A BUSSOLA

(da «Aero Revue Suisse» del febbraio 1943)

Ogni costruttore che abbia un po' di amor proprio s'inquieta se il suo modello comincia a virare in qualche gara. Molti hanno già tentato in vari modi di eliminare questo difetto obbligando il modello a volare in linea retta. Si cominciarono ad installare apparecchi di direzione di cui alcuni basati sulla forza direzionale del giroscopio, altri costruttori si avvalsero con successo di elementi sensibili alla luce sfruttando la costante direzione illuminante del sole. Però tutti questi espedienti avevano un difetto: erano troppo complicati e la loro costruzione costigliabile solamente ad aeromodellisti molto pratici. E si agì al comando a bussola.

Il comando a bussola non è un congegno comandato a distanza, con l'aiuto del quale, da terra, si possa far girare il modello in volo. Il suo compito consiste unicamente nel far volare il modello in linea retta e di poterlo dirigere in maniera che mantenga fino all'atterraggio la rotta regolata a terra. La parte fondamentale è un ago magnetico che, come è noto, segue sempre la direzione nord-sud, indipendentemente dalla rotta del modello.

Poiché la forza magnetica è troppo debole per il comando diretto, l'ago serve da relais ed inserisce dei circuiti elettrici che fanno capo a degli elettromagneti.

La fig. 1 mostra un dispositivo che corregge lo spostamento verso destra e verso sinistra. La pratica ha però dimostrato che un modello gira sempre solo verso una stessa parte. E' cioè quasi da escludersi che un giorno viri verso sinistra e che il giorno dopo viri a destra. Questo comando a bussola funziona nel seguente modo.

so sinistra, si ripeterebbe il processo di prima. Tutto ciò naturalmente avviene senza che durante il volo sia stato necessario usare il magnete e l'impianto di comando per la correzione dello virata verso destra. Un magnete pesa molto e ciò, in aeromodellismo, significa inutile aggiunta di peso.

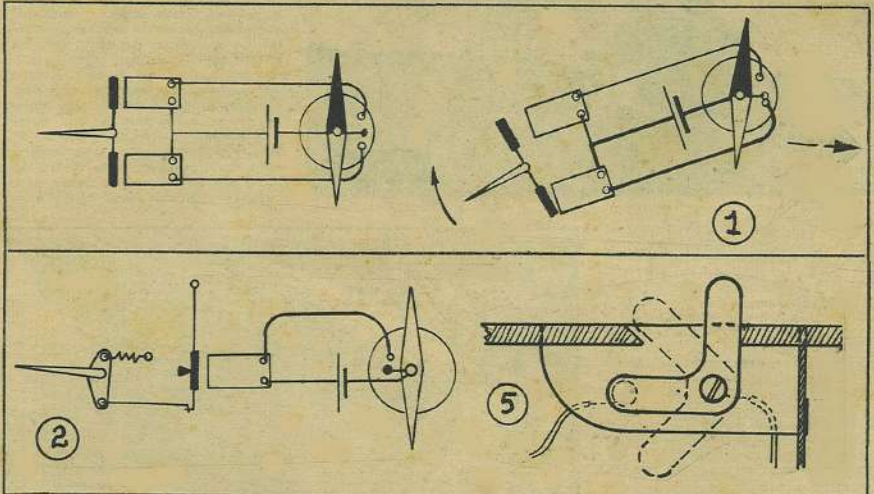
Il comando unilaterale funziona come segue. Nella posizione base il timone di direzione provoca un leggero spandamento verso sinistra che viene corretto dalla bussola (fig. 2). Ciò porta ad una rotta a zig-zag; però se l'apparecchio è ben regolato, questo movimento passa quasi inosservato.

Per la costruzione di una bussola è assolutamente necessario lavorare con grande esattezza e precisione. La fig. 3 mostra una bussola-comando già provata. Per la sua costruzione sono stati usati i seguenti utensili: morsa, sega da traforo, lamierino di metallo, lima per metallo, trapano a mano (punte da 3,5 e 4,5 mm), saldatore e martello. Le diverse striscie di metallo sono state tagliate da un fabbro che fornì anche il nucleo in ferro dolce per l'elettromagnete.

La bussola-comando descritta è solamente un esempio e non ha certo la pretesa di essere perfetta. Qualsiasi aeromodellista che vorrà sperimentarla non tarderà ad apportare modificazioni e migliorie per suo conto.

La costruzione degli elettromagneti dipende anche dalle possibilità di installazione. La figura 4 mostra una disposizione molto adatta.

All'installazione della bussola-comando nel modello bisogna dare speciale importanza. Il principio basilare è il seguente: il magnete deve essere montato il più lontano possibile dalla bussola. Mezzo metro è già una distanza che porta delle ripercussioni sull'ago, ripercussioni che pregiudicano il regolare funzionamento del comando. La batteria che è pesante va messa in punta alla fusoliera, la bussola in corrispondenza della sezione maestra della fusoliera. Un'altra soluzione possibile è quella di situare la batteria e il magnete entrambi in punta alla fusoliera. In



Didascalie fig. 4.

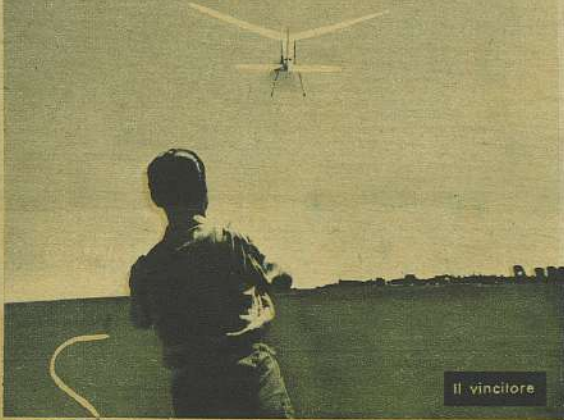
1. Telaio in lamina di ferro.
  2. Nucleo magnetico (ferro dolce).
  3. Magnete. Si avvolge sul nucleo. L'avvolgimento è in filo di rame di mm. 0,2, 0,3 di diametro (800-1000 giri) e viene mantenuto in posto dai due dischi laterali in compensato.
  4. Piastra di fissaggio.
  5. Lamette fuori uso per seghette da traforo saldate sull'indotto alla piastra di fissaggio e che servono al suo comando e molleggio.
  6. Morsetti (piastrine).
7. Vite in ottone per la limitazione di gioco della piastra di fissaggio. Al posto del dado saldato si può filettare il foro del telaio.
- Fig. 5.
- 1) Disco di fondo. Viene ricavato dalla sega da traforo da una piastra in ebanite (o altro materiale isolante); nel caso di necessità si può usare anche compensato. Una suddivisione del disco in 360 gradi facilita la regolazione della rotta.
  - 2) Piastra in ottone (mm. 1 di spessore). Sostegno per le viti del supporto.
  - 3) Irrigidimento del sostegno. Il supporto è molto sensibile alle vibrazioni; il telaio deve quindi essere rigido.
  - 4) Supporto della punta superiore. L'alloggiamento per la punta nel



Sistemazione delle spezzoniere a bordo di un nostro apparecchio.

continua a pag. 77

# CRONACA FOLLE



Il vincitore

Io, lo confesso, sono io l'autore di quell'articolo. Ho il coraggio di assumermi una responsabilità, io. Lo confesso. Lo intitolai «W. il motore». Pubblicato in terza pagina de «L'Aquilone», un numero del 1950. Ve lo ricordate? Ah, se lo ricordate! Domenica scorsa, il 17 maggio, ogni parola di quel saggio letterario mi echeggiava, come uno squillo di tromba — la tromba del giudizio — tra le tempie. Era una tempesta di fuoco che si scatenava nel mio animo esultante. Alla Torraccia c'era il sole, un sole ardente che inceneriva gli schiavetti e lasciava solo vivere, ma un po' bruciati, gli aeromodelisti laureati. C'era anche una grossa libellula verde (chi l'ha notata?) che sembrava dire: «vedete? Mi fermo in aria, se lo volete. Guardate: marcia indietro. Discesa verticale? Salta? Sciocchezze. Inneghiava al motore a scoppio, apposta lo intitolai così. Dicevo cvviva al motore, ero entusiasta dei modelli a motore e salutavo con gioia (l'Incoosciente!) il fatto che, nel volgere di pochi anni, tanta via fosse stata percorsa dagli aeromodelisti romani sulla via del progresso costruttivo. Domenica 17, Torraccia. Un desiderio folle, un'ansia struggente di divenire improvvisamente coccingilla e potermi quindi nascondere, senza rischio alcuno, sotto una foglia di «praetorilla fulgens». La praetorilla fulgens non esiste, è un nome che ho inventato io. Ma le coccingille hanno rimorsi? Le inseguo, il peso del loro passato, nell'antro capillare ed oscuro della tana scavata ai piedi d'un cardo? Sogghignando di superba letizia, e mi avvolgevo dall'alto della sua virile testa senatorile d'uno sguardo di cortese sufficienza, il Conte Mario mi andava ripetendo: vedrai il modello di Lello Perrini. Ho contribuito anch'io. Vedrai. Un motore che scopercchia le fabbriche, produce maremotti e febbri ricorrenti. Il vomito prietof anche quello. Un modello stabile, fermo come un muro, il modello volante di Lello era, effettivamente, fermo come un muro. Una roccia di basalto graffiata dal millenario scorrere dei ghiacciai non sarebbe stata più stabile, più ferma. A nulla valsero le contumelie, le suppliche, i ragionamenti del costruttore, a nulla la presenza creativa e vivificante del Conte, a nulla il Concilio di Trento (1545-53). Il modello di Lello Perrini era bianco come la colomba biblica, snello e delicato come un giglio. Non



sembrava forse la fanciulla accegentesi a varcare la soglia del rito che la compie donna dinanzi a Dio ed agli uomini? Ma nel piccolo cuore dell'esile fanciulla era nascosto, come il nocciolo pieno di tossico della pesca splendida e vellutata che reca nei colori tutte le delizie della primavera, l'energia velenosa e ineffabile di uno Spirito Maligno. Lello Perrini mi ha sussurrato, ed il suo animo blando di corindone non fremeva dell'efferrata confessione, ch'egli aveva a casa sua due candele, due candele reali ed autentiche, non frutto di immaginazioni o fantasie esaltate. Candele — meglio definitiva — per accensione elettrica. E con ciò intendeva egli evitare il rischio di essere ritenuto milionario e miliardario, padrone di ferriere e di cigni bianchi, da chi, leggermente, avesse con «candele», voluto alludere ai cilindri di stearica oggi in possesso — in rarissimi esemplari — di gelosi musei e portentose collezioni straniere. Di due candele, egli si era chiesto nell'uscire, vacillando di fronte alle incognite della via, quale mi portereò? Poiché pazze, alla sua mente, sarebbe parso portare due candele (per accensione elettrica di motori a scoppio). Esse pesano alcuni grammi! De-

cise, perciò, di portarne con sé una sola. E quale? Quella sporca, naturalmente, potendosi l'altra, altrimenti, nel rischio della faticosa giornata, sporcarsi anch'essa. Discese? Salite? Sciocchezze, sembrava dire la libellula verde continuando il suo volo. Marcia indietro? E il fremito rapidissimo delle eterie all'embrava mandare, a tratti, uno scurrite commento vocale. Fermo in terra, piantato nei spigoli come un ceppo d'antica quercia, il modello di Perrini, impavido, inamovibile come il destino degli uomini, salutava il sole a fronte alta.

Uberto Travagli, ah, quanto meglio avrebbero fatto le tue candide mani di fata a proseguire nel cacciar ranocchi tra i pantani d'Asmara, piuttosto che inferocirsi a costruire modelli con motore a scoppio! Il milione celato sotto la vacillante mattonella presso il sogliolo consunto? Lo spazzolino da denti, le armi eritree appese sul mio tavolo, ricordo del luogo ove l'erotico fratello strenuamente combatté sin a ricoprirsi di fulgida gloria? Il mio dipinto «la battaglia navale», che ritrae l'«Infaticabile» di Nelson alle 18,28' del 21 ottobre 1805? Il vaso di pelargonie della zia Angelica? Tutto ciò in dono, a chi alza il nodoso indice della callosa ed onesta mano destra e mi

segnò nella grazia contaminata del cielo azzurrissimo una scia di fumo e di fiamma e mirò alle scchiere curve nella corsa terribile, inseguendole, braccandole sino a cadere, esaurito, arso per l'ansia di morte che lo teneva, sul terreno dove si spezzò spendendo la brevissima, amara esistenza. A quando una regolare diffida, in foglio legale, al romano Travagli, di presentarsi sul campo con modelli a motore a scoppio? La Patria non tutela la vita dei suoi figli?

Il sagace, astuto obiettivo della mia secolare macchina fotografica ha immortalato, e qui vicino lo vedete riprodotto, l'aspetto arguto di un modello costruito da un giovane che io, ignorandone l'albero genealogico, battezzai, su questo foglio (me lo permetti, oscuro amico?) cav. Settimio. Il cav. Settimio ha presentato un modello il cui motore a scoppio sembra, nella fotografia, imprimere all'elica una vertiginosa inapprezzabile velocità di rotazione. Io ghigno, lettori. Permettetevi? Ho ghignato. Un cachinno? Fatto. L'elica non gira, amici. «L'ELICA NON ESISTE». Il motore, piccioncini miei, ha l'asse rotto, e ad un asse rotto, spezzato come un traliccio di gelsomino in fiore sotto l'urto della nera bufera, non si può fissare un'elica.

Cav. Settimio, volete parlarci della tecnica motoristica e del rapido sviluppo del modello con motore a scoppio in Italia? No, Conte Mario, non fuggire, non ti allontanare da noi inseguendo farfallette. Andremo insieme, per la lunga strada bianca di sole, a portare il pesante fardello di colpe sulle rive di un mare lontano, dove gli uomini parlino un idioma incomprensibile; dove, soprattutto, le libellule non siano verdi. E non siano libellule.

Devo ancora scrivere molto? Fratello, non ti bastano queste due cartelle dattiloscritte? Nebbie grigi ed umide si avvolgono, come viscide bende di sepolcro, attorno alla mia

tiva di Arseni, il modello ad elastico raggiungeva ben presto, a tutto motore, la vittima prescelta, sospendola alla nuca. Il colpo mortale del bolscevichi? Arseni, vi è una giustizia, anzi una Giustizia.

Uno scelto ed elegante pubblico femminile allelava il corchio degli spettatori con la grazia che si spigliava dai bei volti intenti, ed ora esperimenti violento disgusto, ora schifo o pibrezzo, a seconda delle sorti alterne della competizione. La signora Conte rammentava... i pedicini del marito, diranno i miei piccoli lettori: no; rammentava le ali del modello costruito dal marito. Signora Conte, Vi tributo un alto elogio. C'era anche Silvana. E dovrei tacere dei vecchi? Non è forse, la Torraccia, la casa di riposo per i vecchi aeromodelisti? Ecco Ripandelli, con macchina fotografica a tracolla, due milioni settemicentocinquantaquattrocentottantadue fotografie di modelli di cutter e brigantini nei portafogli, una parola gentile sulle labbra, una balda ltezza giovanile abilmente sparsa su tutta la persona. Mancava forse il padre del Calza? Avrebbe tremato dalle segrete antiche viscere il suolo della penisola, e il sole, abbattuto, sarebbe caduto in terra, e a me mi avrebbero promesso tenente, se il bravo Calza senior fosse mancato. No, signor Calza, non fate abbuiare il sole. C'era Tione, ma siccome non aveva il cappello di paglia da gelataio, non valeva.

CRL.

Classifica modelli ad elastico:

1) Chiarottini Luigi, punti 5. Tempo complessivo 8'23"3/5; 2) Calza Lello, p. 6, t. c. 5'48"3/5; 3) Guidotti Ettore, p. 8, t. c. 4'31"2/5; 4) Conte Franco, p. 12, t. c. 2'52"4/5; 5) Cecchi Ercolino, p. 16, t. c. 2'10"4/5; 6) Cecchi Ercolino, p. 19, t. c. 1'46"1/5; 7) Russo Francesco, p. 20, t. c. 1'48"2/5; 8) Conte Franco, p. 22, t. c. 1'00".

Agli effetti della classifica finale, ecco il punteggio: Chiarottini, p. 1; Calza, p. 2; Guidotti, p. 3; Conte, p. 4; Cecchi, p. 5; Arseni, p. 6; Russo, p. 7; Conte (2° modello), p. 8. A tutti gli altri iscritti, non partecipanti alla 1. gara, 9 punti, tempo zero.

Modelli con motore a scoppio. Non è stato possibile ad alcuni modelli effettuare voli in gara per il mancato funzionamento del motore.

Ricordo del modello di Arseni.



Una brava moglie che ripara i danni combinati dal marito.

Chierotolini aggrottatissimo, fiero e consapevole della sua importanza.



Travagli ironico e Tortore disgustato con il modello senza elica.



e la qualità dei concorrenti, essa è la più importante e significativa.

Oltre al dirigente della RUNA Apolloni Giuseppe, hanno fatto parte della giuria il T. Colonello Pil. Armando Jacoponi coadiuvato da ufficiali della GIL. Hanno inoltre contribuito al perfetto svolgimento della competizione il Delegato Antonio Corsini ed i cronometristi Cozza e Costalunga.

Sul posto di lancio, a tutto, compiendo con intervallo due prove, si sono succeduti tutti i concorrenti i cui modelli hanno spesso raggiunto quote considerevoli, compiendo lunghi voli ed atterrando anche fuori del campo, nelle vallate circostanti.

Oltre la grande quantità di ottimi voli la cui durata media è stata molto soddisfacente, si è notata la grande accuratezza di costruzione e di dettaglio che dimostra il grado di perfezionamento raggiunto dagli aeromodellisti della città Medaglia d'Oro. Va soprattutto segnalato, quale risultato migliore della giornata, il volo del modello di Splendore Ugo di Polana, che ha tenuto l'aria per ben 8'30" scomparendo poi alla vista. Dopo lunghe ricerche, l'apparecchio è stato rintracciato nel pomeriggio in una valle a circa 4 Km. dal campo. Fra gli altri concorrenti degni di nota, vanno citati l'aviere Agostinelli Francesco di Vicenza che ha presentato un ottimo modello costruito e rifinito alla perfezione, Sartori Enrico di Piovene che ha presentato una riproduzione del famoso veleggiatore T-Orlé, primatista nazionale, Chilovi di Vicenza, Monferrari di Valdagno e Piva di Torri di Quartesolo che hanno presentato ciascuno un "vitt'fallo" di proprio progetto, dal volo stabile e sicuro.

La classifica per squadra vede al primo posto

Sandini, Chilovi, Carlotto, Cortiana e Bonetto.

Il bilancio dell'aeromodellismo vicentino segna così un notevole progresso tecnico ed organizzativo insieme, testimoniando il lavoro compiuto in ogni centro della provincia.

Su richiesta degli aeromodellisti, è stata inoltre presa la decisione di istituire altre due scuole a Valdagno e a Chiampo.

**Classifica individuale:**  
 1 Splendore Ugo (GIL Polana) 8'30";  
 2 Agostinelli Francesco (GIL Mussolin-Vicenza) 6'37";  
 3 Sartori Enrico (GIL Piovene) 6'28";  
 4 Sandona Umberto (GIL Schio) 4'18";  
 5 Barbieri Pietro (GIL Piovene) 3'19", seguono altri.

**Classifica per squadre:**  
 1 Gil Mussolini, Vicenza; 2 Gil Piovene Rocchette; 3 Gil Poiana Maggiore; 4 Gil De Bono, Vicenza; 5 Gil Zanè; 6 Gil Schio.

**PIACENZA**

Numerosi allievi della Sezione Autonoma della RUNA di Piacenza si sono riuniti per una prima eliminazione di modelli volanti.

La gara si è svolta alla presenza del Delegato Provinciale della RUNA e di ufficiali della R. Aeronautica

Cari amici, ho l'onore e il piacere di presentarvi i primi due fregi di società aeromodellistiche regolarmente costituite e che hanno in animo di far vedere non i sorci verdi, ma addirittura i sorci azzurri a pallini gialli.

E' la S.A.P. che apre le porte: La "Sezione Aeromodellistica Pistoiese".



È molto in gamba e fa sul serio. Scrive su carta intestata, con tanto di indirizzo, data a protocollo e (cosa stupenda) scrive a macchina. Dal 10 aprile è stato inviato a noi lo statuto della Sezione ed ora è giunto anche il fregio che costituirà anche il sagliardetto della Società. All'Aquila pistoiese vittoria e gloria! La Balda sezione ha pure una bella biblioteca.

Dopo alcuni lanci di scarso successo, alcuni modelli hanno segnato buoni tempi superando tutti un minuto di durata. Verso la fine della gara si è fatto un ultimo lancio dell'allante bicode di Malfanti Giuseppe. Il modello sganciato a 15 metri di altezza, accennò a scendere in una lenta spirale sinistra. Nella vicinanza di una casa entrò in una corrente d'aria calda lentamente ascendente che gli fece prendere quota. Il modello si alzò fino a duecento e trecento metri allontanandosi verso sud e continuando il suo volo a spirale. Dopo 19 minuti di volo fu misurata col teodolite una distanza di sessanta metri dal punto di lancio. Dopo 29 minuti di volo, il modello sempre visibile cominciò a scendere da una quota di circa 500 m. e pianando lentamente andò ad atterrare nel terreno coltivato della collina. L'atterraggio fu osservato da alcuni soldati casualmente presenti e si poté registrare la durata di volo di 63 minuti primi circa. Il modello è stato recuperato e reso nuovamente efficiente al volo.

In seguito ai voli compiuti da tutti gli aeromodelli si è potuto registrare la seguente classifica:

- 1) Malfanti Giuseppe con 63";
- 2) Muratori Michelangelo 3'6";
- 3) Scrodato Ugo 2'20";
- 4) Zanotti Lino 1'41";
- 5) Montanari Renato 1'12".

**POSTA AEREA**



L'altro distintivo è quello del Gruppo Bresciano. Un gruppo già vecchio di anni (pensate che è sorto nel 1939) e che si è sempre imposto per capacità organizzativa e per l'abilità dei componenti. I soci, per ora, sono:

Duello fra un nostro caccia e un P. 40 Kittyhawk



la GIL Mussolini di Vicenza, la cui vittoria è veramente meritata per la genialità dei progetti, la rifinitura di costruzione e la razionalità dei dispositivi adottati.

Altra squadra che si è meritata il secondo posto è quella di Piovene Rocchette che negli anni scorsi non aveva mai figurato; pure significativo è il piazzamento al terzo posto della squadra di Poiana Maggiore i cui concorrenti, diretti da un appassionato istruttore, meritano un elogio.

Nel pomeriggio sono stati eseguiti dei lanci in pendio dal Monte B che non hanno però avuto esito soddisfacente per l'improvviso sgraggiungere di un temporale.

Meritano in ogni modo una menzione gli aeromodellisti Meggiolan,

tecnica che va arricchendo via via. Ed ora un appello che non rimarrà senza risposta altrimenti arrivo io a Pistola ed allora, dopo le gesta di quel pazzoide di mio fratello, si parlerà di me: Tutti gli aeromodellisti pistoiesi, anche se non desiderano iscriversi alla S.A.P. sono pregati di presentarsi alla sede provvisoria presso l'abitazione di Libero Innocenti - Capecechi, Via Puccini 30. Coloro che desiderassero iscriversi sappino che l'iscrizione è gratuita. Adesso due paroline private a Libero: Caro amico, un bravo grosso così per quello che hai fatto; da parte mia farò di tutto per aiutarti. Accetterò molto volentieri la tessera e ricordarti che aspettando resoconti e foto della nostra attività. W. la centina e il longherone!

Capitan Armando Ortodossi - Ettore Valtorta - Carlo Marenzi - Nino Marenzi - Ferdinando Messa - Lucio Cominardi.

Il Gruppo "Brixia" fa sapere che ha intenzioni bellissime e ferme e smanta e fa attucci e mossetti per l'impazienza di scendere sul campo a cimentarsi con altre società.

Sembra che il Nibbio che fregia il loro distintivo sia piuttosto rapace. Anche da questo Gruppo attendo resoconti ed anche a questo un bravo di cuore!

Gli altri vari gruppi sono pregati di farmi avere il loro fregio a colori e comunicarmi i nomi dei soci nonché di tenermi informato su quello che combinano.

CRIVELLO II.

**La FINESTRA dei LETTORI**



-PEZZO D'ANIMALE! COSA HAI FATTO A QUELL' APPARECCHIO? ...

-COMANDANTE! IN TUTTO IL CAMPO C'ERA SOLO GALOSA E PERCIO' STARNUTA!



-E MOLTO ARMATO? ...

-ALTRO CHE! HA DODICI MITRAGLIATRICI FISSE E IL PILOTA PORTA PURE LA PISTOLA UN PUGNALE E UN TEMPERINO A DUE LAME.



RADIOLOCALIZZATORI

MANNAGGIA AL COSO, MANNAGGIA AL COSETTO! MA QUESTO NON E' MICA UN BOMBARDIERE! ...

**CRONACHE DEL VICENZA**

(bene, Vicenza - N. d. R.)

La gara federale venticinque di modelli volanti, categoria veleggiatori, organizzata dalla RUNA di Vicenza con la collaborazione del Comando Federale della GIL per celebrare il 20° Annuale della R. Aeronautica, si è svolta domenica 16 maggio sull'aeroporto «Romeo Sartori» di Asiago, con piena soddisfazione dei partecipanti e dei dirigenti, sotto un radiosole primaverile.

Accogliendo un vecchio desiderio degli aeromodellisti vicentini che da tempo chiedevano di svolgere le gare in una sede più adatta che non fosse quella dell'aeroporto «Dal Molin», circondato da troppi ostacoli e sul quale si deve svolgere la normale attività militare, la RUNA ha finalmente deciso quest'anno di scegliere il grande campo di volo a vela di Asiago a sede delle gare aeromodellistiche federali.

Ben 34 concorrenti, divisi in dodici squadre provenienti dai vari centri della provincia, hanno popolato questo ampio prato dell'altipiano che si è rivelato un campo davvero ideale per l'aeromodellismo; infatti le condizioni ambientali ed atmosferiche pongono la corsa di Asiago in immediato vantaggio su ogni altro campo.

Gli aeromodellisti, accompagnati dal dirigente della RUNA Apolloni e dal Delegato provinciale all'aeromodellismo, sono giunti ad Asiago nella serata del sabato e sono stati alloggiati in un capannone dove hanno potuto riposare su comodi letti.

Nella mattinata della domenica, dopo avere ricevuto un caffè caldo, hanno avuto inizio le gare precedute dalla cerimonia di presentazione alle autorità che hanno voluto assistere alla bella manifestazione che si può dire senza dubbio una tra le più riuscite fra quante sono state organizzate finora. Anzi, per il numero

# EXPO

## veleggiatore svizzero

(continua del n. prec.)

## L'ALA

Si comincia la costruzione dell'ala traforando il contorno della centina (42) che serve di modello alle altre diciannove identiche. Nel riportare il disegno sul compensato fare attenzione perché il senso della fibra degli strati esterni di esso sia nel senso della lunghezza della centina.

Tagliare le varie centine e riunirle per mezzo di chiodini in un unico pacchetto in modo che possano essere rifinite tutte insieme mediante vetro e lima in modo da ottenere che tutte siano perfettamente uguali fra loro. Si praticano poi gli incastri mediante seghetta da traforo, incastri che vanno poi rifiniti con ilmetta in modo da accogliere perfettamente i rispettivi longheroni. Si staccano poi le varie centine e una per una si traforano internamente in conformità del disegno.

Le centine 42 a) si ottengono da due centine normali 42 ingrandendo gli incastri destinati ai longheroni principali dell'ala.

Ognuna delle centine 42-48 deve essere fatta in due esemplari. I due longheroni principali dell'ala possono essere costruiti sia in un solo pezzo sia in tre parti. Lunghezza totale 1960 mm. Alle estremità, per 300 mm verranno rastremati in modo da portare la sezione a mm 226.

In seguito verrà data loro la sagomatura a V curvandoli sulla fiamma di una candela.

I rinforzi (50) dei longheroni principali verranno incollati lateralmente ad essi e per tenerli a posto mentre la colla si asciuga si useranno pinze da bucato. Naturalmente si dovrà poi ancora controllare l'esattezza del V.

Sul longherone principale (51) si riporteranno le posizioni delle varie centine in conformità al disegno.

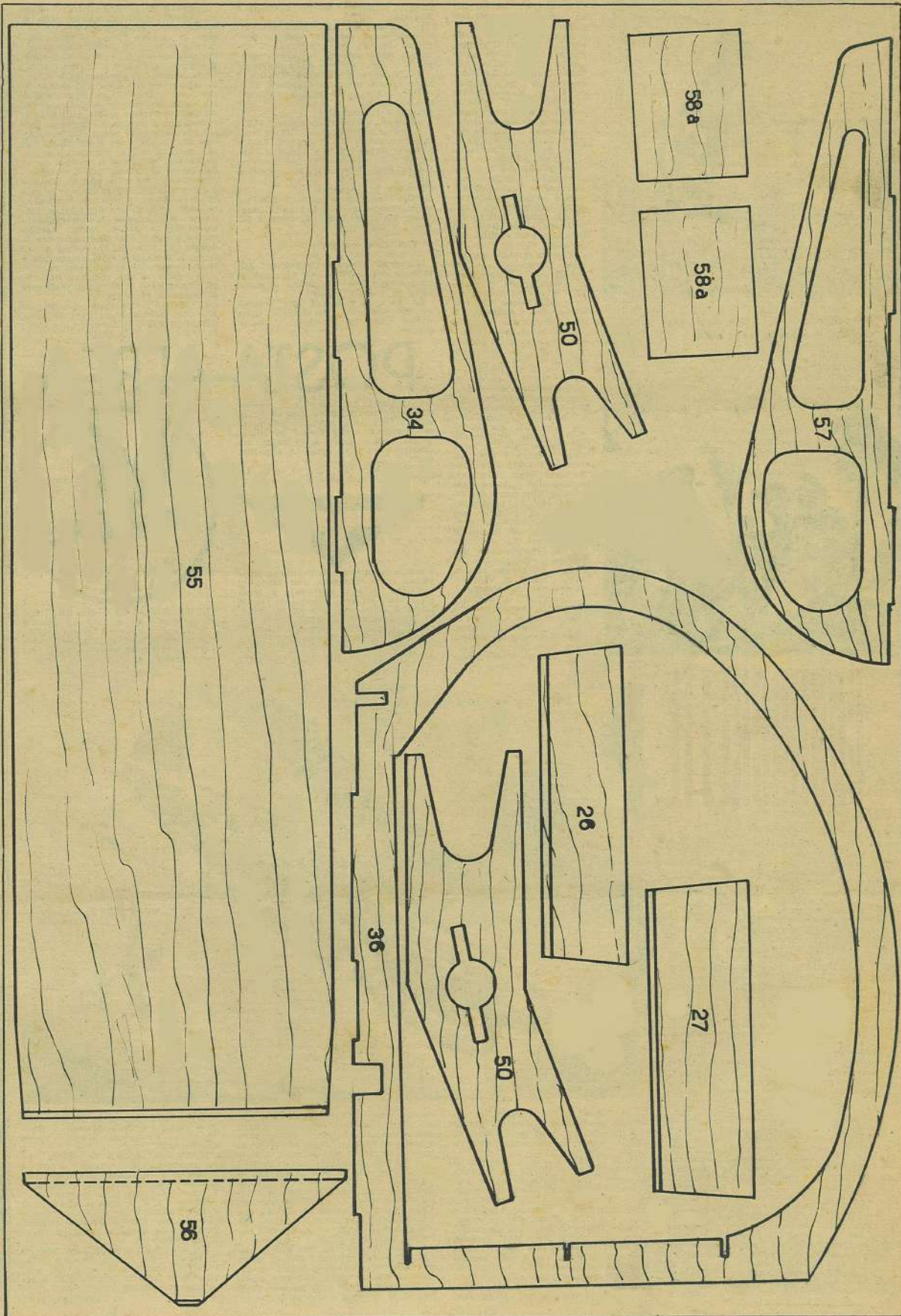
Tutte le centine dell'ala, compresa quella mediana 49, devono essere bagnate di colla nei loro incastri e piazzate sul longherone principale 51 in corrispondenza delle loro rispettive posizioni. Il bordo d'attacco 52, il bordo d'uscita 54 e il longherone ausiliario 53 vengono in seguito incollati. I rinforzi del longherone dell'ala servono a rendere più solida la parte centrale dell'ala. Questi rinforzi (58 a) sono incollati fra la centina centrale dell'ala e quella (42) immediatamente vicina, al longherone principale (53) sopra e sotto. Egualmente vengono incollati gli altri rinforzi 58 e 58 b.

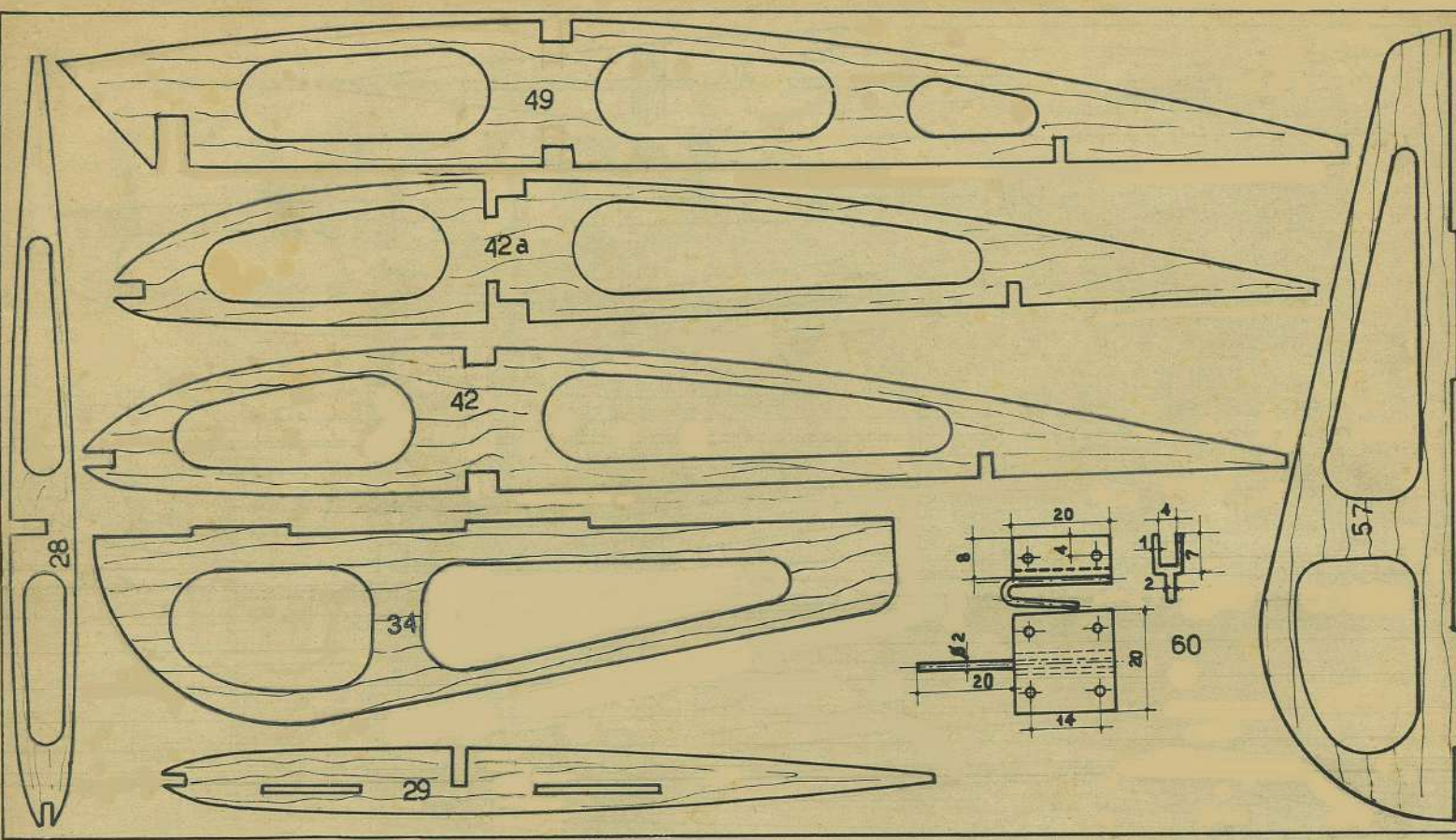
La tavoletta dell'ala 55 è incollata accuratamente alla centina centrale 49, alle due centine vicine, al longherone principale, a quello posteriore (ad angolo retto rispetto a questi ultimi). Tra il bordo d'attacco e la tavoletta deve essere incollato il rinforzo. La tavoletta 56 può essere allora incollata alla 55 e alla centina mediana dell'ala. I corni di estremità (57) possono ora essere incollati alle ultime centine (48) e ai longheroni.

Il bordo d'uscita 54 è indebolito per il fatto che esso viene ad essere piegato due volte. Si provvede incollando i rinforzi 59.

Dopo aver lasciato seccare le incollature per circa 6 ore tutto lo scheletro dell'ala viene ripulito con carta vetrata e lima. Il bordo d'attacco dell'ala viene ricoperto in corrispondenza delle centine 42 con carta da disegno di medio spessore.

Subito dopo si costruiscono le 10 centine dell'impermeaggio orizzontale (29) nello stesso modo usato per la costruzione di quelle dell'ala. Prima di traforarle se ne tolgono due e su di esse si disegnano gli incastri





relativi a quelle contrassegnate in disegno col numero 29. I longheroni saranno tagliati nella misura necessaria e sarà segnata su di essi la posizione delle varie centine. Al bordo d'uscita (33) devono essere praticati gli incastri necessari ad accogliere le code delle centine. Questi incastri devono essere profondi 3 millimetri. Il bordo d'uscita viene applicato e poi si introducono negli incastri relativi il longherone e il bordo d'attacco. Si controlla che lo scheletro sia ben dritto e poi si procede a bagnare di colla tutti gli incastri.

La tavoletta dell'impennaggio orizzontale (30) viene tagliata esattamente e poi incollata al longherone 32 e al bordo d'attacco 31 fra le due centine centrali. E' importante dare all'impennaggio orizzontale la corretta incidenza. Pertanto si metterà sotto il bordo d'uscita (33) e sotto la

con l'aiuto di tre bulloncini con dado del diametro di mm. 1 oppure a mezzo di ribattini.

**Il rivestimento.**  
Per ricoprire la fusoliera è raccomandabile ricorrere perché la solidità sia sufficiente a della battista o a del "pongé" di seta. Ne servono due strisce delle dimensioni di cm. 130x23.

Si procede come segue:  
La striscia viene incollata al centro nel senso della lunghezza sul longherone principale della fusoliera (19) appena secca la metà superiore viene tirata verso l'alto e tesa in avanti sulla parte (1) in mezzo alla tavoletta dell'ala e dietro sulla parte superiore della fusoliera; infine viene incollata sul longherone superiore (20) della fusoliera.

La metà inferiore della striscia è incollata alla parte 1 (linea punteggiata sul disegno) e al longherone inferiore (21) della fusoliera. Il rivestimento dell'altro lato viene eseguito allo stesso modo. La ricopertura dell'ala può essere eseguita con lo stesso materiale. Si può anche eseguire per economia, con carta speciale (superavio). Servono comunque quattro strisce delle dimensioni di centimetri 27x100.

Si comincia il rivestimento dal ventre dell'ala e si rivestono le due semiali separatamente. Il dorso verrà invece ricoperto in 4 parti. Per ogni semiala la prima parte va dalla centina centrale 49 sino al gomito dell'ala; la seconda va dal gomito sino all'estremità.

L'impennaggio orizzontale e quello verticale devono essere ricoperti solo in carta sia per guadagno di peso, sia per evitare deformazioni. Per l'impennaggio orizzontale servono quattro fogli di carta delle di-

## DIREZIONALE A BUSSOLA

(continua da pag. 3)

Le vite di ottone viene fatto opportunamente con un punteruolo nuovo. Chi vuol avere un supporto perfetto porti le viti con l'ago magnetico ad un orologiaio.

5) Supporto inferiore. Giace nella testa di una vite di ottone in fondo al cui foro per ottenere un movimento si mette del mercurio. La punta aguzza altrimenti si consumerebbe ben presto.

6) La fabbricazione dell'ago della bussola è la più difficile. Chi non può procurarselo già fatto insieme all'asse, sarà bene lo ricavi da una vecchia lima piatta di acciaio. Il pezzo va ricotto, lavorato e nuovamente temperato. Dopo l'adattamento, dell'asse bisogna equilibrare e magnetizzare con grande esattezza.

7) Sostegno del perno di contatto in alluminio o lamiera di ottone. Il foro esterno ha una filettatura per la regolazione del perno di contatto.

8) Perno di contatto. E' assicurato da un controdado. Il filo di platino saldato s'incontra con una piastrina in platino fissata sull'asse dell'ago.

**A INCHIOSTRO VISIBILE**  
NOVITÀ - LANCIO A META PREZZO  
INVIARE VAGLIA A STILO EVEREST VIA CARD. MAURIZIO 14-TORINO APPROFITATENE SUBITO  
che spedisce franco di porto



**MOTORI ISOTTA FRASCHINI**

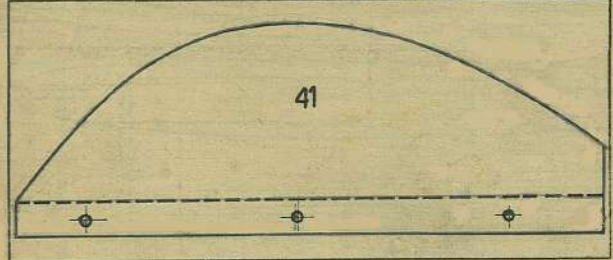
**FIAT**  
MOTORI E APPARECCHI  
PER TUTTI GLI USI CIVILI E MILITARI

SEDE LEGALE  
S. A. Aeronautica d'Italia  
CORSO ITALIA, 366

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

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

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



tavoletta (30) un piccolo piano inclinato di legno utilizzando il pezzo 35 della lista dei pezzi. Infine s'incollano i contorni d'estremità al lato inferiore del longherone e negli incastri delle centine 29.

Il bordo 38 dell'impennaggio verticale e le centine 37-39 dello stesso impennaggio vengono poi tagliati e rifiniti. Le centine vengono introdotte negli incastri del pezzo 36 e vengono poi messi a posto il longherone e il bordo d'uscita. Il tutto viene controllato e incollato.

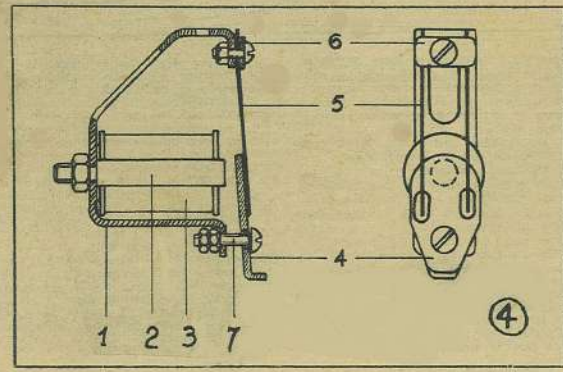
Solo dopo che le incollature sono ben secche si procederà al montaggio del piano verticale su quello orizzontale. Il primo va introdotto nella fenditura della tavoletta (30) e incollato in posizione ben perpendicolare rispetto al secondo.

Il timone di direzione è in lastra di alluminio da 3/10 di millimetro e messo a posto solamente dopo la ricopertura fissandolo al bordo (38)

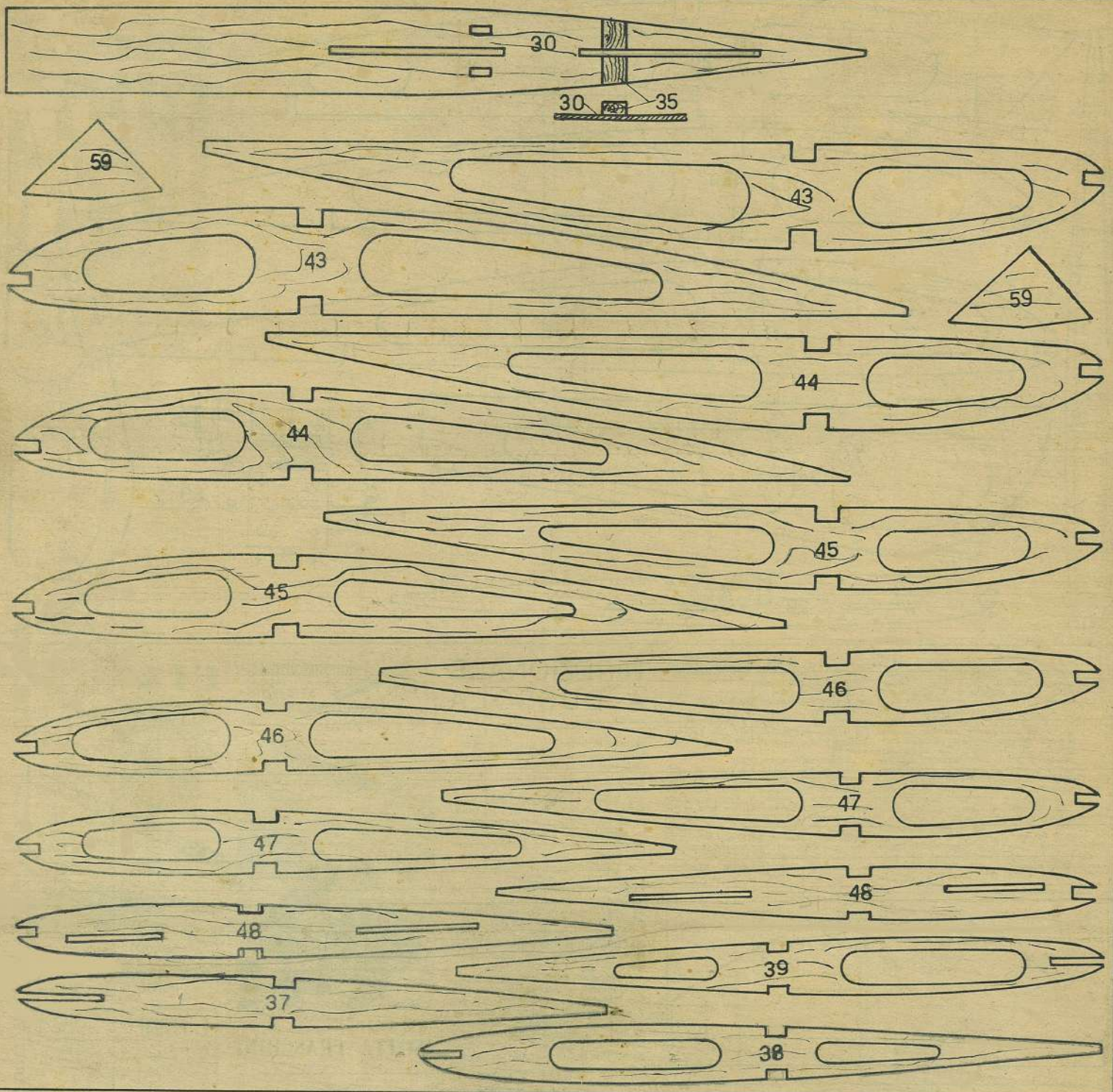
giata sul disegno) e al longherone inferiore (21) della fusoliera. Il rivestimento dell'altro lato viene eseguito allo stesso modo. La ricopertura dell'ala può essere eseguita con lo stesso materiale. Si può anche eseguire per economia, con carta speciale (superavio). Servono comunque quattro strisce delle dimensioni di centimetri 27x100.

Si comincia il rivestimento dal ventre dell'ala e si rivestono le due semiali separatamente. Il dorso verrà invece ricoperto in 4 parti. Per ogni semiala la prima parte va dalla centina centrale 49 sino al gomito dell'ala; la seconda va dal gomito sino all'estremità.

L'impennaggio orizzontale e quello verticale devono essere ricoperti solo in carta sia per guadagno di peso, sia per evitare deformazioni. Per l'impennaggio orizzontale servono quattro fogli di carta delle di-



(continua a pag. 6)



(continua da pag. 7)

menzioni di cm. 15x30. Si segue prima il rivestimento del ventre e poi quello del dorso. Due fogli della stessa carta, delle dimensioni di cm. 15x20 servono per l'impennaggio verticale.

#### Verniciatura.

La verniciatura dà maggiore solidità e rende il rivestimento impermeabile all'aria. L'ala e la fusoliera vengono verniciate con 3 «mani» di nitrocellulosa; gli impennaggi con 2 sole «mani». Appena secca l'ala deve essere laciata in tensione, sotto pesi, per 48 ore.

Si posano per questa operazione due listelli ben dritti (delle dimensioni di circa mm. 10x5) uno sul bordo d'uscita e uno sulle cerniere a

circa 1/3 della corda alare. Su di essi vengono poi posati pesi o libri. Inutile dire che si deve bagnare e verniciare una semiala alla volta se non si dispone di apposito piano di montaggio.

Eguale sotto pesi dovrà essere tenuto anche l'impennaggio.

#### Fissaggio dell'ala.

Può essere fatto in due modi: 1 - Incollando i due pernotti di fissaggio 25 e 26. L'ala è allora trattenuta elasticamente alla fusoliera mediante due anelli di gomma.

2 - Incollando le tavolette di fissaggio dell'ala 25 e 27 sulla tavoletta 23 della fusoliera e spingendo sotto la tavoletta dell'ala (35). Questo sistema esige un solo anello di gomma, tuttavia ha lo svantaggio che l'ala non si libera dietro con la stessa facilità del primo metodo.

#### Fissaggio degli impennaggi.

Anche per gli impennaggi si può procedere in due modi:

1 - L'impennaggio è incollato rigidamente alla fusoliera.

2 - L'impennaggio è trattenuto contro di essa per mezzo di un anello elastico.

Il secondo sistema ha il vantaggio di facilitare il trasporto del modello, ma ha l'inconveniente di un impreciso regolaggio degli impennaggi. Si raccomanda il primo sistema.

#### Centraggio del modello.

Dopo il montaggio delle ali e dell'impennaggio, il modello deve essere posato sulle estremità di due dita in corrispondenza del longherone 51 poiché il centro di gravità cade in corrispondenza di questo longherone. Aggiungere piombo nell'apposito pozzetto finché il naso s'inclina leggermente verso il basso.

#### Prove di volo.

Vanno effettuate in giornate calme. Se vi è leggero vento lanciare contro vento. Con la mano si spingerà dolcemente il modello nell'aria. Non si deve imprimergli un colpo brusco né lanciario con violenza. La posizione del modello, al momento in cui esso viene lasciato libero, deve essere leggermente picchiata. Se il modello è pesante in testa e scende troppo presto occorre togliere un po' di piombo. Con il lancio a mano in aria calma il modello deve atterrare a una distanza di 30-40 metri dal punto di lancio.

Se la traiettoria di volo è ondulata (montagne russe) vuol dire che il modello è pesante in coda e occorre pertanto aggiungere nel muso un po' di piombo. Se il modello vibra (senza che ciò dipenda da sver-

golatura dell'ala) si metterà leggermente alla banda il timone di direzione (41). Tutte queste operazioni vanno fatte con molta cura e le qualità di volo vanno osservate attentamente, altrimenti le correzioni non raggiungeranno lo scopo. Solo dopo che il centraggio è perfetto si può procedere al lancio da punti elevati e al traino col cavo.

Per il traino con cavo osservare le comuni norme. Sola precauzione osservare che il gancio sia ben solido e fissato nella posizione esatta segnata in figura.

FINE

GASTONE MARTINI - Direttore responsabile  
UFFICIO EDITORIALE AERONAUTICO  
Stampato nello Stabilimento "Matteo Illustrato".

Coaccesi, per la distribuzione D. I. E. S.  
5, Dantele 3 - ROMA