

ANNO IX - N. 50

LIRE 200

# MODELLISMO

MARZO 1953

SPED. ABB. POST. GR. III



# SOLARIA

PREMIATA ALLA 1ª MOSTRA DEL MODELLISMO - ASTI 1952

## JETEX

Motori a reazione; aeromodelli in scala; elicotteri, automobili, motoscafi a reazione.

## KEILKRAFT

Aeromodelli in scala a reazione; alianti, veleggiatori, acrobatici, teamracers; modelli per volo circolare e per radio-comando; eliche Truflex e Trufio, tutti gli accessori per modellismo; motoscafi, galeoni, cutters.

## LOWKO

Motori marini elettrici ed a molla; accessori per modellismo navale in scala perfetta, disegni.

## BEREC

Motorini elettrici 3/6 v., 10.000 giri; coppia motrice 15.4 gr/cm., peso gr. 40.

## ANORMA

Scatole costruzione edifici ferroviari in scala per plastici 00; figurine ed accessori scala 00; motorini elettrici 12 v. con vite senza fine, rapp. 40/1.

## EL S

Balsa speciale per modellismo in misure metriche.

## BRITFIX

Collante speciale per modellismo.

## MODEL AIRCRAFT

Riviste inglesi di modellismo aereo, navale, ferroviario; disegni in scala.

### IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI DI

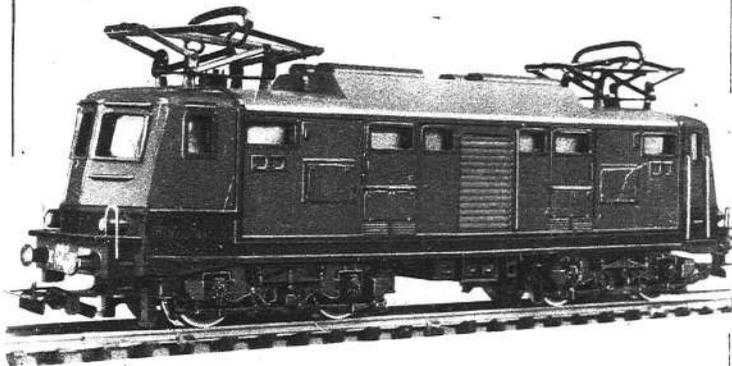
AREZZO - BELLUNO - BOLOGNA - BRINDISI - FIRENZE - GENOVA - IMPERIA - LA SPEZIA - LIVORNO - MESSINA - MILANO - MONFALCONE - NAPOLI - NOVARA - PADOVA - PALERMO - PAVIA - PERUGIA - PISTOIA - PRATO - ROMA - ROVIGO - SAVONA - SIENA - TORINO - TREVISO - TRIESTE - UDINE - VENEZIA - VERCELLI - VERONA - VICENZA.

PER LISTINO PREZZI E MATERIALE DESCRITTIVO INVIARE L. 50

# Rivarossi

TRENI ELETTRICI IN MINIATURA  
ED ACCESSORI PER MODELLISTI

*presenta una delle sensazionali novità*



Il nuovo locomotore tipo GR 424

Le 424R - 4-12 Volts C.C. -

Le 424 - 6-18 Volts C.A. -

PREZZI FISSATI PER LA VENDITA AL PUBBLICO

Richiedete nei migliori negozi il nuovo catalogo 1952 con listino prezzi al pubblico oppure inviando vaglia di L. 250 direttamente a: RIVAROSSI - Officine Miniature Elettroferroviarie Via Conciliazione, 74 - Como

Il mezzo di trasporto più moderno è  
l'aeroplano, le linee aeree più comode e  
convenienti sono quelle

# ALITALIA

svolte con quadrimotori

## DOUGLAS SUPERMASTER



ROMA - LISBONA - ISOLA DEL SALE - NATAL - RIO DE JANEIRO - SAN PAOLO DEL BRASILE - BUENOS AIRES

ROMA - ATENE - BEIRUT

ROMA - LISBONA - ISOLA DEL SALE - PARAMARIBO - CARACAS

ROMA - CAIRO - ASMARA - MOGADISCIO

ROMA - MALTA - TRIPOLI

+++

A bordo tutte le comodità della propria casa:

Ottima cucina italiana gratuita con scelti vini italiani

Posta aerea gratuita

Macchina da scrivere a disposizione dei viaggiatori

+++

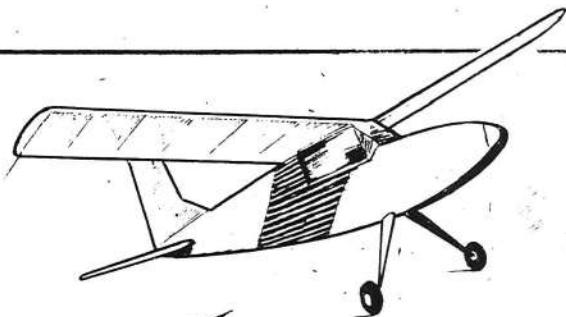
Informazioni e prenotazioni presso:

Tutte le Agenzie di viaggio e le Agenzie

# ALITALIA

ROMA - Via Bissolati, 15 - Tel. 470.241  
Telegr.: Alipass - Roma

MILANO - Via G. Verdi, 6 - Tel. 802.626  
Telegr.: Alipass - Milano

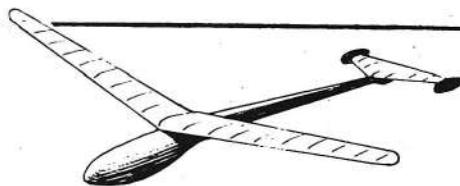


*Fringuello*

Un modellino ad elastico di costruzione semplicissima, di grande effetto estetico, dalle notevoli doti di volo; particolarmente consigliabile agli aeromodellisti principianti, grazie anche alla facilità di centraggio. Apertura alare cm. 62, lunghezza cm. 56.

La tavola costruttiva al naturale, dettagliatissima lire 150.

La scatola di montaggio completa di tutto l'occorrente per la costruzione del modello e tavola costruttiva L.850



*Velcat*

VELCAT: aeromodello veleggiatore di facile costruzione. Robustissimo. Fusoliera in balsa a tavolette. Apertura alare cm. 80. Lunghezza cm. 45.

La scatola di montaggio completa di tutto l'occorrente per la costruzione del modello L. 850.

La sola tavola costruttiva al naturale dettagliatissima L. 150. Questo modello può essere lanciato a catapulta.

## AEROMODELLI

Silkspar leggera nei colori: giallo, rosso, bianco al foglio cm. 60 x 50 L. 60.

Silkspar pesante bianca: al foglio cm. 50x90 L. 80, gialla rossa, azzurra L. 99

Jap tissue, gialla, rossa, azzurra il foglio cm. 60 x 60 L. 70 - Jap bianca altezza cm. 45 L. 70 al metro.

Ruotine in para purissima, nere, con mozzo in alluminio lucido, tornito mm. 38 - 32 - 25 - 22 - al paio L. 300 260, 220, 200, lenticolari in gomma piuma mm. 45 al paio L. 350

## AUTOMODELLI

Ruote per automodelli mozzo scomponibile in allu-  
te di gomme in pura para: diam. mm. 55 L. 450 - diam.  
mm. 80 L. 800. Ruote lenticolari complete di mozzo allu-  
minio escluso cuscinetto diam. 65 - 75 - 90 cad. L. 500 -  
550 - 650.

Serie di 4 ruote a raggi tipo Rudge complete di gomme disegno Dunlop, diam. 62 completano e abbelliscono le Vostre riproduzioni L. 18.000 la serie.

CRUSCOTTI a tre quadranti L. 200

Volanti diam. mm. 45 L. 150. Volani, frizioni centrifughe, ingranaggi cilindrici e conici per tutti i motori. RIPRODUZIONE FEDELE DI TUTTI I PARTICOLARI DI AUTO DA CORSA E SPORT (Prezzi a richiesta).

Gruppi per automodelli, si fissano al basamento a mezzo di 3 viti.

E. R. E. c.c. 2,5 L. 13.000 come nuovo.

Webra c.c. 1,5 L. 10.000 nuovo.

Webra c.c. 2,5 L. 11.000 nuovo.

E. R. E. c.c. 2,5 con albero a collo d'oca - due ruote motrici L. 15.500 come nuovo.

Oliver c.c. 2,5 come nuovo L. 15.000 con albero a collo di oca - due ruote motrici.

B. R. M. Carrozzeria in alluminio - motore E. R. E. 2,5 c.c. L. 22.000 scala 1:16.

Alfa Romeo carrozzeria in metallo - motore Elfin 2,5 con albero a collo d'oca - scala 1:12 L. 28.000.

B. R. M. carrozzeria in balsa, telaio in alluminio, motore Oliver 2,5 con albero a collo d'oca, dispositivo di arresto, scala 1:12 L. 22.000.

I versamenti debbono essere effettuati esclusivamente a mezzo vaglia postale od assegno circolare in lettera raccomandata.

**CARLO MALLIA TABONE - Via Flaminia 213 - ROMA tel. 390385**

## MODELLI DI TRENI

Locomotiva R. Rossi con tender tipo 442 corrente continua L. 3.000.

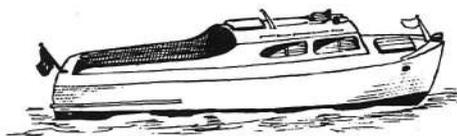
Locomotore R. Rossi 626 corr. continua L. 3.500.

Locomotore Marklin inversione automatica tipo 1 - 3 - 1 L. 5.000.

Locomotiva Jep con tender inversione per supertensione nuova L. 11.000.

Locomotiva Antal con tender inversione per supertensione (ottime condizioni) L. 11.000.

## MODELLI DI NAVI



Motoscafo da Crociera "Stella del Sud",

Tavola costruttiva al naturale. Le ordinate in compensato di faggio da mm. 3 già tagliate. Coperta, cabina e pannelli in compensato di betulla extra da mm. 0,7. Longherine in faggio per supporto motore e serbatoio, quadro di poppa e blocco prua in balsa « solarbo » extra. Accessori: asse elica in acciaio, boccola porta asse, timone, aste bandiera, antenna radio in ottone lucido.

Bitta, passacavi, galloce, prese aria, luci posizione, fanale di prua, sirena ed elica in bronzo lucido. Corrimano e supporti in ottone, viti, chiodini, reggetta ottone, scritta in ottone traforato « Stella del Sud ». Collante 200 gr. Vernice 50 gr. Stucco 100 gr.

Motorini elettrici a scoppio e pulsoreattori nazionali ed esteri. - Scatole montaggio, navi, aerei, auto, treni. - Catalogo generale illustrato 24 pagine L. 150. - Per invio contro assegno raccomandato L. 200.

# Concorso per Allievi Graduati del Ruolo Servizi e del Ruolo Specialisti delle varie categorie dell'Aeronautica Militare

## Art. 1

E' indetto un concorso per l'arruolamento volontario di n. 2000 avieri allievi graduati del Ruolo Servizi e del Ruolo Specialisti dell'Aeronautica Militare, con la ferma iniziale di 30 mesi, per l'ammissione alla carriera di Sottufficiale dell'A.M., suddivisi nei sottostanti:

### Ruoli e Categorie

Ruolo Servizi: categoria Governo (comprendente varie specializzazioni tecniche, logistiche e amministrative); Ruolo Specialisti: categoria Motoristi, categoria Elettromeccanici di bordo, categoria Montatori, categoria Marconisti (comprendente le specializzazioni « Operatori » e « Meccanici »), categoria Armieri Artificieri, categoria Elettrocisti (comprendente le specializzazioni « Luce » e « Collegamenti »), categoria Fotografi, categoria Automobilisti, categoria Aiutanti di Sanità.

## Art. 2

### Condizioni per l'arruolamento

Possono aspirare all'arruolamento i cittadini italiani che, oltre a possedere la necessaria attitudine psicofisiologica, si trovino nelle seguenti condizioni:

A) siano nati in uno degli anni 1932, 1933, 1934, 1935 e 1936;

B) siano in possesso della licenza di scuola media inferiore o della licenza di avviamento professionale (triennale) o di altri titoli di studio equipollenti, rilasciati da una scuola statale o pareggiata;

C) risultino di buona condotta morale e civile;

D) siano celibi o vedovi senza prole. Possono partecipare al concorso anche i cittadini del Territorio Libero di Trieste.

## Art. 3

### Domande di ammissione

Gli aspiranti dovranno far pervenire, AL PIU' PRESTO POSSIBILE la domanda formulata come all'allegato A), in carta legale da L. 32 (anche in caso di povertà del concorrente), corredata del certificato sanitario come all'allegato B) e del certificato di titolo di studio di cui all'art. 2 lett. B) o altro certificato comprovante l'eventuale possesso di titolo di studio ad esso superiore, in carta legale, vistato dal Provveditore agli Studi.

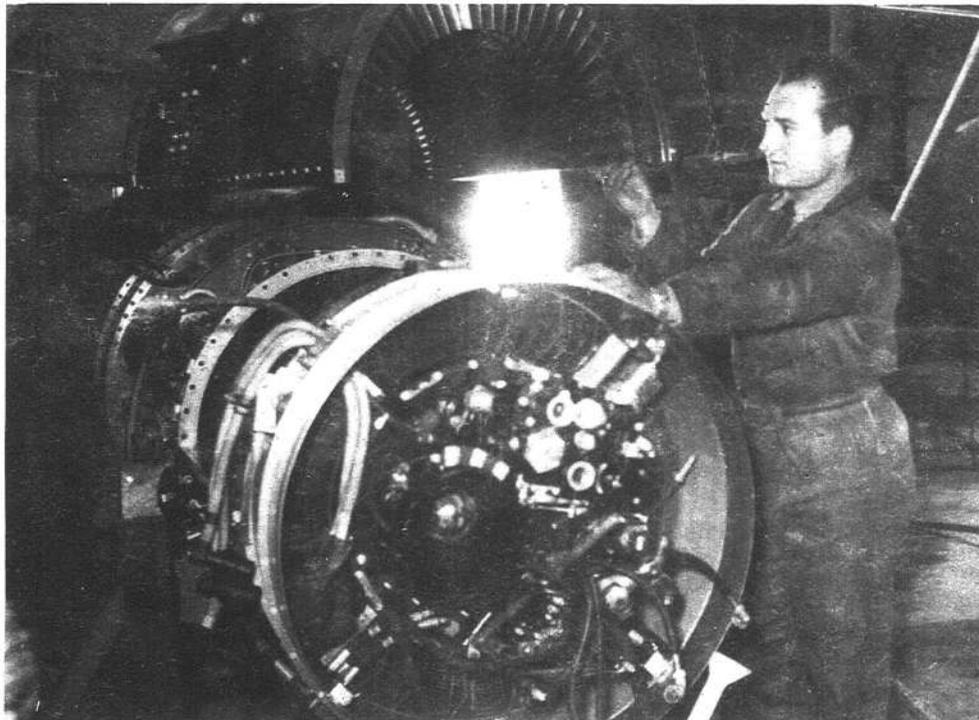
Le domande dovranno essere indirizzate:

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Alessandria, Aosta, Asti, Bergamo, Como, Cremona, Cuneo, Genova, Imperia, La Spezia, Massa, Milano, Novara, Parma, Pavia, Piacenza, Savona, Sondrio, Torino, Varese, Vercelli, al Comando della I Zona Aerea Territoriale, Ufficio Reclutamento, Milano.

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Ancona, Belluno, Bologna, Bolzano, Brescia, Ferrara, Forlì, Gorizia, Macerata, Mantova, Modena, Padova, Pesaro, Ravenna, Reggio Emilia, Rovigo, Trento, Treviso, Udine, Venezia, Verona, Vicenza, Territorio Libero di Trieste, al Comando della II Zona Aerea Territoriale.



le. Ufficio Reclutamento, Padova.

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Arezzo, Benevento, Caserta, Firenze, Frosinone, Grosseto, Latina, Livorno, Lucca, Napoli, Perugia, Pisa, Pistoia, Rieti, Roma, Salerno, Siena, Terni, Viterbo, al Comando della III Zona Aerea Territoriale, Ufficio Reclutamento, Roma.

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Brindisi, Campobasso, Catanzaro, Chieti, Cosenza, Foggia, L'Aquila, Lecce, Matera, Pescara, Potenza, Taranto, Teramo, al Comando della IV Zona Aerea Territoriale, l'Ufficio Reclutamento, Bari.

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Agrigento, Caltanissetta, Catania, Enna, Messina, Palermo, Ragusa, Reggio Calabria, Siracusa, Trapani, al Comando Aeronautica della Sicilia, Ufficio Reclutamento, Palermo.

Se il concorrente risiede nelle provincie di:

Cagliari, Nuoro, Sassari, al Comando Aeronautica della Sardegna, Ufficio Reclutamento, Cagliari.

LE DOMANDE NON DEBONO IN NESSUN CASO ESSERE INVIATE AL MINISTERO.

Quelle che ivi pervenissero saranno inoltrate per competenza all'Autorità prescritta, con conseguente ritardo ed eventuale danno per gli interessati.

Nella domanda l'aspirante dovrà chiedere genericamente di essere ammesso al concorso, dichiarando di accettare la ferma di 30 mesi.

La domanda dovrà contenere altresì l'indirizzo esatto del concorrente. Di eventuali cambiamenti di indirizzo, avvenuti dopo la presentazione della domanda, dovrà essere data immediata notizia.

L'ammissione al Corso e l'assegnazione alla categoria sarà subordinata all'esito degli accertamenti sanitari e attitudinali cui i candidati saranno sottoposti.

## Art. 4

### Documenti

L'aspirante dovrà inoltre far pervenire, ENTRO IL 15 GIUGNO 1953, allo stesso Ente al quale ha inviato la domanda, i sotto-notati documenti:

1) estratto o certificato dell'atto di nascita.

2) certificato generale del Casellario Giudiziale, rilasciato in data non anteriore di tre mesi a quella del presente bando;

3) certificato rilasciato dal Sindaco del Comune di residenza, dal quale risulti che il candidato, pur non essendo cittadino italiano, si trovi nelle condizioni di poter acquistare la cittadinanza italiana con la prestazione del servizio militare ai sensi della Legge 13 giugno 1912, n. 555, dovrà presentare il relativo atto di notorietà;

4) certificato di buona condotta, in data non anteriore di tre mesi a quella del presente bando, rilasciato dal Sindaco del Comune di residenza;

5) atto di assenso del padre o, in mancanza di questi, della madre e, in mancanza di entrambi i genitori, del tutore espressamente autorizzato, oppure una dichiarazione del Sindaco comprovante che il candidato si trovi nella impossibilità di presentare il suddetto documento. Se il giovane è già emancipato dovrà presentare l'atto di assenso del curatore parimenti autorizzato;

6) certificato di stato libero dell'aspirante.

(Continua a pag. 1464)

# MODELLISMO

RIVISTA MENSILE

ANNO VIII - VOL. V - NUM. 50

MARZO 1953

Direttore:

**GASTONE MARTINI**

Direz. Redaz. Ammin. Pubblicità  
Piazza Ungheria, 1 - ROMA 121  
Telefono 877.015

## TARIFE DI ABBONAMENTO

ITALIA: 12 N.ri L. 2.000 - 6 N.ri L. 1.100  
ESTERO: 12 N.ri L. 3.000 - 6 N.ri L. 1.800

## TARIFE DI PUBBLICITÀ

1 pagina L. 35.000    1/4 pagina L. 10.000  
1/2 " " 18.000    1/8 " " 5.500

## SOMMARIO

Concorso specialisti aeron. militare	pag. 1436
La sorte de «L'Aquilone»	pag. 1437
Il «Baby-fly» motomodello di classe «Junior»	pag. 1439
Novità della Jetex	pag. 1439
Progetto del veleggiatore A-2	pag. 1440
Ambrosini S-7 telecontrollato	pag. 1443
Consuntivo leccese 1952	pag. 1443
Come si diventa costruttori di aeromodelli	pag. 1444
Breve storia dell'aeromodellismo brasiliano	pag. 1446
La 7. Coppa Arno	pag. 1447
I-GIOT 12 modello ad elastico	pag. 1448
Autogiro Zeus-53 telecontrollato	pag. 1450
Jim Dean vi parla delle miscele	pag. 1452
Notiziari A.M.S.C.I.	pag. 1454
Calendario sportivo navimodellistico	pag. 1455
Primi elementi sulla costruzione di un cutter	pag. 1456
Hawayana modello da regata classe 1 m.	pag. 1459
L'inversione automatica dei pantografi	pag. 1461
Un trasformatore per più treni	pag. 1462
Cronachette	pag. 1464

**IN COPERTINA:** Al XV Concorso Nazionale Modelli Volanti il napoletano Canestrelli è stato sorpreso dall'obbiettivo mentre carica la matassa del suo modello ad elastico.

# LA SORTE DE L'AQUILONE

E' Zio Falcone che, qui, si rivolge ai suoi cari aeronipoti, lettori fedeli de «L'Aquilone».

«L'Aquilone», dopo il silenzio di otto anni, era tornato fra i suoi amici. Riprendendo le pubblicazioni all'inizio del 1952, ci siamo rivolti ai vecchi amici e ai nuovi. Abbiamo detto e ripetuto fino alla petulanza che l'impresa era difficile, anzi ardua, e che la vita della pubblicazione era nelle mani dei suoi stessi lettori, per quanto in Alto Loco Autorevoli persone ci avessero promesso (e assicurato) che il necessario sostegno non sarebbe mancato. Noi ci appellavamo ai lettori, prima di tutto perchè è logico che siano i lettori a sostenere la loro pubblicazione, e in secondo luogo perchè a nostra volta avevamo promesso (e assicurato) che, a seconda del progredire della diffusione, avremmo avuto sempre meno bisogno dell'Alto Loco in parola.

I lettori hanno fatto ciò che hanno potuto. Molti amici hanno fatto opera propagandistica, ma è chiaro che in un anno non si può lanciare e diffondere una pubblicazione come «L'Aquilone», pubblicazione specialmente tecnica, che si rivolge agli aeromodellisti. E' altrettanto chiaro, dunque, che occorre prima creare l'aeromodellista, dopo di cui l'aeromodellista diventa lettore affezionato. Abbiamo sprecato milioni di parole per fare intendere questo, ma questo è stato capito da due o tre persone, forse da due soltanto. O non si è voluto capire?

Fatto sta che la promessa di un valido aiuto veniva dimenticata e ignorata e a noi ingenui rimaneva lo scorno e il peso di un milione e mezzo circa di debiti da pagare; oltre alla triste responsabilità di dare ai lettori la malinconica notizia dell'agonia, se non della morte, de «L'Aquilone».

Non bisogna tradire la fiducia di nessuno, e sopra tutto non bisogna tradire la fiducia dei giovani nelle promesse degli adulti. Si spendono milioni per cose certamente meno impor-

tanti che un giornale di propaganda aeronautica. Per «L'Aquilone», prezioso e indispensabile strumento di questa propaganda, non si è trovato il modo (non si è voluto trovare) per continuare.

Zio Falcone non è lo Stato. E' un giornalista che ha un'esperienza nel campo specifico delle pubblicazioni per ragazzi e della propaganda aeronautica; è un uomo che ama e capisce i ragazzi come pochi. Ma non è lo Stato, non è un Ministero.

Dunque chiudiamo. Continuiamo con «Modellismo» (che pure ci è costato tanti sacrifici) e diamo un addio a «L'Aquilone». Non per colpa nostra. Noi siamo soltanto responsabili di essere troppo ingenui e minchioni. Siamo minchioni (e vogliamo tenere fede ai nostri impegni) fino a questo punto: nonostante il deficit de «L'Aquilone», ci impegniamo di rimborsare chi ci ha inviato il denaro per l'abbonamento a «L'Aquilone», o di inviare in abbonamento «Modellismo». Questo per non tradire chi crede in noi, e per dare una lezione a chi ha promesso a noi e poi s'è rimangiato la parola.

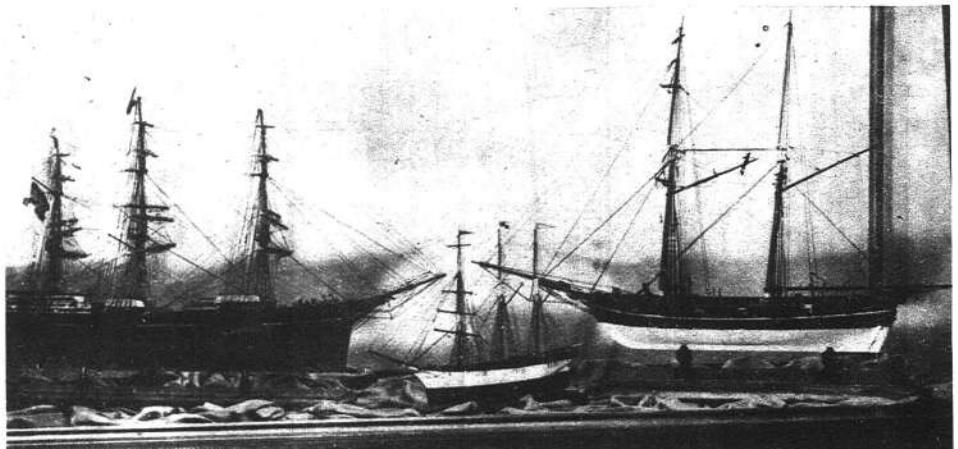
Non abbiamo altro da dire.

E' molto triste il nostro compito. Perchè questo è un mondo triste.

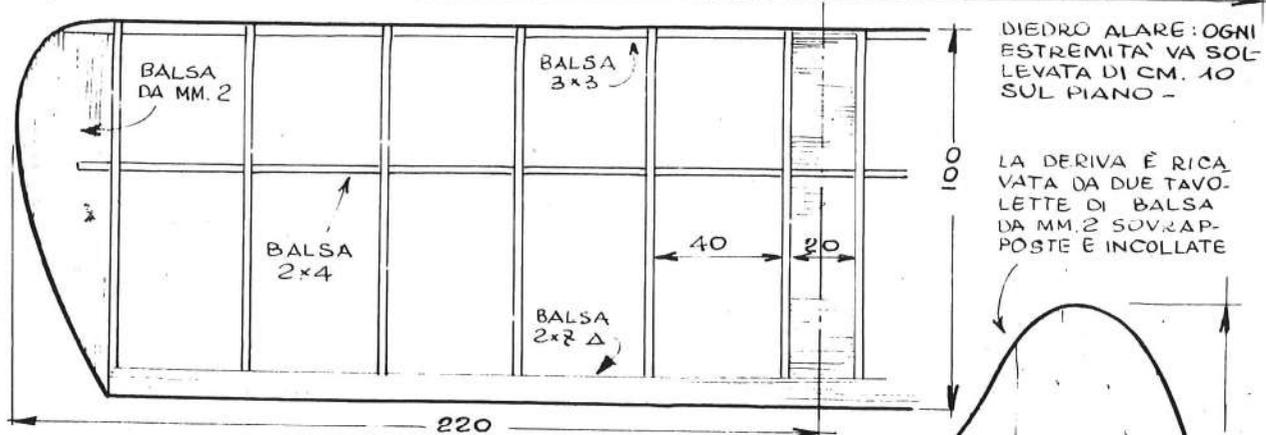
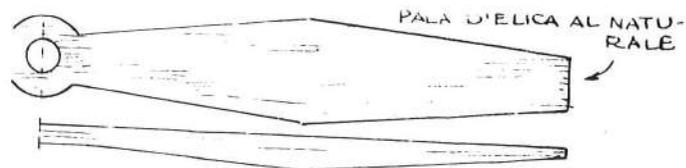
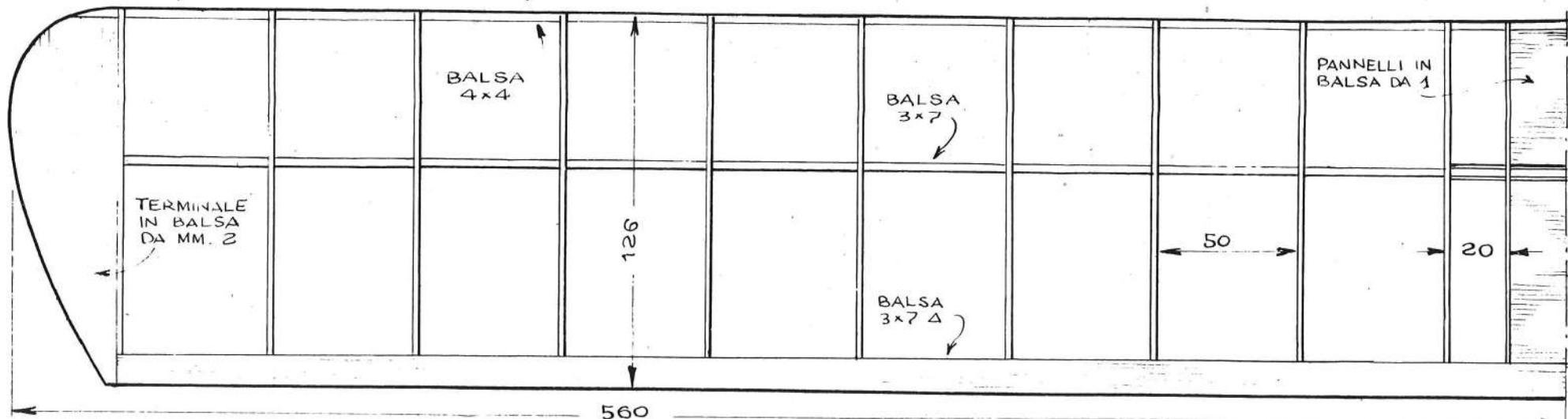
Zio Falcone scomparsa. Ringrazia tutti i suoi vecchi e nuovi amici fedeli, e scompare. Siate dei bravi uomini, cari ragazzi. L'Italia ha bisogno di brave persone.

Z. F.

**N. B:** Zio Falcone, cioè il direttore, (direttore, amministratore, fattorino, ecc. ecc..) può dimostrare con documenti alla mano di avere lavorato semigratuitamente per i primi mesi del 1952 (30.000 lire il mese di stipendio) e gratuitamente per gli altri 6 mesi.

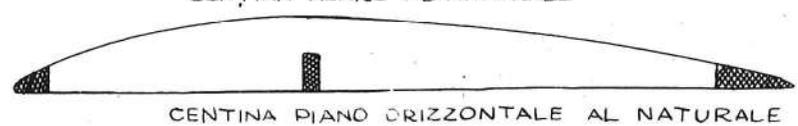
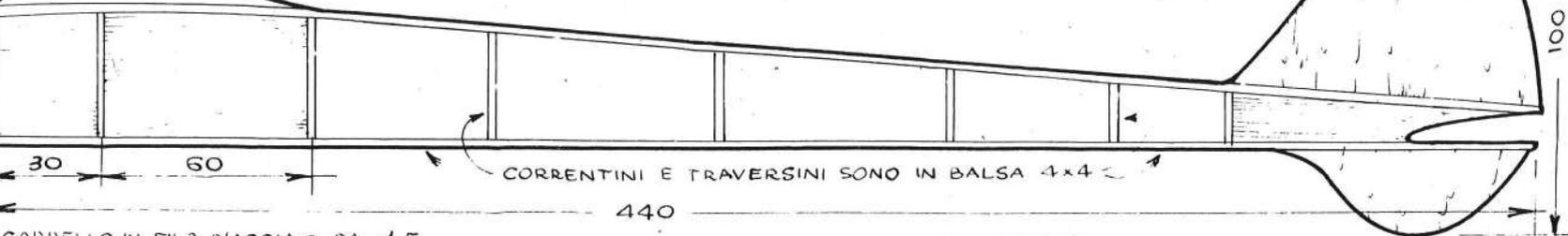
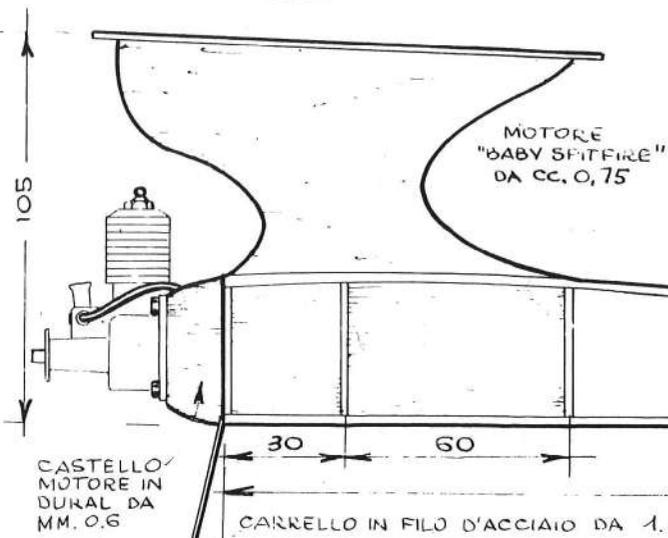


In una recente mostra di modelli navali organizzata a Barcellona facevano bella mostra questi tre modelli esposti in una vetrina.



DIEDRO ALARE: OGNI ESTREMITA' VA SOLLEVATA DI CM. 10 SUL PIANO -

LA DERIVA E' RICAVATA DA DUE TAVOLETTE DI Balsa DA MM. 2 SOVRAPPOSTE E INCOLLATE



# Il "BABY-FLY,, motomodello della classe "Junior,,

Il modello che mi accingo a descrivere l'ho progettato per utilizzare un piccolo glow americano che molti conosceranno, il « Baby-Spitfire » (cc. 0,75 di cilindrata), ma può adattarsi benissimo ad un qualsiasi motorino che abbia all'incirca la stessa cilindrata.

Ho voluto sfruttare le ottime doti di quello piccolo gioiello della micromeccanica ed ho ottenuto un modellino abbastanza leggero ma robusto che ad una buona salita, accoppia una bellissima planata. Il modello in ordine di volo pesa gr. 160. La media dei tempi ottenuti sempre in assenza completa di termiche è di 2'.

Più che una salita in candela ho cercato di ottenere una planata lunga e lenta, ciò che ho ottenuto grazie ad un basso carico alare ed alla buona efficienza del profilo alare (NACA 6409). Il modello rientra esattamente nei limiti del regolamento F.A.I.

La sua costruzione è delle più semplici, per cui si rende molto adatta per chi è alle prime armi in materia di motomodelli. Anzi ritengo che per un principiante sia preferibile aver a che fare con un motomodello di questa categoria anzitutto per ragioni economiche (il costo del modellino non supera, escluso il motore, le L. 1000), e poi per ragioni di semplicità, senza contare che un tale modello ha meno probabilità di distruggersi di un altro di categoria superiore. Ed ora passo alla descrizione.

## ALI

Ho disegnato un'ala rettangolare con una piccola curva terminale per semplificare al massimo la costruzione, ed anche perché con l'ala rastremata in un modello di dimensioni ridotte non si avrebbe una buona efficienza per il noto effetto di scala, dovendo costruire delle centine inferiori ai 10 centimetri di corda.

Il profilo è il N.A.C.A. 6409 modificato nella curva ventrale. Bordo d'entrata in balsa 4x4 sagomato a profilo, bordo d'uscita con triangolare 3x7 e longherone in 3x7 sempre in balsa; centine ricavate da una tavoletta di balsa tenera da mm. 1. Le due semi-ali vengono unite al centro mediante due piastrelle di compensato di betulla da mm. 1, rialzando le estremità di cm. 10 per ottenere l'angolo diedro come da disegno. Ricopertura in carta seta leggera, verniciata con tre mani di collante diluito.

## STABILIZZATORE

Costruzione e disegno analogo alle ali: bordo entrata 3x3, d'uscita 2x7, longherone 2x4, centine profilate con un piano-convesso, ricavate da una tavoletta da mm. 1 di balsa scartavetrata. Ricopertura in carta seta leggera, tesa con due mani di collante molto diluito.

## DERIVA

E' ricavata interamente da due tavolette di balsa tenera da mm. 2, incollate con la vena contraria ad evitare svergolature. Viene incastrata ed incollata tra le due fiancate della fusoliera, nella parte poppiera. Quindi si ricava l'alloggiamento per lo stabilizzatore.

## FUSOLIERA

E' realizzata in traliccio di balsa, con listelli 4x4. Ottenute le due fiancate si montano sulle tre ordinate anteriori in compensato di betulla da mm. 1,5, sulle quali si sono praticati gli incastri per la pinna, quindi si completerà incollando i rimanenti traversini in modo da ottenere la vista in pianta voluta, ed incollando la deriva come detto precedentemente. Ricopertura in carta seta leggera, verniciata con tre mani di collante diluito.

## PINNA

Si ritaglia l'anima in compensato da mm. 1, praticando i fori di alleggerimento; dopo averla incastrata ed incollata sulle due ordinate della fusoliera, viene foderata con guancie di balsa tenera da mm. 2, e quindi scartavetrata a profilo. Nella parte superiore viene incollato un appoggio per l'ala ricavato da una tavoletta di balsa di media durezza da mm. 2. L'ala verrà fissata alla pinna con legature elastiche senza apporre alcuno spessore per l'incidenza, in quanto questa è stata ottenuta col disegno della pinna (2 gradi).

## MOTORE

L'originale monta il « Baby-Spitfire ».

ma come ho già accennato un qualsiasi motore di pari cilindrata può sostituirlo, purché si adatti il castelletto motore che dovrà sostenerlo.

Il motore con l'annesso castelletto, viene fissato radialmente al modello con quattro bulloncini.

## ELICA

In faggio evaporato del diametro di mm. 140, passo mm. 50. Le dimensioni del blocco sono chiaramente visibili in disegno.

## CENTRAGGIO

Con l'ala a 2., stabilizzatore O. e motore O., il modello dovrebbe risultare centrato. Comunque piccole variazioni di incidenza possono rendere al modello la sua solita planata che risulterà molto lunga e lenta. Prima di dare tutto motore è preferibile piegare un piccolo alettoncino a sinistra che preventivamente si sarà incollato sulla deriva. Ciò per dare al modello una larga spirale sia in salita che in planata.

Per eventuali schiarimenti scrivere al sottoscritto.

LUIGI PINTO

Viale Manzoni - Scala A int. 6  
LECCE

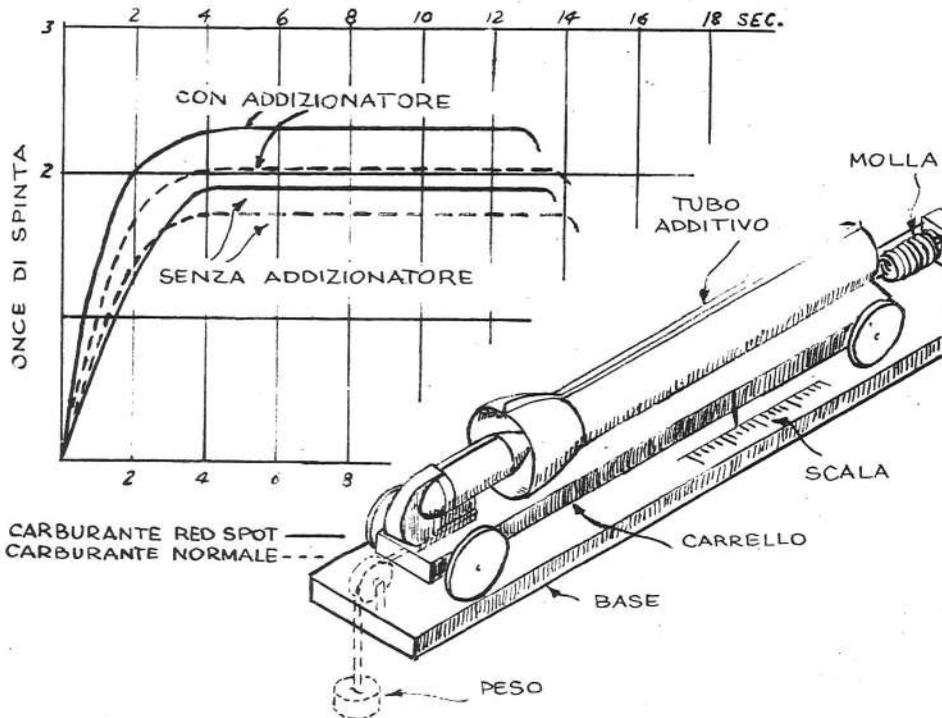
# Le novità della "JETEX,,

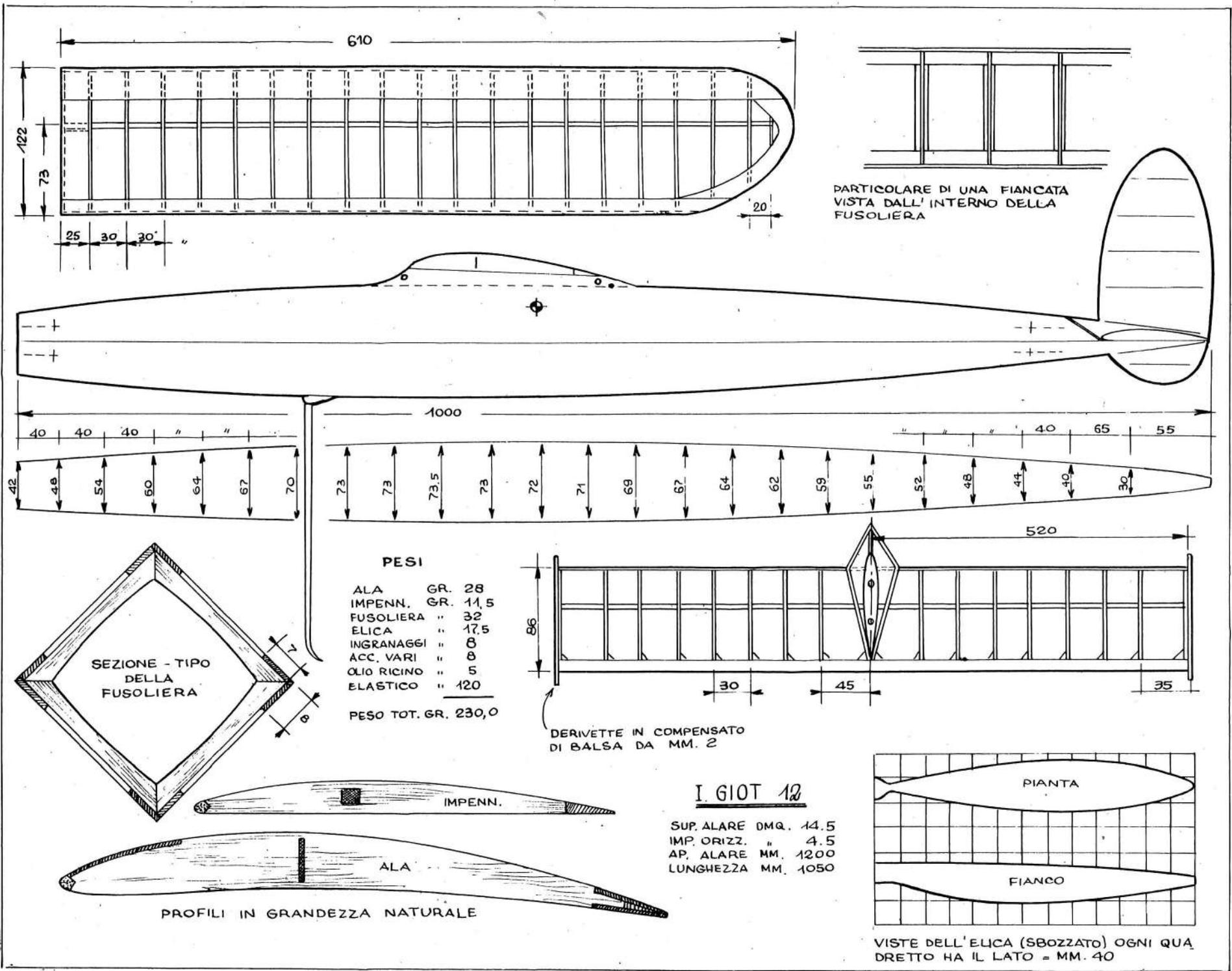
Il nuovissimo reattore Jetex, il Jetmaster, ultimo della serie dei ben noti motorini a reazione inglesi, costituisce un maggior rendimento di « spinta » una linea più elegante ed aerodinamica e maggior semplicità di caricamento e smontaggio.

Il Jetmaster può venire accoppiato ad un tubo Venturi di espansione fabbricato dalla stessa Casa — e perfezionato da essa in collaborazione con la « Low Speed Aerodynamic Associa-

tion » di Londra, con l'impiego del quale è possibile ottenere un considerevole aumento di spinta e la possibilità di realizzazioni molto realistiche se montato su riproduzioni in scala di aerei a reazione.

Il Jetmaster dà una spinta di 50 gr. circa e può azionare modelli di apertura alare fino a 90 cm.; con l'impiego del tubo di espansione la spinta sale a 62 gr. circa. Usando il nuovo carburante speciale RED SPOT, la spinta viene portata ad oltre 70 gr.





# I-GIOT 12 modello ad elastico bimatassa di Giotto Mazzolini

Non sarà difficile ravvisare nelle linee generali di questo modello, le somiglianze che denunciano chiaramente da quale tronco può essere spuntato questo ramo, né del resto, ci si poteva aspettare qualcosa di diverso da un «nuovo». Beninteso, alcune varianti, rispetto ad altri modelli, ci sono senza dubbio e bastano a differenziarlo di quel tanto che si differenziano, oggi, modelli che debbono tutti sottostare ad una unica «formula». Caratteristica è la struttura del traliccio, realizzato secondo i consigli di Canestrelli — a disposizione di tutti nel n. 38 di «MO-DELLISMO» — con alcune varianti che a me sono sembrate utili a migliorare struttura e realizzazione.

Il traliccio della fusoliera viene realizzato in questo modo. Si stende e si fissa, sul piano di montaggio, il disegno di una delle fiancate della fusoliera, e se ne delimita il contorno con due listelli 4x4 inchiodati con spilli. Si ritagliano da una tavoletta di adatta qualità, due striscie di balsa lunghe 90 cm. della sezione 1,5x8 l'una, 1,5x6,5 l'altra, e si dispongono all'interno dei listelli inchiodati. Si fissa il mo traversino di piatto (sez. 1,5x5) — che costituisce la testa del «T» — al centro del disegno, incastrandolo tra le due solette e provvedendo subito a fissare anche il listello di taglioi che costituisce la gamba del T; questo eviterà l'uso degli spilli che non è molto pratico, e consentirà, procedendo via via dal centro verso il muso e verso la coda alternativamente, di ottenere un contorno delle fiancate assolutamente preciso e regolare.

I listelli inchiodati, con la loro pressione sui traversini, consentono di fare tutto il lavoro senza toccare il collante che, diluito al 150%, verrà, a faccenda ultimata, steso in filo sottile lungo le aderenze di ogni traversino di taglio, a mezzo di un pennellino o di uno stecco appuntito. Dopo una mezz'ora di essiccamento, si può, con l'aiuto della lama di un coltello da usarsi opportunamente, staccare la fiancata così costruita che, se si saranno evitate gocciolature di collante, verrà estratta con la massima facilità e si potrà passare alla costruzione delle altre tre, tenendo presente che, la striscia da 1,5 per 8, va messa sempre sul disegno dallo stesso lato della precedente: questo consentirà di unire i due semicorrenti lato contro fianco, in modo da avere una vista laterale simmetrica di mm. 8 per parte, in quanto lo spessore dell'una andrà a sommarci alla larghezza della striscia più stretta. Una volta pronte le quattro fiancate, prima di unirle insieme con l'aiuto di elastici, si accorcierà ogni traversino di taglio dalla parte della striscia più larga, di tanto quanto è lo spessore del semicorrentino stesso (nel nostro caso 1,5 mm.). A questo punto, una lametta, ben manovrata all'interno della fusoliera, smuserà diagonalmente in ognuno dei quattro angoli i traversini ora affiancati, in modo che possano poi, essere uniti di testa. Fatto questo si provvederà ad assestare le fiancate per portarle ognuna al suo posto preciso (prima erano spostate appunto dai correntini affiancati invece che a tete-a-tete), e il solito pennellino o stecco, provvederà a cementare con collante ogni punto di contatto.

Non è necessario abbondare in collante: metterne quanto basta e non più. L'ordinata anteriore è doppia e viene incollata di te-

sta. La prima è in compensato da 1,5 cinque strati) e reca i fori entro i quali verranno messe le boccoline di alloggiamento per la ancorotta della seconda matassa, e la seconda, in compensato da 0,8, serve ad incastrare la testa delle boccole, in modo che l'ordinata risulti anteriormente liscia e piana. Quattro pezzi di listello 4x4, rastremati e incollati all'interno di ogni corrente in coda, formeranno l'estremità della fusoliera e serviranno da supporto, quelli laterali per i piani di coda, e quelli superiore e inferiore — rinforzati dalle forcelle in compensato da 1,5 (cinque strati) — per gli ingranaggi.

Non lasciatevi spaventare dalla descrizione di questo lavoro. Avendo materiale già pronto, per fare lo scheletro della fusoliera con questo sistema, di solito non impiego più di un giorno; senza dormirci sopra, naturalmente, ma anche senza che mi si possa tacciare di stakanovismo.

Si abbia presente che, con questo sistema, a parte i primi tentativi che forse non riusciranno perfetti si ottiene una fusoliera veramente razionale, robusta e soprattutto leggera. Canestrelli assicura che con materiale di spessore mm. 1 si ottiene sufficiente robustezza io dico che «melius est abundare quam...» con quel che segue; ad ogni modo, l'ulteriore cartavetratura a fusoliera ultimata ridurrà lo spessore a mm. 1,2-1,3. Con adatta qualità di balsa, avrete una struttura che non peserà — rivestita e ben verniciata — molto più di 30 g.

Le matasse sono due di 14 fili 1x6 «Pirelli» ciascuna, della lunghezza di cm. 67 (gomma nuova non snervata), e del peso complessivo di 120 g. La distanza tra i ganci è di cm. 80. Gli ingranaggi pesano meno di otto g.

L'ala ha un profilo che non reca il marchio della N.A.C.A. o altri ma serve egregiamente allo scopo: non dimentichiamo che con le corde e le velocità ridotte dei modelli, le caratteristiche dei profili che vanno per la maggiore con corredi di numeri e tabelle misteriose, vanno a farsi benedire. Le centine sono in balsa da 1 mm., il longerone è costituito da una striscia di balsa semi-duro rastremata in modo che risulti mm. 2,5 per 12 all'attacco e 0,8 per 4 all'estremità. Bordo di attacco 3x3 di spigolo con rivestimento superiore di balsa 0,8 per 25. Il bordo d'uscita consiste in un listellino triangolare 2x4 con soletta 0,8x15 superiore e idem inferiore. Le semi-ali vengono unite con una soletta da 0,8, l'altra posteriore da 1,5. Il diedro vien dato in modo che ogni semi-ala risulti sollevata sul piano di cm. 7,5. Le estremità son svergolate aerodinamicamente e geometricamente.

Piano di coda: l'originale era costruito come l'ala con rivestimento in balsa dei bordi d'attacco e d'uscita. Quello definitivo che vedete nel disegno è formato da un bordo di entrata 3x3 di spigolo, longerone, posto in alto ma non affiorante, in modo che lavori a compressione, costituito da listello 4x4 di balsa; bordo di uscita 3x10 triangolare, con triangolini di balsa per l'unione con le centine, che sono in balsa da 0,8. Le derivette, sono composte da due strati di balsa da 8 decimi, incollati con le venature incrociate: rivestite in «jap-tissue», vengono applicate, a piano di coda ultimato e rivestito, con semplici punti di incollatura che ne rendono agevole la rimozione.

L'elica (diametro 52 passo 80)

è in balsa con pale molto sottili e non eccessivamente larghe: tappo, elica, gancio con rivestimento in vipla alquanto spessa e cuscinetto, il tutto non pesa che 17,5 grammi.

Il rivestimento della fusoliera è in carta seta leggera tesa con acqua e verniciata con quattro o più mani di collante a seconda del grado di diluizione. Il colore è rosso. Fare attenzione, nel rivestirla, che un margine di carta di un paio di mm. vada ad interessare anche le fiancate laterali, in modo che ogni spigolo di spongia di doppia copertura. Per l'ala fare uso della «jap-tissue» rossa; idem per gli impennaggi. Il carrello è monogamba senza ruota: il terzo punto può essere realizzato con un piccolo giunco che sporga dalla fusoliera sotto l'impennaggio orizzontale.

Centraggio: centro di gravità al 60% della corda dal bordo di attacco; due gradi d'incidenza positiva all'ala, meno uno al piano di coda; per l'elica, due gradi negativi e tre in controcoppia salvi sempre gli ulteriori aggiustamenti da apportare per tentativi.

Con Lustrati, dopo una levataccia alle due di notte, portai il modello alla «Torraccia». Dopo le solite prove a mano, effettuai un lancio con pochi giri tanto per osservarne il comportamento. Nel prendere terra, si ruppe il tubetto di carta dell'attacco monogamba evidentemente troppo debole. Dovetti fare le ulteriori prove col carrello fissato al fianco della fusoliera con un paio di elastici tanto per non variare la posizione del centro di gravità. Dopo qualche altra prova, sempre nel prendere terra, il piano di coda, per l'urto contro una zolla si ruppe e dovetti tornarmene a casa. Provvidi a costruire un secondo piano di coda perché il primo aveva un allungamento eccessivo. Lasciai la stessa superficie del precedente: corda maggiore, profilo più spesso e apertura pari al diametro dell'elica. Altra levataccia: il modello risultava inspiegabilmente picchiato, tanto che alla prima prova a mano in pianata si ruppe l'elica. Dopo acconcia riparazione e infiniti cambiamenti alle incidenze, 14 g. di piombo in coda e meno di 200 giri all'elica furono sufficienti perché il modello venisse attirato da una termica che mi fece stare col naso in aria e l'animo sospeso per oltre 20 minuti.

Avevo paura, più che altro, di perdere gli ingranaggi che non mi sarebbe stato facile sostituire tanto presto. Il modello era centrato, ma certo non ero affatto contento perché quel piombo, invece che sulla coda il modello, mi pareva di averlo sullo stomaco. Rifeci ancora il piano di coda: stessa apertura, stessa corda ma profilo più sottile perché l'altro incrementava troppo la sua portanza rispetto a quella alare, con l'aumento della velocità; cambiai anche l'elica che, per quanto avesse dimostrato di «tirare» molto bene, mi sembrava offrissi troppa resistenza data la larghezza delle pale.

Col nuovo piano e la nuova elica, dopo piccoli, quasi insignificanti aggiustamenti in negativa e controcoppia, con circa due terzi della carica il modello volò per 55" prima di sparire alla vista di Lustrati dietro un'altura. Dovetti fare una bella corsa benché ci fosse solo un filo di vento, ma la pianata del modello, lenta e tesa, era semplicemente stupenda. Questo il dire di Silvano che aggiungeva di capire benissimo, ora, quale soddisfazione ci fosse nel seguire il volo di un modello, quando a corrergli dietro

sollevando le rituali nuvolette di polvere non era lui. Come ben potete immaginare, durante le prove di centraggio mi era stato prodigo di sapienti consigli il che, senza dubbio, spiega come mai quel modello volasse bene.

E spero che queste note servano a girare in testa a far capire quanto sia utile il profittare dell'esperienza dei migliori, per quanti, come me, costruiscono da non molto, senza mettersi in testa di far «progetti» che, in mancanza, di solide basi, si ridurrebbero ad uno sperpero di soldarelli e materiale, dando vita ad aborti di modelli, mal costruiti e peggio centrati; a mala pena capaci, (quando pure lo fossero), di starnazzare come galline ubriache. Quando si sarà appreso come costruire bene e soprattutto quando si saprà dove mettere le mani per il centraggio — e al riguardo non saprete mai troppo — solo allora i vostri «progetti» avranno possibilità reali di concretizzarsi in qualcosa che «andrà», senza che Kannevoff, Cassola o Lustrati c'entrino per qualcosa.

Venni immesso in una delle due squadre romane per il Concorso Nazionale. Kannevoff, sacrificando le sue possibilità, m'aveva voluto offrire questa possibilità e io non lo ringrazierò mai abbastanza. La gara si svolse sul campo del costruendo Aeroporto Intercontinentale, a Fiumicino: il più adatto dei campi mai veduti; queste sono parole testuali dell'inglese Warring, accentuate dai vivaci segni di consenso del suo connazionale Copland (venuto a parte, aggiungo io). Noi romani, non abbiamo disputato la migliore gara possibile. Lustrati, il cui modello, provato e riprovato, aveva sempre fatto il pieno, avrebbe potuto senza difficoltà realizzare tre tempi massimi sarebbe bastata, dice Janni, non della fortuna, ma più semplicemente una minore sfortuna al secondo lancio. Quanto a me, la inesperienza fece sì che non provassi il modello prima della gara, neanche per vedere come piavano di coda, essendosi teso oltrava. Il rivestimento ventrale del tre misura, col tempo aveva abbassato il triangolare del bordo di uscita.

Il modello, dopo una partenza...folle, non salì un gran che e venne giù con una certa rapidità. Gialanella e altri, che avevano una quota, cronometrarono 3'20". Il cronometrista lo perse di vista dopo 2'53" e 5; a classifiche ultimate, ho saputo che, questo ridotto di 20" perché tradotto sul tempo, era stato ulteriormente cartellino in 153,5.

Per il secondo lancio feci ricorso al modello di riserva (16 fili per matassa) dato che, col vento, anche se il modello era più pesante, avrei disposto di una maggiore potenza. Il tempo fu 4'51" con apertura dell'antitermica a circa 60 metri da terra. Il terzo lancio venne effettuato nel pomeriggio, con un cielo alquanto buio e uno sfondo di nubi oscure. Il cronometrista (quello del primo lancio) lo seguì — il modello — per 3'46" mentre Giovanni Federici lo vedeva fino a 4'21". Il cronometrista, mi fece osservare che il modello sarebbe stato ancora visibile se lo sfondo su cui volava non fosse stato tanto oscuro. Questo per la cronaca e non perché io mi sogni di imputare al cronometrista qualcosa di più di 20" segnati in meno per evidente errore matematico: il regolamento è quello che è per tutti, e senza dubbio ne saranno rimasti danneggiati anche altri.

# PROGETTO DI UN VELEGGIATORE "A2,"

VELEGGIATORE "D.A. 22"

SCALA 1:10

La categoria del volo silenzioso è, per chi bene la conosce, la più bella e la più serena. Con l'adozione della formula A2 anche in Italia, essa assume un valore sportivo e agonistico pari almeno alle altre categorie, e non c'è quindi da meravigliarsi del riaccendersi dell'interesse nella massa degli anziani che l'avevano disertata. E così fioriscono modelli progettati e scritti tecnici, di cui abbiamo avuto un notevole esempio nell'articolo di Kannevorff apparso nel n. 47 di questo giornale.

Già prima del concorso di Graz, qui a Genova la tendenza del veleggiatore aveva assunto caratteristiche simili a quelle straniere, e già erano state costruite fusoliera lunghe mt. 1,30; quindi per noi vi fu novità, se mai un cresciuto interesse nel vedere confermate le nostre esperienze. Ora, seguendo queste nostre esperienze, tenendo conto di quelle straniere e dei consigli di Kannevorff, di cui accetto i principi se non le conclusioni, voglio dire la mia con questo mio scritto, naturalmente considerando personale e suscettibile di critica il mio modo di vedere.

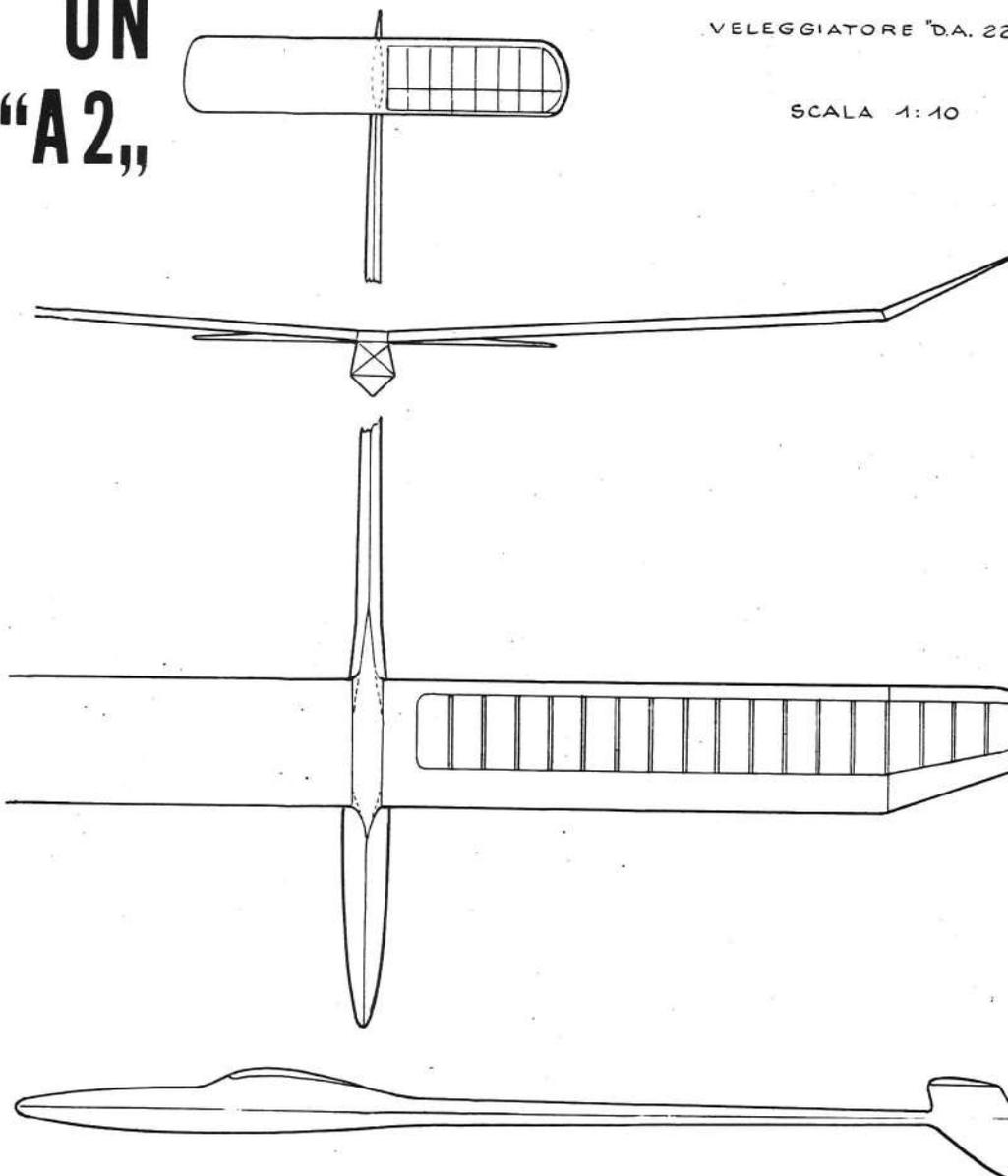
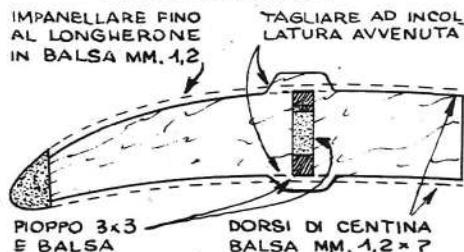
## VISTA LATERALE

In quanto alla vista laterale del modello (determinazione della conveniente posizione del C.S.L.) il problema è solito, incompatibile alle varie opinioni. Per conto mio aumentare il verticale (cioè arretrare il C.S.L.) quando il modello si traina male è solo un ripiego, per di più dannoso (perdita di quota in virata o addirittura avvita-mento).

Bisogna affrontare il problema in progetto, col diminuire la superficie complessiva del modello, costruendo magari una fusoliera « sigaro », in modo da rendere il timone verticale, seppure piccolo, proporzionato al resto della vista laterale, affinché si ottenga un C.S.L. di pochissimo arretrato rispetto al C.G. Il notevole braccio tra impennaggi e C.G. assicureranno la perfetta efficienza del nostro timoncino, la cui superficie, nel nostro caso, non dovrà superare un 20. della superficie alare. Diminuendo la superficie laterale complessiva del modello otterremo altri vantaggi:

1) « Minore sensibilità alla raffica laterale », ottimo vantaggio specie sotto traino. La ragione è ovvia:

### PARTICOLARE ALA



se il modello avesse idealmente una superficie laterale nulla, risentirebbe di due soli componenti, quella impressa dalla velocità del trainatore e quella generata dalla portanza; è chiaro che nessuna di queste due forze comporta deragliamenti da un traino rettilineo.

2) « Minore quantità di diedro alare », con vantaggio della stessa portanza alare. Infatti diminuendo la superficie laterale della fusoliera diminuiranno gran parte della superficie più bassa del C. G. Quindi per collocare il CSL appena più alto del C. G. occorrerà una quantità minore di superficie in alto, cioè meno diedro alare.

Gli austriaci hanno risolto questo problema costruendo le loro fusoliere in travetto che però, come giustamente dice Kannevorff, non dà garanzia di rigidità. Anche il tubo, pur essendo solitamente rigido, offre degli inconvenienti: quello di svergolarsi con il tempo e quello di essere fragile all'urto, specie nella parte di fusoliera anteriore all'ala. Inoltre noi italiani difficil-

mente lo adotteremo, non fosse altro che per questioni di gusto.

## SUPERFICI PORTANTI E STABILITÀ

Abbiamo a disposizione DMQ. 34 di superficie da distribuirsi tra ali e timone orizzontale. E' evidente che dovremo cercare di impiegare la massima parte di superficie nelle ali, onde ottenere una buona corda media compatibile a un allungamento sufficiente. Ma ora entra in ballo un fattore importantissimo per il nostro modello: la stabilità.

La formula  $K = \frac{S \cdot a \cdot x \cdot c \cdot m}{br \cdot x \cdot s \cdot t}$  ci

dice che potremo ottenere lo stesso coefficiente proporzionale di stabilità aumentando la distanza tra il timone e il C. G. In pratica dovremo tenere conto di altri fattori. Vediamo i modelli austriaci: anche quelli con fusoliera a tubo non hanno stabilito tempi eccezionali durante la gara di Graz, mentre sul tramonto, quando il vento era sparito, hanno compiuto ottimi voli. Non parliamo quindi solo di flessibilità di strutture, ma di una vera e propria instabilità.

Vediamo invece il modello di Lustrati, tanto per citare un modello già citato Kanneworff; esso, con un coefficiente  $K = 1,33$ , già peggiore di quello de-austriaci, ha dimostrato di essere sufficientemente stabile. La ragione di questa differenza sta nel fatto che la formula non tiene conto di questi fattori: 1.) diminuendo la S. del timone non diminuiremo adeguatamente la zona d'ombra di questo all'attacco con la fusoliera e le perdite marginali. 2.) Saranno costretti a diminuire la corda media del timone incidendo così nel rendimento del profilo.

Insomma, non tenendo conto la formula dei fattori su elencati, non potremo usare lo stesso coefficiente di stabilità che su modelli di concezione simile. In ogni caso non do ragione Kanneworff che ci consiglia un modello di proporzioni simili a quelli austriaci, usando per esso un coefficiente di stabilità pari a quello del modello di Lustrati. Altrimenti l'ideale sarebbe l'assurdo modello con dmq 32,4 di S. alare, corda media mm. 160 superficie dell'orizzontale dmq 1,6 e braccio cm. 250, che, sono sicuro, si reggerebbe appena in aria pur con un K migliore di 1.33.

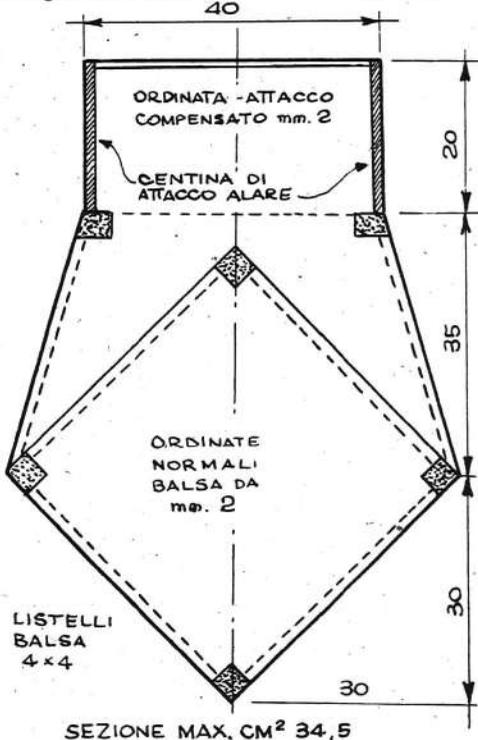
Quindi, sommate queste considerazioni sulla stabilità, ho deciso di essere un po' meno estremista e ho proporzionato così:

#### A L I

superficie	dmq.	29
corda media	mm.	165
corda max	mm.	175
apertura	cm.	176
allungamento		10,66
peso	gr.	135

#### FUSOLIERA

muso	cm.	44
braccio	cm.	82
rimanente (in coda)	cm.	9
lunghezza totale	cm.	135



peso a vuoto	gr.	125
piombo	gr.	130
peso totale	gr.	255

#### TIM. ORIZZONTALE

superficie	dmq.	5
apertura	cm.	52
corda	cm.	10
peso	gr.	20

da cui risulta un coefficiente di stabilità  $K = 1,16$ .

Con questi elementi possiamo calcolare con una certa approssimazione la velocità di traiettoria del modello e quindi il N. di Reynolds della nostra ala. Dalla  $V = \frac{\text{carico alare}}{\text{Kg. / m}}$ , ove consideriamo  $c_p = 1$ ) avremo una velocità del modello pari a ms 4,40. Quindi dalla N. R. = corda media x velocità: 0,000143 sapremo che la nostra ala ha un numero di Reynolds intorno a 50.000. Passo ora alla descrizione del modello, tenendo conto di quelle particolarità costruttive un po' insolite e spiegando le ragioni che mi hanno indotto a preferirle.

Non esistendo alcun profilo adatto per veleggiatore con un N.R. critico inferiore a 50.000, mi sono forzatamente accontentato di seguire le esperienze altrui, di usare cioè un profilo già sottile e concavo per natura, accentuando queste caratteristiche col moltiplicare le quote inferiori per 1,3. Sembra che un tale tipo di profilo abbia NR critico e caratteristiche tali da sviluppare una forte potenza anche a velocità bassissime, come nel nostro caso. L'esperienza di alcuni aeromodellisti stranieri sembra dare ragione a questo fatto, anche se nessuno studio scientifico è stato fatto in proposito.

Costruttivamente l'ala presenta alcune difficoltà proprio a causa del minimo spessore della centina: la sistemazione dell'attacco alare e il dimensionamento sufficientemente alto del longherone.

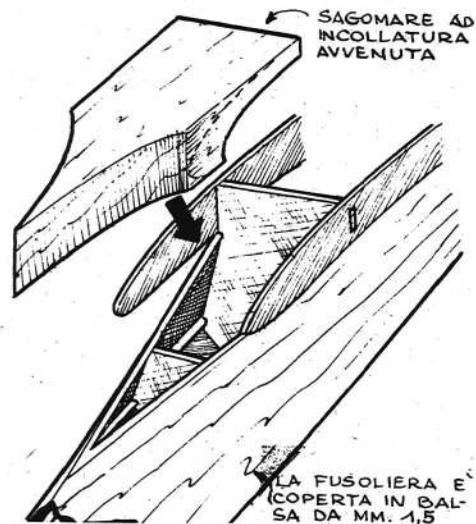
Ho rimediato al primo inconveniente fissando le baionette, verticali in dural, alle ali e la cassetta, unica all'ordinata principale della fusoliera. In quanto al longherone esso è affiorante sopra e sotto. Con la ricopertura del naso della centina in balsa esso forma un cassone di rigidità e robustezza notevolissime. Per la costruzione di questa ala penso sia sufficiente il disegno; ricordo però che nel disegnare e tagliare la centina bisogna tenere conto dello spessore del balsa.

Il profilo usato è il NACA 6409 con il trattamento suddetto, calettato a 4.30'. Alla radice dell'ala esso si trasforma in un piano, all'estremità in biconvesso, con 1. negativo rispetto alla orizzontale. Ciò, oltre a diminuire i vortici marginali, è soprattutto garanzia di stabilità.

#### FUSOLIERA

E' quadrata messa di spigolo. Già sottile nel muso, raggiunge il lato max di mm. 38 presso l'ordinata portacassoncino per poi assottigliarsi ancora dietro le ali fino ad annegare addirittura nel verticale.

L'ordinata porta cassoncino assume forma pentagonale e segna la sezione



max di cmq. 34. Ho impannellato il tutto arrotondando gli spigoli.

Una fusoliera simile non dovrebbe avere un superficie d'attrito di molto superiore al tubo, specie se lungo mt. 2 come quello degli austriaci; senza dubbio è più robusta e non soggetta a svergolature, e soprattutto... è una fusoliera. Si ha però, come rovescio della medaglia, uno svantaggio: quello di avere un muso più corto, cosa che costringerà a lavorare più leggero specialmente in coda, onde usare una minore quantità di piombo. Ricordo con insistenza questo: 10 gr. di più in coda significando 20 gr. di più in piombo, e in tutto un aumento di peso di ben 30 gr. Mi sembra chiaro...

#### TIMONE VERTICALE E ORIZZONTALE

I verticale è in blocco con la fusoliera, e come essa impannellato almeno nella parte superiore. Ha diversi compiti, primo fra tutti quello di sorreggere il timone orizzontale, poi quello di tenerlo sufficientemente lontano dal suolo negli atterraggi. Questo sistema offre alcuni vantaggi: 1.) la zona d'ombra data dall'attacco con l'orizzontale è limitatissima, solo di pochi cmq.; 2.) essendo l'orizzontale lontano da terra e quindi poco suscettibile ad urti, potremo costruirlo leggerissimo, strutturalmente simile all'ala di un modello Wakefield. Come svantaggio avremo la difficoltà di conciliare l'attacco con il dispositivo antitermica, curando nello stesso tempo di costruire un insieme elastico, stabile e aerodinamico. So che in questi particolari ognuno ha, come me, il suo sistema particolare; e ogni soluzione sarà quella buona purché costruita con cura e leggerezza.

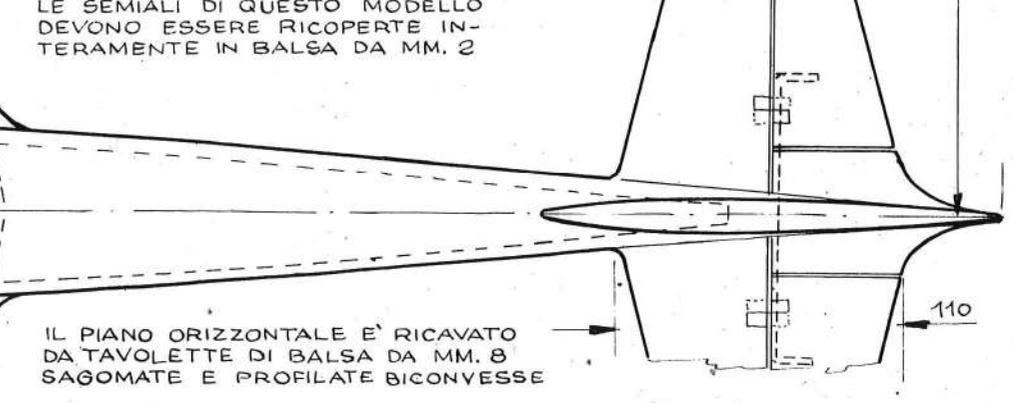
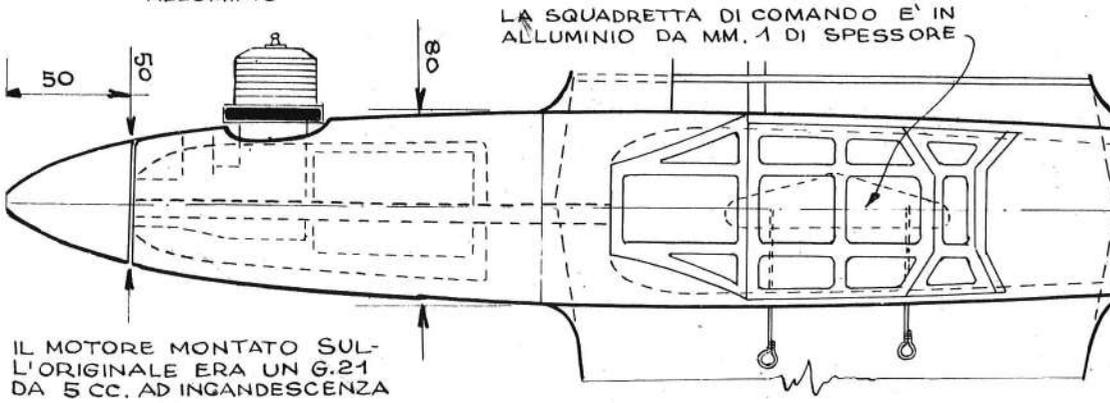
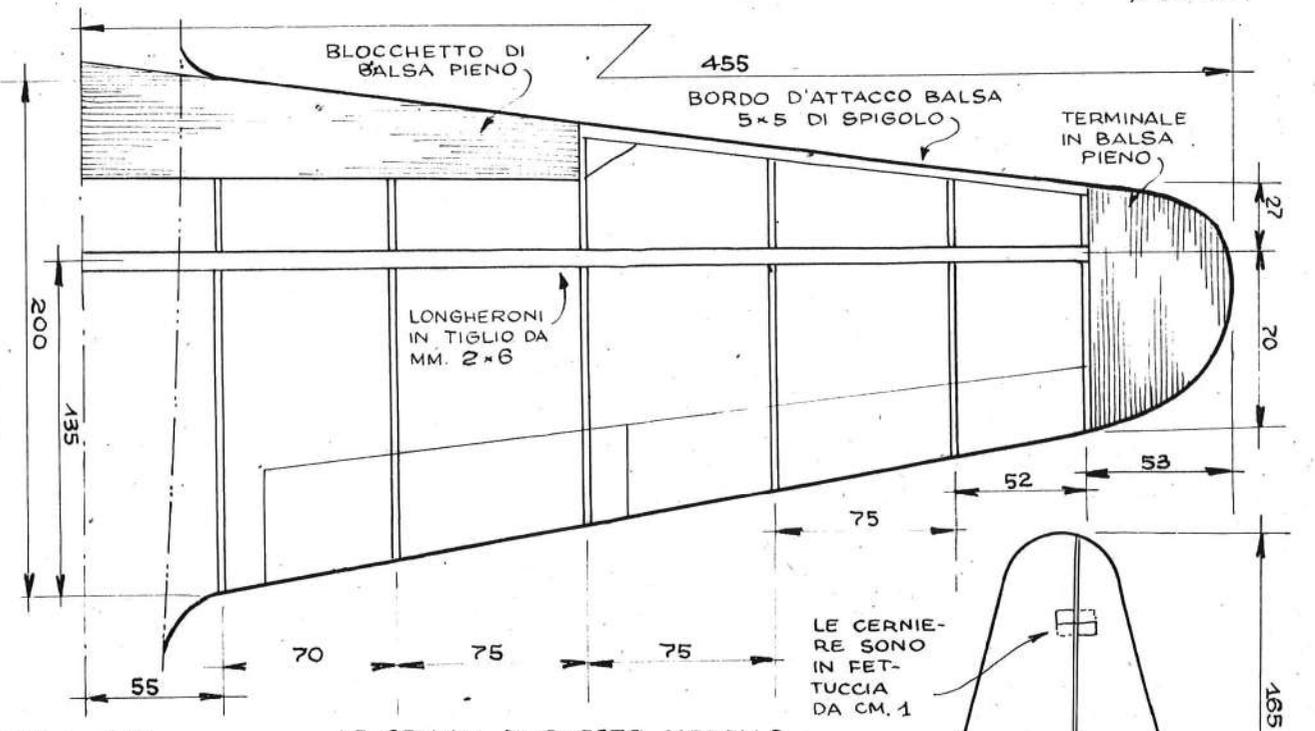
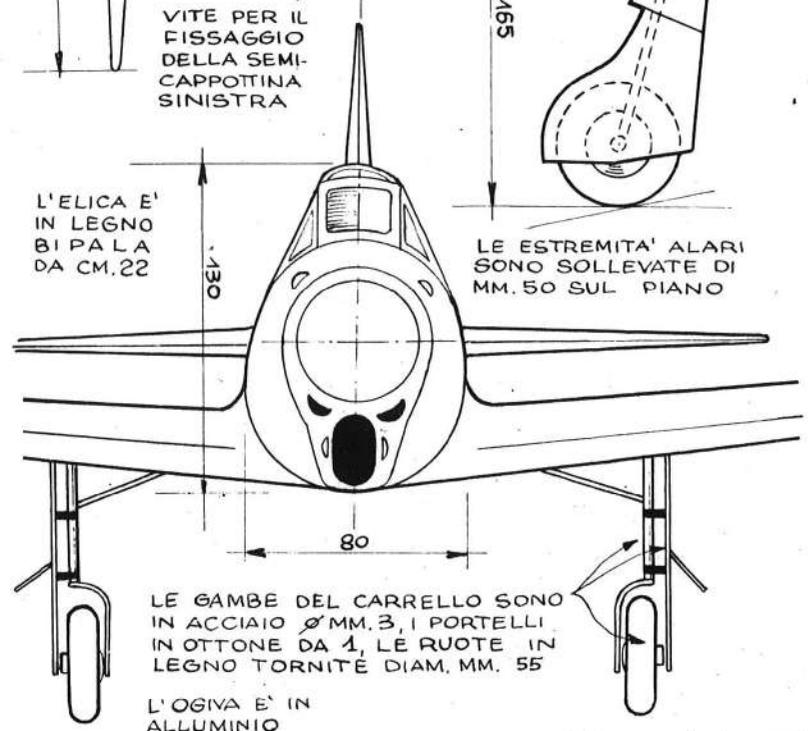
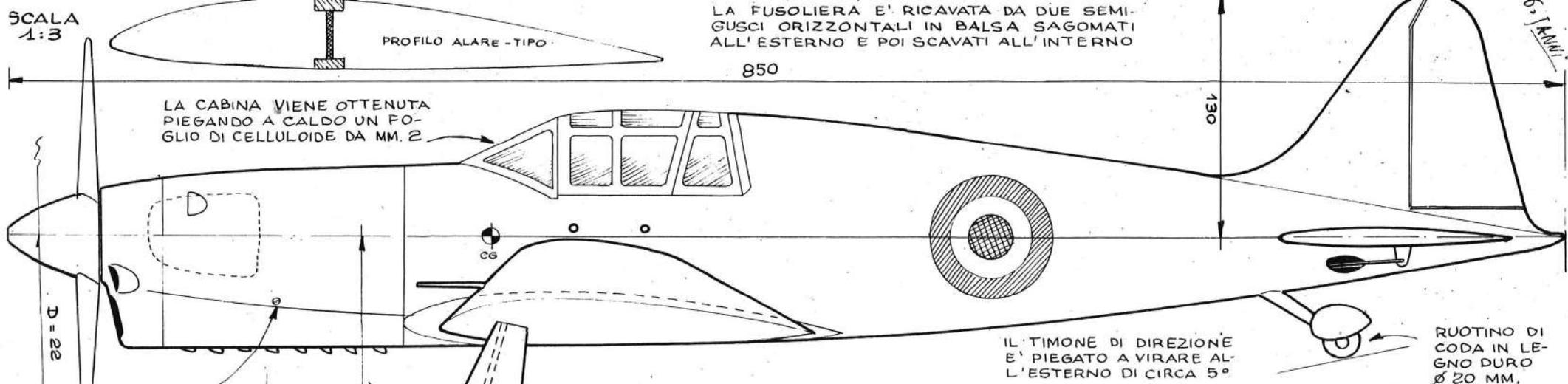
#### CONCLUSIONI

Ho progettato questo modello curando soprattutto la stabilità, sotto traino e in volo. Anche ammettendo che in aria assolutamente calma i modelli del tipo austriaco possano stare in aria 3 o 4 secondi di più, sono sicuro di avere voli assolutamente più regolari e tali da garantire un rendimento più sicuro non appena si alzi un soffio di vento.

ATHOS DE ANGELIS

SCALA  
1:3

LA FUSOLIERA E' RICAVATA DA DUE SEMI-  
GUSCI ORIZZONTALI IN Balsa SAGOMATI  
ALL' ESTERNO E POI SCAVATI ALL' INTERNO



# AMBROSINI S.7

## MODELLO TELECONTROLLATO DI FERDINANDO BONSIGNORE

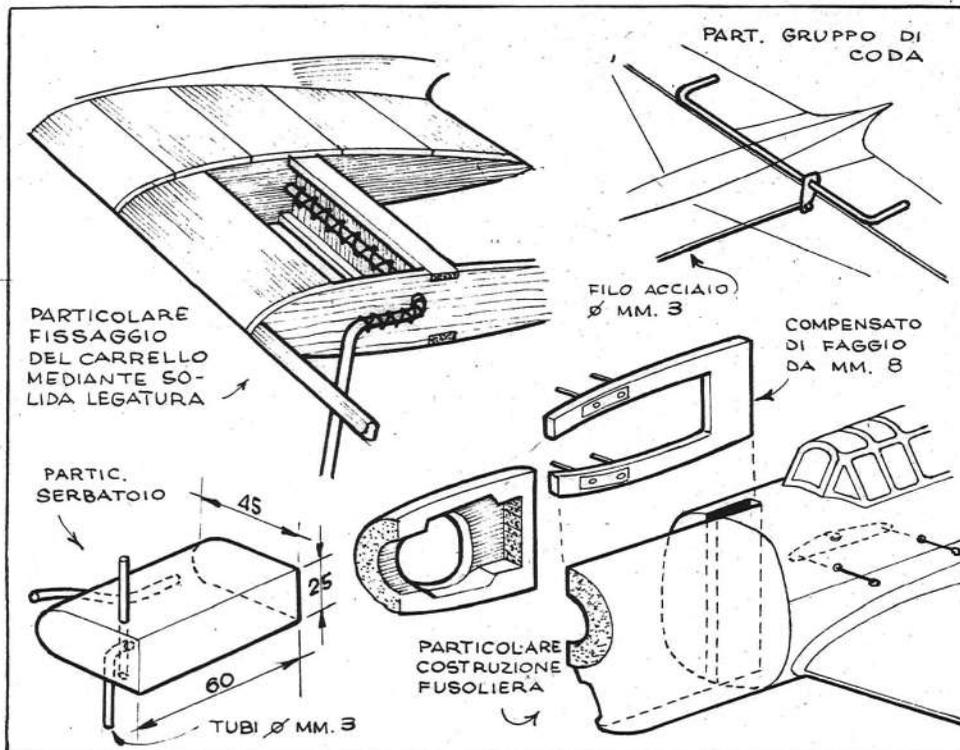
Ho dovuto rielaborare il disegno originale dell'Ambrosini S. 7 in modo da conciliare le esigenze della realizzazione aeromodellistica con la maggiore fedeltà che mi fosse consentita.

Con notevole approssimazione sono quindi riuscito a conservare una rassomiglianza al vero mentre d'altro canto sono riuscito ad ottenere una costruzione quanto mai semplice e solida.

Quanto detto è confermato dal fatto che nelle gare messinesi del decoro agosto sono riuscito a vincere con questo modello la categoria velocità alla media di 120 km. orari, con il modello alle primissime prove ed ancora difettoso nella carburazione. Successivamente, nel corso di numerose prove, questo modello ha volato normalmente alla media di circa 150 km. orari.

Le caratteristiche costruttive sono le seguenti: la fusoliera è costruita con due blocchi di balsa di media durezza sagomati esternamente e scavati all'interno per consentire la sistemazione dei diversi organi accessori. L'ala è costituita da una struttura interna di forma, ricoperta interamente in balsa da mm. 2-2,5. Il bordo d'attacco si divide in due parti distinte: il primo settore (circa 1/3 dell'apertura alare) è composto da un blocco di balsa intero e sagomato con il diedro alare ed il profilo dell'ala; l'altro settore parte dal punto dove termina il primo e giunge fino alla estremità ed è costituito da un listello di balsa montato di spigolo della sezione di mm. 5x5. I terminali sono in balsa pieno e si montano dopo la copertura dell'ala con fogli di balsa. Il longherone è formato da due listelli piatti di tiglio da mm. 3x6 i cui interspazi, in corrispondenza delle centine 3,2,3a,2a viene irrobustito con pannelli di compensato di faggio che serve a tenere i semicarrelli di atterraggio ad essi fissati per mezzo di legature. L'ala così composta, dopo essere stata montata, viene incollata tutta d'un pezzo nell'apposito vano formato nella fusoliera. I piani di coda sono foggianti a profilo e ricavati da tavoletta di balsa da mm. 8 di spessore; gli equilibratori vengono montati su filo d'acciaio da mm. 5 piegato ad «U» come in figura ed incernierati per mezzo di una fettuccia larga cm. 1 ed in numero di 8 pezzi. Infine i piani di coda si incastrano negli appositi vani nella fusoliera e incollati abbondantemente. L'abitacolo del pilota viene ricavato dal foglio di celluloido da mm. 2 di spessore che viene piegato a caldo su una apposita forma.

Il supporto del motore si ricava da un pannello di compensato di faggio da mm. 8 su cui si fissano le piastrelle di ottone che con una solida saldatura trattengono le teste dei bulloncini destinati al fissaggio del motore. Detta piastrina viene quindi incollata nell'apposito incastro che giunge fin sotto il parabrezza nella parte interna della fusoliera e fino all'ogiva dall'altra parte,



quella scopribile con la capottina del motore. La squadretta dei comandi viene ricavata dall'alluminio da mm. 2 alla quale vengono fissati i gancetti di rinvio e l'asta di comando allo stabilizzatore in acciaio da mm. 2. La squadretta viene successivamente fissata su un blocchetto di legno duro incollato

in corrispondenza della linea di fede della fusoliera. Quindi vengono uniti i semiblocchi della fusoliera, si monta il serbatoio, per passare alla stuccatura e verniciatura.

Per maggiori dettagli indirizzare in Via Ugo Bassi 14/A 28.

FERDINANDO BONSIGNORE

## CONSUNTIVO LECCESE 1952

### CONSUNTIVO LECCESE 1952

Noi aeromodellisti leccesi avevamo salutato il 1952 come l'anno d'oro della nostra rinascita ed il preventivo sulla futura attività era stato formulato con le più rosee previsioni. In realtà si iniziò abbastanza bene, ma con tutta sincerità dobbiamo riconoscere che si è finito abbastanza male; le rosee previsioni non hanno dato l'esito sperato e previsto, e tutti i castelli in aria sono crollati prima ancora che la loro ideale costruzione venisse pressoché realizzata.

Con la formazione del Consiglio Direttivo del Gruppo si stese un programma concreto e dettagliato, e si organizzarono le cose in modo esemplare, ma se esaminiamo i diversi punti di questo programma si desume che nessuno o quasi degli obiettivi prefissi è stato raggiunto da noi leccesi.

### CORSO DI AEROMODELLISMO

L'aero Club di Lecce ebbe la soddisfazione di ricevere oltre 50 domande di ammissione al predetto corso (in realtà un po' troppe per le modeste forze del nostro sodalizio). Si organizzarono i corsi ed ebbero inizio le lezioni teoriche in attesa che l'Aero-Club Centrale fornisse la Scuola del materiale necessario per la costruzione del T.51 agli allievi. Il notevole ritardo con cui ci fu spedito il materiale costituì un primo motivo di disinteresse presso gli allievi, per cui una buona parte di essi si allontanò. Al termine del corso solo un esiguo numero si presentò a sostenere gli esami per conseguire l'attestato, e ben pochi di essi riuscirono ad ottenerlo. Comunque di questo non si può dare colpa agli istruttori che ben volentieri si sono dedicati nel loro compito, bensì al poco attaccamento dimostrato dagli allievi.

### ORGANIZZAZIONE DEL GRUPPO

Non si è riusciti a formare un gruppo omogeneo e ben organizzato perché oltre ad una scarsa passione aeromodellistica vi è tra gli aeromodellisti leccesi un certo senso di individualismo, per cui ognuno tende a fare esclusivamente i propri interessi e non quelli della collettività.

### GARE

Tasto molto delicato e doloroso! Di tutte quelle previste in programma per miracolo ne è riuscita fuori una, quella che doveva essere la più importante (Coppa Città di Lecce), tutte le altre, compreso il Campionato Sociale sono rimaste solo sulla carta. E ciò non per colpa dell'Aero-Club, ma solo ed esclusivamente degli aeromodellisti leccesi che non se ne sono preoccupati. Della Coppa Città di Lecce sarebbe preferibile non parlarne perché suscita cattivi ricordi, ma se ne parlerà ugualmente per amor di cronaca, ed anche perché sia di incentivo per il futuro.

Ad onor del vero le condizioni atmosferiche proibitive in cui si svolse la gara contribuirono a rendere amaro il ricordo di una gara che in altre condizioni sarebbe riuscita bellissima, sia per il numero di concorrenti che per le qualità dei modelli presenti in gara. I poveri concorrenti che confluirono sull'Aeroporto «Cesari» il 12 settembre scorso furono salutati da un tifone che spazzava letteralmente il campo ed accecava i poveri malcapitati. Purtroppo il regolamento prescriveva lo svolgimento della gara con «qualsiasi tempo», e la gara si effettuò con i risultati prevedibili. Molti bei modelli, che certamente avrebbero cambiato il volto alla classifica, non poterono nemmeno dimostrare le loro buone doti perché finirono distrutti senza aver ottenuto un lancio valido. Da un complesso di oltre 40 modelli in gara (tra leccesi, baresi e brindisini), solo una diecina riuscirono ad effettuare qualche lancio perché venivano recuperati a pezzi. Dei modelli leccesi solo due rimasero intatti: lo elastico di Leuzzi (lanciato da Capuzzello e 2. classificato), e quello di Pinto che non riuscì nemmeno a decollare. Senza contare il veleggiatore di Fiorentino scomparso a vista e non più ritrovato dopo il 1. lancio, dopo 2'24" (tempo massimo della giornata). Degli altri modelli ne abbiamo raccolti i rottami. La I. Coppa Città di Lecce quindi è rimasta aggiudicata definitivamente ai baresi, comunque le squadre leccesi furono le più colpite dalla furia atmosferica.

# COME SI DIVENTA COSTRUTTORI di AEROMODELLI

I

Queste semplici nozioni, che ora saranno esposte, contengono i primi elementi di aeromodellismo e sono dedicate a coloro i quali, pur avendo sentito parlare di aeromodellismo, ovvero pur avendo provato a costruirne, vogliono cominciare ad approfondirsi in materia.

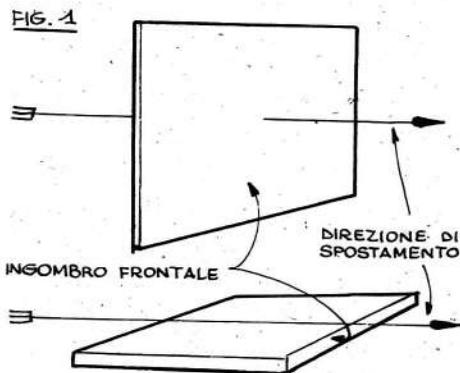
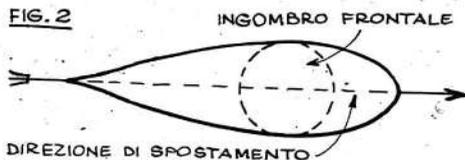
Tutte queste nozioni sono state semplificate al massimo, sono state eliminate quasi tutte le formule matematiche appunto per rendere questa prima trattazione il più agevole e, nel contempo, più utile e completa possibile per coloro che vogliono acquistare una prima conoscenza intima del fenomeno del volo e delle nozioni base sulla progettazione e realizzazione dei modelli volanti.

L'aeromodellismo non è un semplice gioco o trastullo, è, come tutti gli altri rami del modellismo, una attività completa, serissima ed avvincente, è anzi la migliore attività giovanile, come il modellismo nelle sue molteplici forme (aero, navi automodellismo, ecc.) è una delle migliori attività ricreative per adulti.

## 1) APPUNTI DI AERODINAMICA

L'aria, come i liquidi, offre una determinata resistenza ai corpi che in essa si muovono e detta resistenza sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà la velocità dell'aria rispetto al corpo fermo ovvero, per il principio di « reciprocità » delle azioni, quanto maggiore sarà la velocità del corpo nell'aria ferma; ricordare infatti che: « un corpo in moto nell'aria sarà soggetto agli stessi effetti prodotti dal movimento dell'aria sullo stesso corpo immobile ».

Speciali accorgimenti riguardo alla forma del corpo e alla sua posizione nell'aria, produrranno una diminuzione anche sensibile della resistenza: basta pensare ad un piano, una tavola, per esempio, spostandosi nell'aria: se esso si pone verticalmente offrirà un ingombro frontale massimo, e quindi la sua resistenza all'avanzamento sarà massima; se invece lo si pone orizzontalmente, la sua resistenza sarà minima essendo minimo l'ingombro frontale (fig. 1). Ricordare che l'« ingombro frontale » di un corpo, è rappresentato dalla massima superficie del corpo stesso perpendicolare alla direzione del suo spostamento (fig. 2). Non sempre, però, si può diminuire l'ingombro frontale di un corpo, così come noi abbiamo detto prima riguardo al piano della fig. 1; ed allora si studiano corpi cosiddetti « di buona penetrazione aerodinamica »: se noi infatti prendiamo un disco e lo facciamo spostare nell'aria con la sua superficie perpendicolare alla direzione di spostamento, questa resistenza potrà essere diminuita in modo sensibile se si



applicherà al davanti del disco, cioè contro vento, una sagoma arrotondata, ed una conica dietro al disco medesimo. Avremo ottenuto così un corpo sagomato di ingombro frontale uguale al disco da cui siamo partiti, ma di resistenza all'avanzamento molto minore del disco stesso, in quanto la corrente di aria che investe il corpo aerodinamico corre lungo la superficie del corpo in modo continuo e regolare, mentre la corrente che investe il disco isolato, formerà dei vortici dietro di esso che ne aumenteranno considerevolmente la resistenza (fig. 3). Ciò si può meglio vedere facendo l'esperienza in acqua. Quindi per ottenere una minima resistenza all'avanzamento occorre che la forma dei corpi sia tale da causare il minor numero di vortici.

Su tutti i corpi di qualsiasi forma immersi in una corrente d'aria si esercita una forza detta « forza aerodinamica » la quale potrà avere direzione uguale o differente da quella della corrente medesima: questa forza avrà direzione uguale alla corrente di aria se il corpo sarà in una posizione parallela alla corrente di aria medesima, sarà volta in alto se il corpo stesso sarà inclinato rispetto alla direzione della corrente d'aria. (fig. 5). Ricordare che una forza si indica, nel disegno, con un segmento munito di freccia ad una estremità, questa freccia indica il senso verso cui la forza agisce; l'altra estremità del segmento è applicata al corpo ad essa soggetto.

Lo spostamento della direzione del corpo rispetto alla corrente di aria, come illustrato nella figura 5, è il principio su cui si basa il « volo » degli aeromodelli, come di tutti i velivoli. Consideriamo quindi un piano (seguire la fig. 6) inclinato di un angolo « i » rispetto ad una linea orizzontale che noi chiameremo « linea o piano di direzione »; detto angolo sia detto: « angolo di incidenza ». Supponiamo il piano mobile nell'aria immobile, quindi soggetto ad una « forza di trazione » nella direzione indicata in figura. Poiché si è detto che il piano mobile nell'aria immobile è soggetto agli stessi effetti di un piano immobile nell'aria mobile; avremo che il piano in questione, mosso dalla forza di trazione « I », sarà soggetto alla forza aerodinamica « F » la quale non sarà parallela (e lo abbiamo visto prima, illustrando la fig. 5) alla direzione di spostamento del piano; ma sarà inclinata verso l'alto a causa dell'« incidenza » del piano medesimo, cioè della sua inclinazione rispetto alla direzione di spostamento. La forza « F » così manifestata si può scomporre in due altre forze: una orizzontale ed una verticale: e ciò si può avere, come da fig. 7, costruendo un rettangolo che abbia come diagonale la forza « F » medesima. Di queste due forze trovate, le quali sostituiscono la forza « F » che pertanto scompare (fig. 8), quella orizzontale sarà la « resistenza » all'avanzamento del piano (« R ») quella verticale sarà la forza di « sostentamento o portanza » del piano medesimo (« S »). Nel piano, poi, vi è un'ultima forza da notare; il peso « P » del piano stesso, naturalmente diretto in basso.

Si noterà, quindi, che la forza « R » è opposta alla forza « T », che la forza « S » è opposta alla forza « P »; di conseguenza quando la forza di trazione « T » è superiore alla forza di resistenza « R » il piano entra in movimento; e quando la forza « S » è superiore alla forza « P » avviene il sollevamento del piano, cioè il volo. Tutto questo complesso di effetti si ha quando un piano inclinato è mobile nell'aria (ala di aereo), quando il piano è immobile al vento (aquilone), quando si ha una combinazione dei 2 movimenti (ad es. il decollo degli aerei contro vento).

Occorrerà dare al piano una incidenza tale che, riducendo al minimo possibile la resistenza all'avanzamento, si abbia il massimo della portanza, prendendo in considerazione il peso e la forza di trazione.

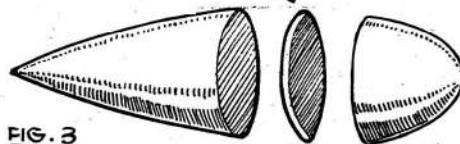
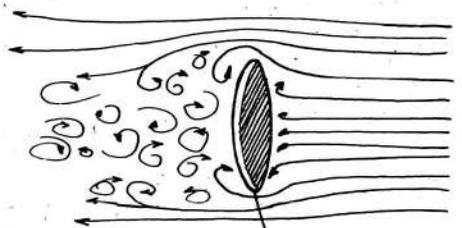
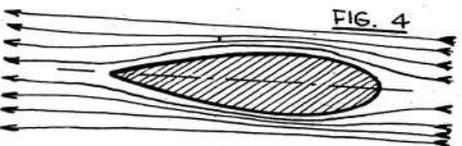
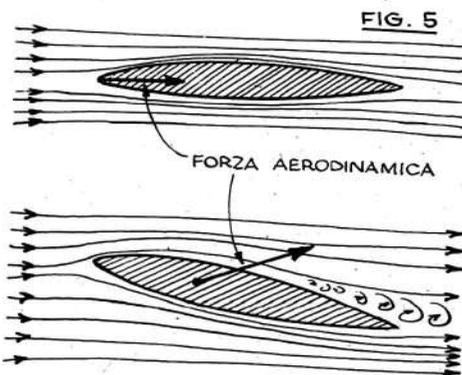
Si è visto che tutte le forze partono da un medesimo punto « CP » detto « centro di pressione », che nei profili alari dei modelli si trova in genere nello spazio compreso da metà ad un quarto avanti della lunghezza totale dell'ala: ogni profilo alare ha il suo centro di pressione a seconda dell'incidenza.

Sul principio del piano inclinato della fig. 8 si basa il volo degli aerei, essendo le ali sottoposte allo stesso complesso di forze.

Le superfici curve hanno maggiore penetrazione delle superfici piane ed hanno an-

che maggior sostentamento alle piccole incidenze: per questo le ali degli aeromodelli hanno una sezione curva che chiamasi « profilo alare » (fig. 9). Considerando un profilo alare asimmetrico, cioè con la parte superiore (« dorso ») più lunga di quella inferiore (« ventre »), l'aria che lo investirà (fig. 10) si trasformerà in due correnti: una inferiore lambente il ventre del profilo, ed una superiore che — grossomodo —, dovendo coprire uno spazio maggiore di quella inferiore, avrà una densità minore di quella inferiore e una velocità maggiore; quindi: mentre la corrente d'aria inferiore causerà, per la sua maggiore densità, una pressione verso il ventre del profilo, la corrente d'aria superiore, che, abbiamo visto, è di minore intensità, dovendosi espandere su uno spazio maggiore, causerà una depressione superiore. L'effetto combinato della pressione inferiore e della depressione superiore sosterrà il profilo anche ad incidenza 0°, a condizione naturalmente che o il profilo o la aria sia in movimento. Questi tipici profili (fig. 11) si usano per le ali dei modelli; non formano vortici, ad eccezione di qualche piccolo vortice all'estremità posteriore, fino ad una determinata incidenza intorno ai 12 gradi positivi (incidenza positiva è quella del profilo inclinato in alto) dopo la quale i vortici sul dorso del profilo ne annullano la portanza aumentandone la resistenza (lo aumento dei vortici è progressivo con l'aumento dell'incidenza). Da qui gli studi su profili di massimo rendimento per i modelli. Occorre, nel montare un'ala, considerare l'incidenza migliore: in genere da 0° a circa 4° positivi.

Si è detto che l'incidenza ed il profilo alare regolano il sostentamento in rapporto al-



la resistenza (a seconda della velocità) ed il rapporto fra portanza e resistenza in un modello è uguale ad un valore che ne definisce la «efficienza». Vedremo più avanti una altra definizione dell'efficienza, più agevole a calcolarsi.

Il modello si regge in aria per equilibrio dinamico, cioè per movimento, e quindi il movimento stesso è condizione essenziale del volo: infatti mancando il movimento non si genera la portanza, come già si è visto.

Mancando la forza di trazione, il modello si sostiene in aria per «volo librato», cioè con una lunga traiettoria tendente leggermente verso il basso: il peso stesso del modello fa in modo che esso voli come se scorresse su un piano inclinato leggermente. Con ciò non è detto che occorra fare modelli pesanti: maggiore è il peso rispetto alla portanza, maggiormente inclinato in basso è il volo librato: occorre quindi attenersi a giuste proporzioni circa il peso: proporzioni che saranno illustrate più avanti.

Si è visto prima come si comporta un profilo alare nell'aria: occorre ricordare che una ala è soggetta a resistenze dovute a vortici che si sviluppano alle due estremità (fig.12) e quindi, per ridurre la resistenza aerodinamica di una ala, è consigliabile farla di larghezza piccola rispetto alla lunghezza, (cioè alla apertura): le ali di questo tipo si dicono «a forte allungamento» e per allungamento si intende il rapporto fra la apertura alare e la sua corda media (la corda è la larghezza dell'ala) ovvero il rapporto tra la superficie alare e il quadrato della sua apertura. Vedremo poi quale possa essere il valore più consigliabile per l'allungamento alare. Un'altro sistema per diminuire i vortici all'estremità e quindi la resistenza di un'ala è quella di modificarne il profilo verso le estremità, fino a farlo diventare biconvesso simmetrico.

## 2) EQUILIBRIO DEL MODELLO IN VOLO

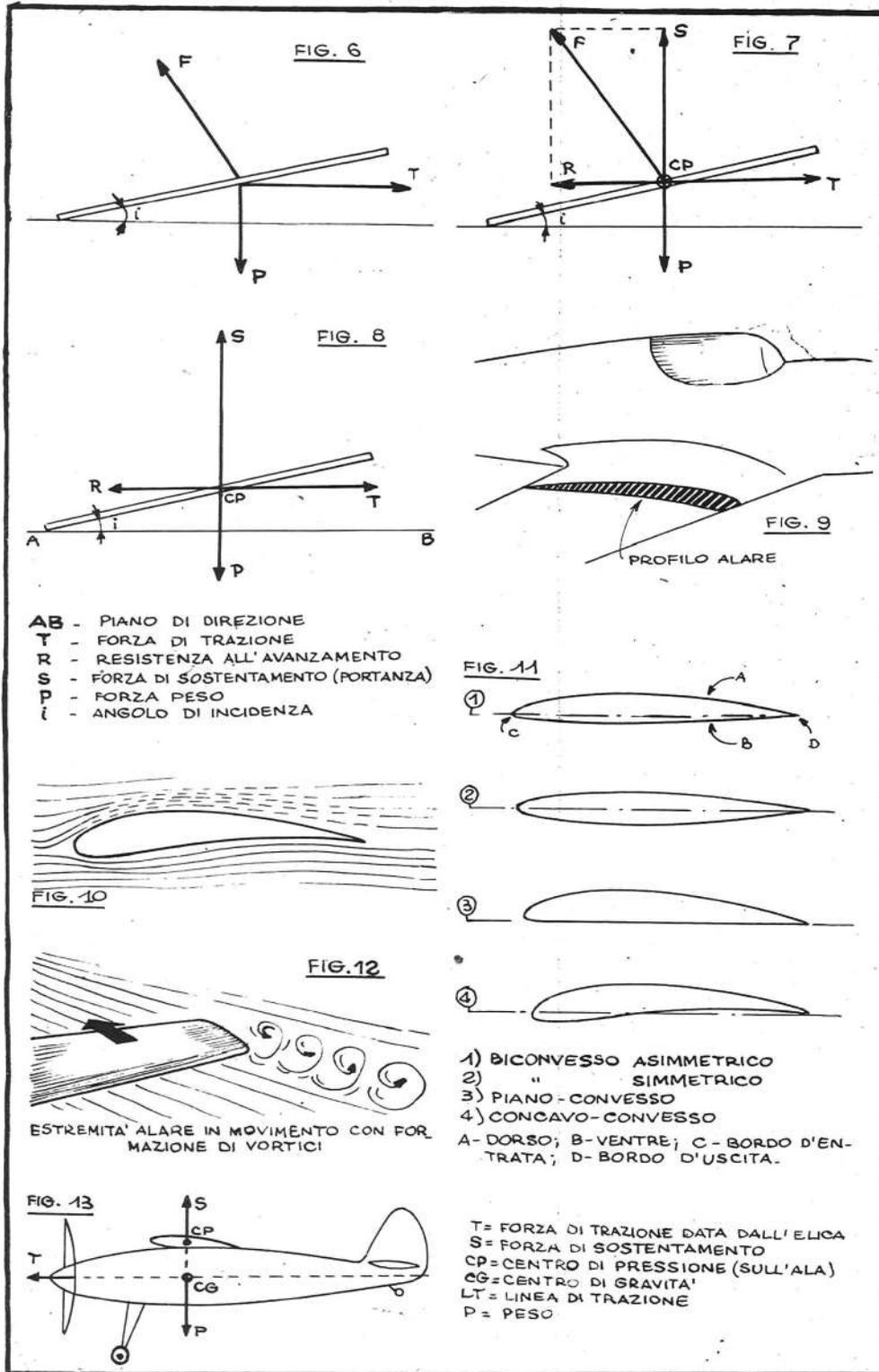
Affinchè il modello voli, è necessario che le forze su di esso agenti: trazione, sostenuta-

mento, peso, siano sistemate in modo tale che il modello risulti, come si dice, «centrato». La forza di trazione agisce longitudinalmente al modello (fig. 13), la portanza agisce sul centro di pressione dell'ala, il peso di tutto il modello agisce sul centro di gravità (CG) che in genere si trova nella fusoliera ed è il punto su cui il modello completo si mantiene in equilibrio orizzontale; in ultimo la resistenza agisce anch'essa sul centro di pressione dell'ala. Detti punti di applicazioni delle forze dovranno essere sul «piano longitudinale di mezzeria» e cioè il piano longitudinale e verticale che divide tutto il modello in due parti uguali: parte destra e parte sinistra; poi essi, cioè il CP ed il CG, dovranno essere su una stessa linea verticale, perpendicolare alla direzione di volo del modello. Teoricamente il modello centrato ha il centro di gravità (CG) sulla

linea di trazione ed il centro di pressione (CP) coincidente con esso oppure un poco più alto ai fini della stabilità del modello: poichè è molto difficile determinare il centro di gravità in un modello, è consigliabile costruire apparecchi «ad ala alta» (fig. 13).

Se il centro di gravità è più avanti del centro di pressione, il modello, in volo librato, «picchia» (scende col muso in basso), se il centro di gravità è posteriore al centro di pressione, il modello, in volo librato, «cabra» (sale fino ad impennarsi verso l'alto; fig. 14). Il modello sotto l'azione della forza di trazione, se non è centrato è soggetto ugualmente a determinati effetti di volo: se la linea di trazione non è centrata si possono avere anomalie nella salita: salita troppo ripida con conseguente caduta, ad esempio, e viceversa, ecc.

(continua)



# Rivenditori diretti

## Aeromodelli

P.za Salerno, 8 - ROMA

## Aviomini-Cosmo

Via S. Basilio, 49-a - ROMA

## Ditta Belladonna

Via Oberdan, 10 - PERUGIA

## Ditta Chiesa

Via Mercantini 9 - MILANO

## Ditta Conte

Galleria Nazionale - Torino

## Emporium

Via S. Spirito, 5 - MILANO

## Giocattoli Noè

Via Manzoni, 26 - MILANO

## Micromodelli

Via Volsinio, 32 - ROMA

## Movo

Via S. Spirito, 14 - MILANO

## Zeus Model Forniture

Via S. Mamolo, 64 - BOLOGNA

### Aggiornate le collezioni!

I numeri arretrati vengono inviati franco di porto dietro rimessa a mezzo vaglia postale od assegno bancario.

N. 1, 2 e 5	esauriti
N. 3, 4 e 6	L. 50 cad.
Dal 7 al 26	L. 100 cad.
Dal 27 al 33	L. 200 cad.
Dal 34 al 45	L. 250 cad.
Dal 46 in poi	L. 200 cad.

Indirizzare alle Edizioni **MODELLISMO**  
 Piazza Ungheria, 1 **ROMA 121**



## BREVE STORIA DELL'AEROMODELLISMO BRASILIANO

(Notizie avute per gentilezza del Sr. Rubens de Arco e Flexa presidente dell'U.P.A.)

Prima di riferire brevemente le notizie raccolte sull'aeromodellismo paulista, farò una breve rassegna dell'aeromodellismo in Brasile, per dare un'idea delle condizioni attuali di questa attività in questo paese dell'America Latina.

Quando giunsi in Brasile, circa un anno e mezzo fa, non potei interessarmi a questa attività, dati i molti impegni professionali ed extra-professionali. Però un po' alla volta quella vecchia passione, che alla chetichella, avevo coltivato per lunghi anni, mi ritornò intatta e decisi di darmi da fare per mettermi in contatto cogli aeromodellisti che indubbiamente avrebbero dovuto trovarsi qui.

Per una serie di fortunate circostanze conobbi il direttore di una rivista aeronautica di Rio de Janeiro, che mi invitò a collaborare nella rubrica aeromodellistica di recente istituzione. Il mio direttore, malgrado questo fosse per lui un argomento nuovo,

capi subito l'importanza di questa branca scientifico-sportiva nella creazione e formazione della mentalità aeronautica dei giovani e mi dette carta bianca per incoraggiarla ed incrementarla.

I risultati, fino a che restai a Rio, non furono incoraggianti; in seguito, trasferitomi a São Paulo, dovetti interrompere questa mia collaborazione per cause indipendenti dalla mia buona volontà. Tuttavia mi ero fatto un'idea abbastanza approssimativa dell'attività aeromodellistica in Brasile ed ora cercherò di tracciare un panorama il più possibile aderente alla realtà. Inoltre la maggior parte di queste notizie mi venne fornita dal presidente dell'Unione Paulista Aeromodellista, Sr. Rubens de Arco e Flexa, che segue lo sviluppo dell'aeromodellismo «ufficiale» fin dal suo nascere, particolarmente di quello paulista.

Per cominciare: qui non esiste nessuna federazione aeromodellistica brasiliana. Questa mancanza di un comando centrale che coordini e incoraggi e promuova l'attività

dei diversi club delle diverse città, porta come conseguenza una ben spiegabile dispersione e disunione fra gli appassionati, che devono far tutto da soli, senza il minimo aiuto ed incoraggiamento di organi competenti, che, come ho detto, non esistono. Questo fatto, unito alle grandi distanze, che qui sono uno dei principali ostacoli alla mutua comprensione e alla dislocazione, non permettono di sapere, se non approssimativamente, quanti sono i club aeromodellistici, le loro attività, le gare in programma e quelle già svolte. Qualche notizia si riesce ad avere, alle volte, dalle grandi città, per mezzo dei quotidiani, delle riviste... estere.

Parlando ora in particolare dell'U. P. A. (Unione Paulista Aeromodellista) tratterò in brevi cenni la storia e gli sviluppi dell'aeromodellismo paulista... dall'epoca storica, cioè dal 1940 o giù di lì.

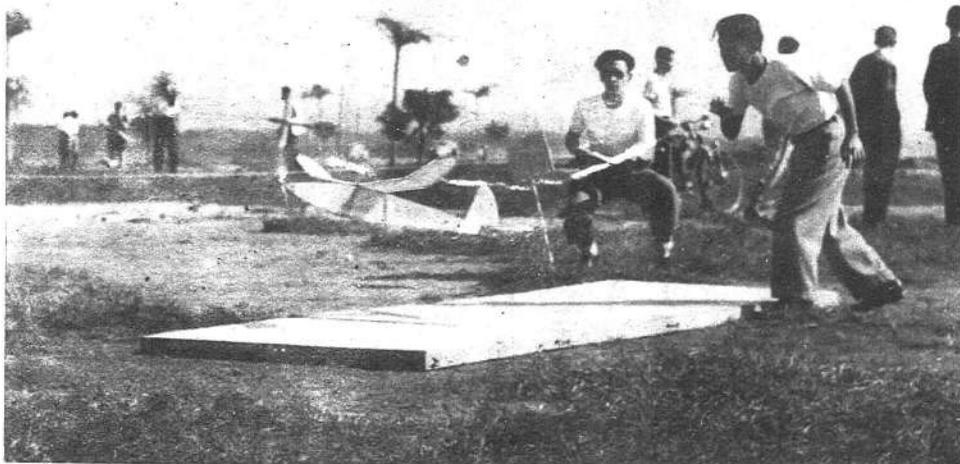
Fino a quest'epoca, infatti, l'attività aeromodellistica era praticata solamente da pochi appassionati individualmente e senza collegamento gli uni cogli altri. I primi gruppi aeromodellistici si formarono verso il 1942 e dettero origine al Club Paulista de Aeromodellismo. Il primo concorso, diviso nelle tre categorie, venne sovvenzionato da una fabbrica di cioccolato, che per mezzo di un album con figurine premio distribuita scatole di montaggio col P. 20, vedì il caso, della Movo.

Interessi personali sciolsero il suddetto club e l'anno dopo venne fondato il Club Santos Dumont, che presto fece la fine del precedente.

Nel 1944 sorse il «Circuito Paulista de Aeromodellismo», che rispetto ai precedenti presentava alcune innovazioni interessanti atte a dare un buon sviluppo alla specialità. La società era divisa in vari gruppi, chiamati «equipe» con ognuno un capitano che era l'aeromodellista più competente del gruppo. Ogni «equipe» trattava una specialità (veleggiatori o elastico o motore), cosicché l'interessato poteva scegliere il gruppo che più lo interessava, secondo la personale inclinazione. Sorse così l'«equipe» «Parafuso», che si dedicava specialmente ai modelli a motore; l'«equipe» «Cai-Cai» che si dedicava all'elastico, ecc. Questa società dette un grande impulso all'aeromodellismo paulista, tanto che ad un primo concorso di Veleggiatori della città, si iscrissero ben 53 concorrenti e ne parteciparono 46.

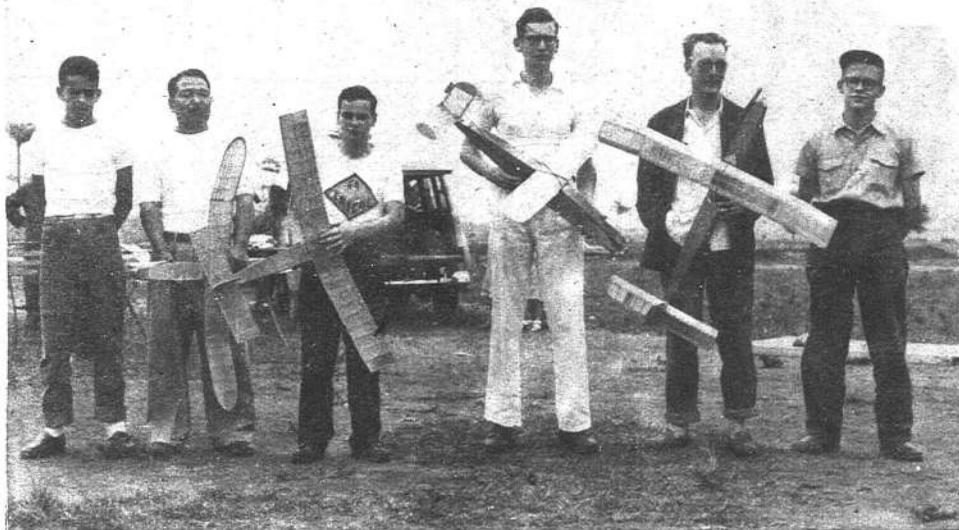
Le difficoltà maggiori, come dappertutto, erano la mancanza di una sede adeguata ed un organo competente che riunisse tutti gli aeromodellisti con unità di indirizzo e di intenti.

Nel frattempo sorse anche una «Associação Paulista Aeromodellismo» e sorse an-



Sotto il vigile occhio del cronometrista un concorrente ha lasciato il modello a se stesso. Nella foto sul titolo: parte dei componenti della U.P.A. (União Paulista Aeromodellistas).

## La 7<sup>a</sup> Edizione della "COPPA ARNO,"



Da destra: il vincitore della gara in formula Wakefield con il modello «Faio 9 W» il II classificato Piero Brentani, il IV Roberto De Mello ed il V Kobayashi.

che un conflitto di competenze fra questa e la precedente, perchè tutti e due avocavano a sé il diritto di comandare negli affari aeromodellistici della città.

Dopo un po' però la A.P.A. si sciolse e le autorità comunali promisero di venire incontro ai desiderata degli aeromodellisti, sovvenzionandone l'attività e fornendo una sede adatta con campi propri, se questi avessero fondato un organismo che accogliesse tutti i praticanti, dando un indirizzo unico alla questione.

Si formò così l'U.P.A. (União Paulista Aeromodellistas), che regge attualmente la cosa aeromodellistica paulista. Naturalmente le promesse delle autorità restarono tali e le cose aeromodellistiche vanno come vanno. Di buona volontà ce n'è molta, a dir la verità, ma i mezzi sono molto modesti ed i risultati anche. Tolti quei due o tre soliti cannoni, che fanno da padroni in tutte le gare, di visi nuovi non se ne vedono; anche perchè questa attività, che dovrebbe indirizzarsi ai giovani, non trova molta rispondenza in questi per molteplici ragioni: la prima a causa la propaganda che è fatta molto sporadicamente e male. La seconda tocca l'aspetto pecuniario della faccenda ed è ancora più dolorosa; i prezzi dei materiali sono ad un livello assurdo e salvo alcuni figli di papà ed alcuni volenterosi duri a morire, pochi sono in grado di affrontare le spese che comporta un aeromodello di qualsiasi proporzione, specie per la categoria a motore che ha prezzi siderali. Il materiale è importato quasi esclusivamente dal Nord America e naturalmente l'indirizzo tecnico e le idee vengono quasi tutte da là.

Parlando ora dell'attività locale, dirò che tutto il programma della stagione e le diverse gare sono iniziativa di quelli che presiedono le sorti dell'U.P.A., o di persone che hanno interesse diretto nell'attività aeromodellistica (leggasi fornitori di materiale).

Le gare e le riunioni sono condotte in una maniera piuttosto strana (non saprei come meglio definirla); infatti nelle diverse categorie di modelli concorrono i tipi più disparati di modelli, senza nessun handicap; ragione per cui non si può fare un reale paragone dei valori in campo, nè pensare che le classifiche rispecchino le differenze di classe. La formula è libera nel vero senso della parola.

Malgrado queste limitazioni le gare si svolgono abbastanza regolarmente e rivelano alcuni buoni e competenti elementi, di cui citerò i nomi.

Il primo che mi viene a mente è quello di Alfonso Arantes, riconosciuto all'unanimità come l'aeromodellista numero 1 della città; difatti è stato per diversi anni campione in tutte le categorie, compresa velocità ed acrobazia. Ora gli studi lo tengono lontano dalle gare.

Il secondo, per ordine di merito, è, secondo me, Erkki Bohm, un aeromodellista finlan-

dese da poco emigrato in Brasile; in patria fu per molti anni emulo ed avversario di Aarne Eliila. I suoi modelli tutti disegnati e progettati da lui denotano l'abilità manuale e l'accuratezza della costruzione; i risultati che ne ottiene denotano la profonda conoscenza della materia e l'accuratezza della messa a punto.

Terzo fra cotanto senno è il presidente dell'U.P.A., Rubens de Arco e Flexa, giovane appassionato e competente, specie nei modelli a motore, e che quest'anno è in testa al Campionato paulista. Ha vinto parecchie gare dall'inizio della stagione.

Citerò ancora i nomi di Angelo Rodriguez, Ernesto Conrado, Gian Piero Brentani, i fratelli Faria, Felicio Cavalli, Haruzo Miyaoka ed altri.

Le gare quest'anno sono state abbastanza numerose sia nella categoria veleggiatori, sia in quella ad elastico e a motore; nella velocità e acrobazia ce n'è stata una sola, a cui non ho assistito e che non posso perciò giudicare. A prestar fede ai risultati, niente affatto eccezionali, direi che c'è molto cammino ancora da fare in questa specialità.

Tutti gli anni l'attività aeromodellistica paulista culmina nella gara di fine stagione intitolata «Trofeu Gazeta», dal nome del giornale che l'ha istituita. Possono partecipare solo i modellisti che abbiano conseguito almeno un piazzamento fino al quinto posto nelle altre gare dell'annata. La categoria ammessa è quella ad elastico con formula speciale, che vi chiarirò quando ve ne darò il resoconto.

ORLANDO GHEDINI

### SCATOLE DI MONTAGGIO

«PR,,

nuova serie 1953

confezionate con balsa Solarbo contenenti tutti pezzi già pronti per il montaggio, l'elica e tutto il necessario, con garanzia. Da L. 500 in più conseguenze immediate - listino gratis.

PAVANELLO Renzo, Firenze, Borgo Pinti 86

Presso la Sezione aeromodellistica dell'A. C. di Firenze, già da un mese fervono i lavori di organizzazione della settima Edizione della «Coppa Arno», la quale denota una vitalità a tutta prova.

Agli sforzi degli aeromodellisti fiorentini, alla loro passione nel sostenere e volere la «loro» Coppa, bisogna però contrapporre quel non - so - che provato dai loro colleghi di tutta Italia che ne sono gli abituali frequentatori.

Potrei chiamare questo qualcosa affezione, amicizia cordiale verso il prodotto di sacrifici che sono comuni a tutti gli aeromodellisti che abbiano lottato per sostenere il germe della nostra bella attività.

La «Coppa Arno», veterana delle similari manifestazioni italiane, sta dunque facendo la sua settima comparsa e, in forza dell'esperienza acquisita nelle passate edizioni e dei consigli preziosi di alcuni «vecchi» ed esperti aeromodellisti del Nord, si presenterà quest'anno sotto una nuova veste, che si compendia in ultima analisi in una sostanziale variazione dell'orario di gara.

Quest'anno pertanto sarà il gallo che darà la sveglia ai concorrenti, poiché alle sei precise incominceranno i lanci, contemporanei per le tre categorie V. E. M.

Per le ragioni più sopra esposte il secondo lancio non avrà luogo prima delle 17 e la sua durata sarà resumibilmente di due ore e mezzo, tre ore.

Questo per la prima giornata, mentre la mattina seguente, con il terzo lancio, effettuato sempre con lo stesso concetto, avrà termine la gara. Nel pomeriggio poi, presso la sede dell'Aero Club, avrà luogo la premiazione, dulcis in fundo, il consueto rinfresco.

La 7<sup>a</sup> Edizione della «Coppa Arno» nella sua nuova veste sarà ricchissima di premi in denaro e in oggetti ed è già predisposto che tutti i partecipanti ricevano un piccolo e grazioso ricordo.

Come il più anziano aeromodellista fiorentino ancora militante, fin d'ora quindi non posso che ricordare ai vecchi partecipanti «l'arrivederci» con il quale ci siamo lasciati nel giugno del '52 e porgere il «Benvenuto» ai giovani che per la prima volta provano le loro ali alla «Coppa Arno», nella sua 7<sup>a</sup> Edizione.



Nella foto la bella coppa che verrà assegnata alla squadra vincitrice della gara che si svolgerà a Firenze.

# AUTOGIRO ZEUS 53

Il modello è stato progettato e costruito per la ZEUS, dall'aeromodellista Paolo Maldina, noto costruttore bolognese di modelli telecomandati.

Su questo modello possono essere montati motori con cilindrata da 2 a 3,5 c.c.

Poiché il disegno è abbastanza chiaro ci limiteremo ad una descrizione sommaria delle parti che lo compongono.

**FUSOLIERA.** La fusoliera si compone di alcuni blocchi di balsa opportunamente sagomati, per la parte anteriore, posteriormente da un traliccio in listelli di balsa di mm. 5x5. Il supporto motore è ottenuto frapponendo ai blocchi di balsa che costituiscono la parte anteriore della fusoliera una tavoletta di compensato di betulla di mm. 3 di spessore.

Posteriormente la fusoliera è rinforzata con tavolette di balsa da 1 mm. onde facilitare l'applicazione del piano di quota e dell'elica anticoppia. Il cannelo tricciclo è un filo di acciaio armonico da mm. 2 e ruote gommate di mm. 42 di diametro.

Dietro l'ordinata parafiamma è inserito un serbatoio del tipo SATURNO. La cabina è in celluloidi di 3/10 di spessore.

L'asse del rotore è applicato ad una seconda ordinata per mezzo di due viti con dado ed un blocchetto di pioppo fresato longitudinalmente.

Detto asse è costituito da un raggio di ruota da motocicletta con terminale filettato onde vincolare il rotore.

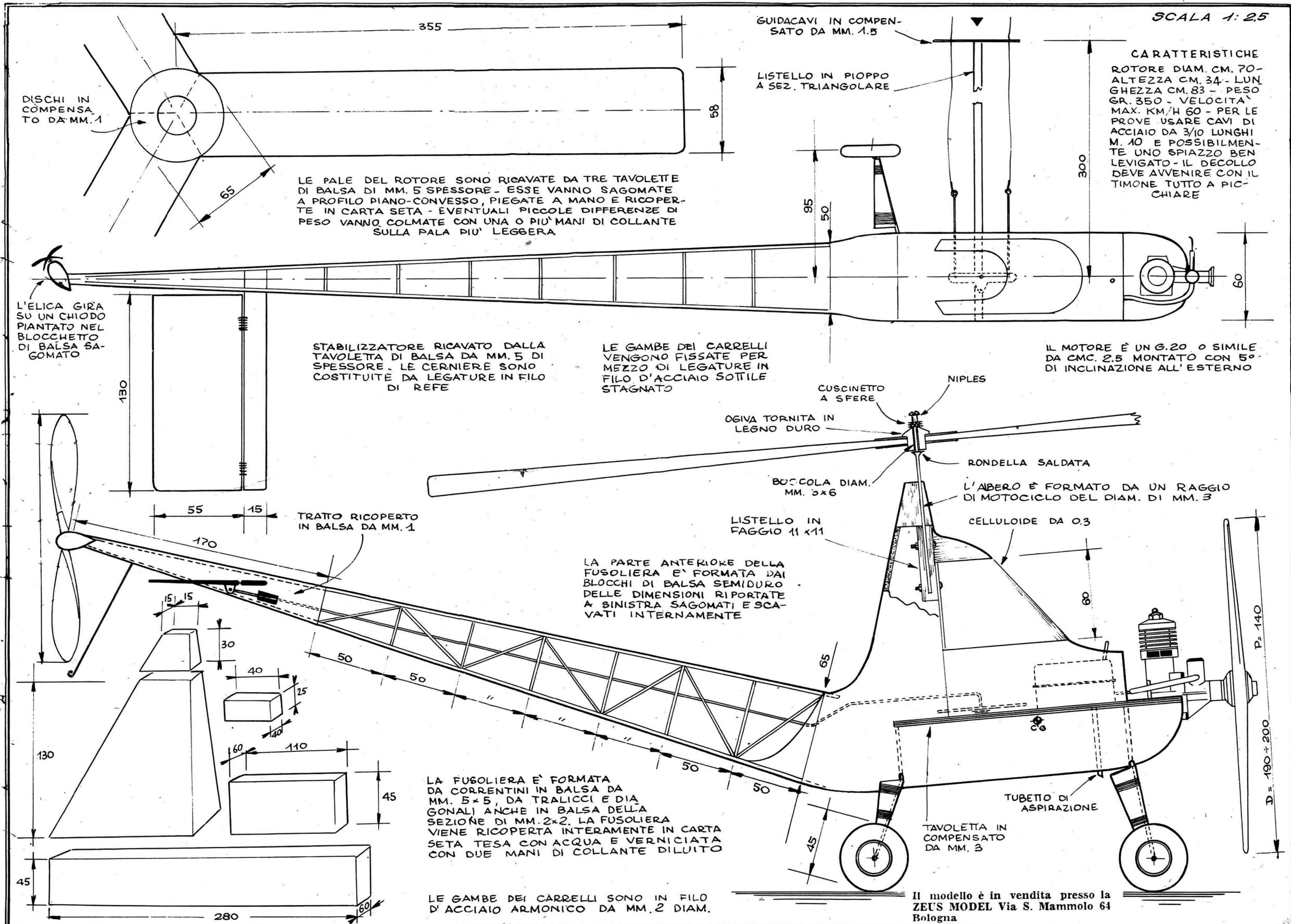
**ROTORE.** Il rotore è ottenuto da tre tavolette di balsa sagomate con profilo alare ed opportunamente svergolate come dal disegno. Al centro l'unione è ottenuta incollando due dischi di compensato di betulla da un mm. Il mozzo è ottenuto da un blocchetto di pioppo tornito, simile a quelli usati per i tappi portaeliche. In detto mozzo è inserita una boccia di ottone di mm. 3x6. Cuscinetti a sfera superiormente onde facilitare la scorrevolezza del rotore.

**PIANO DI QUOTA E DIREZIONALI.** Il piano orizzontale lo si otterrà sagomando opportunamente una tavoletta di balsa da mm. 5. L'asta di comando è costituita da filo d'acciaio armonico di mm. 2 di diametro. La squadretta è in dural da mm. 1,5.

Un braccio in listello di pioppo triangolare, inserito nella parte dalla quale fuori escono i cavi con funzione di determinarne la guida.

L'elica anticoppia è folle su l'albero costituito da un chiodino di mm. 2 di diametro.

Onde evitare un forte angolo di disassamento del motore l'elica anticoppia può essere sostituita con un disco di celluloidi di uguale diametro di mm. 1 od un opportuno timone di direzione.



## AUTOMODELLISMO

# JIM DEAN VI PARLA DELLE MISCELE

### III

Prima di iniziare qualsiasi descrizione delle miscele o dei loro ingredienti per motori a candela, penso che sia meglio dare qualche breve dettaglio delle differenze basilari fra motori Diesel ed a candela.

Nel caso di un motore Diesel l'accensione o l'esplosione della miscela (nella sua particolare forma di vaporizzazione e concentrazione) è generata dal calore. Questo calore è:

a) calore generato dalla compressione.  
b) calore residuo della camera di combustione (calore trattenuto dalla testa del cilindro dai precedenti cicli di accensione).

Queste due fonti di calore servono a far raggiungere alla miscela la « temperatura di autoaccensione », ma nei motori a candela noi ci appoggiamo ad un mezzo esterno per accendere la miscela e di qui risulta che è essenziale al carburante possedere un'alta « temperatura di autoaccensione », altrimenti derivano preaccensioni e motori che « picchiano in testa ».

Da quanto sopra risulta che una buona miscela Diesel sarebbe una cattiva miscela per motori a candela e viceversa.

Ci sono molte sostanze chimiche che possono venire utilizzate per preparare miscele per motori con candela a scintilla e incandescenza alcune delle quali sono difficili da trovare e contemporaneamente costose. Altre sostanze coinvolgono complicati problemi di preparazione, di instabilità nella miscela di sensibilità alla detonazione, così come di regolazione di carburazione assai critica ad altre « grane » ancora, una delle quali è che per farne un'adeguata descrizione in un articolo come questo sarebbe necessaria una fraseologia estremamente tecnica che, come vi ho già detto, ho fatto di tutto per eliminare (e non è così facile farlo). Inoltre era mia intenzione, quando cominciai a scrivere questo articolo, limitarmi esclusivamente a formule ed a descrizioni scritte, ma ho trovato che non posso dare adeguati e lucidi dettagli e formule senza usare una fraseologia tecnica e delle ulteriori precisazioni dettagliate, lunghe ed involute e perfino allora ho la sensazione che l'articolo potrebbe essere di aiuto solo a pochi di voi.

La ragione principale per cui non posso darvi una descrizione esclusivamente scritta è che, nel caso di motori con candela (sia a scintilla che ad incandescenza). Contrariamente ai motori Diesel, c'è un numero maggiore di parametri, ed in primo luogo le condizioni climatiche: temperatura umidità. Una differenza in ciascun di questi due elementi comporta una variazione delle percentuali dei componenti della miscela.

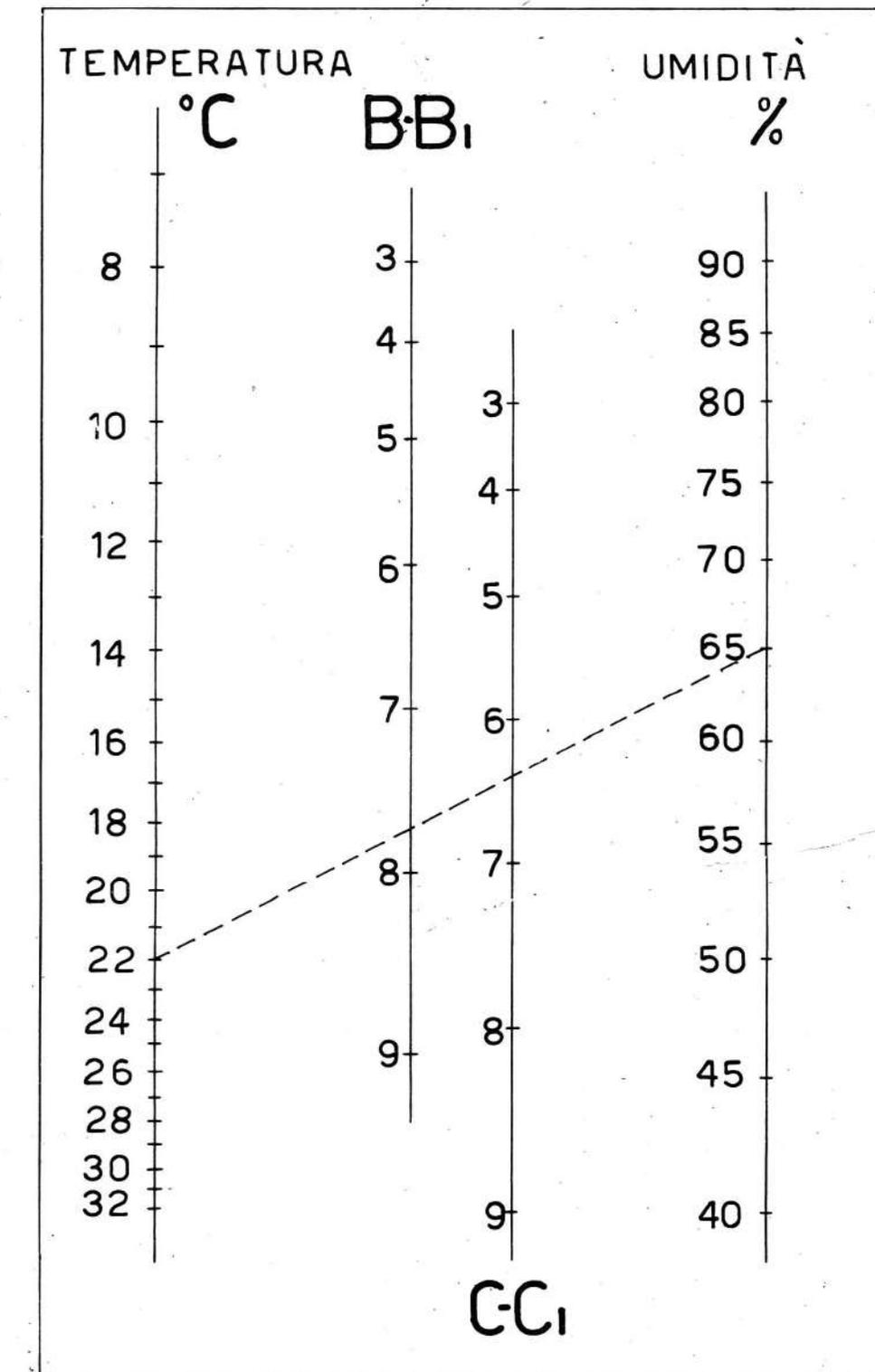
Tuttavia, dopo molte considerazioni, ho deciso di usare una formulazione grafica appositamente predisposta per questo articolo e più avanti vi insegnerò il sistema di usare questi grafici.

Inizio ora la descrizione delle sostanze chimiche costituenti le miscele in questione.

#### 1. ALCOOL METILICO O METANOLO

È uno dei principali produttori di energia della miscela ed è assai importante che sia usato solo la qualità migliore. Questo tipo di metanolo contiene circa solo l'1% di acqua, ma perfino questa piccola quantità è una inclusione indesiderata ed eccovi, come vi promisi nella prima parte di questi articoli, quello che io considero il metodo migliore per togliere buona parte dell'acqua contenuta.

Ponete circa mezzo chilo di cloruro di calcio in un recipiente di vetro ad imboccatura larga, munito di un turacciolo o di coperchio a vite. Versate il metanolo nel recipiente finché il cloruro di calcio sia appena coperto. Chiudete quindi in modo da evitare qualsiasi ingresso d'aria e lasciate riposare per circa un'ora. Dopo di che la maggior parte dell'acqua dovrebbe essere stata assorbita dal calcio che ha un'affinità con l'acqua. Aprite il recipiente e versate il liquido preferibilmente attraverso un filtro: il metanolo che ne esce sarà quasi del tutto privo di acqua. Devo ora darvi un avvertimento: l'alcool metilico o metanolo (quest'ultimo, è solamente un alcool metilico denaturato) ha esso pure una forte ten-



denza ad assorbire acqua, tenetelo perciò sempre chiuso in un recipiente.

Il cloruro di calcio può essere usato ancora molte volte, se per prima cosa estraete la maggior parte di acqua e metanolo assorbiti da esso, mettendolo in una borsa di tela e, tenendola ben stretta, facendola ruotare vigorosamente col braccio teso, onde rimuovere la maggior parte del liquido per forza centrifuga. Successivamente scaldate il cloruro di calcio su un vassoio di metallo sopra una stufa o nel forno di una cucina economica (cioè non a gas o a elettricità). C'è il piccolo rischio che la minima quantità di metanolo rimasto prenda fuoco: lasciate perciò socchiuso lo sportello del forno. Se comunque il metanolo si incendiasse, la fiamma sarebbe piccola e di breve durata purché abbiate preventivamente portato a termine con cura l'asciuga-

mento del cloruro di calcio mediante la rotazione del braccio.

#### 2. NITROMETANO E NITROBENZOLE

Queste sostanze chimiche sono del gruppo nitro-idrocarburi e rappresentano i produttori di energia nella miscela. Il loro potere calorifico, tuttavia, è di un livello molto basso: è leggermente inferiore a quello del metanolo e circa la metà degli idrocarburi paraffinici, quali il petrolio, e la nafta; ma essi hanno una virtù estremamente importante e caratteristica al loro gruppo, cioè la proprietà di cedere molto rapidamente la loro energia (il metanolo non può vantarsi di questa virtù).

Debo ora precisarvi come i nitro-carburi abbiano altre due importanti funzioni in una miscela:

a) sono il mezzo attraverso il quale il motore può accettare più carburante, cioè

con la loro inclusione nella miscela si può (ed infatti si deve) aprire lo spillo del carburatore maggiormente, ed il motore accetta di buon grado questa «sovralimentazione» e cede maggior potenza.

b) l'inclusione dei nitr-carburi tende a far sì che il motore giri più caldo e di qui, se tutto il resto è in ordine, deriverà un aumento del rendimento termico.

### 3. ACETATO D'AMILE

Vi potete chiedere perché ho incluso questa sostanza chimica, apparentemente senza uso (dal punto di vista dei carburanti). Bene, non certo per rendere la miscela più potente, ma, dal mio punto di vista la sua funzione è della massima importanza: è lo stabilizzatore della miscela.

Cioè il metanolo, l'olio di ricino ed il nitrometano, quando mescolati insieme, tendono a separarsi ancora, particolarmente quando il contenuto percentuale di metanolo è piccolo. Infatti essi non si mescolano molto bene e ne risulta un moto irregolare del motore, ma usando un agente stabilizzatore, quale l'acetato di amile, si possono ottenere soddisfacenti risultati; ed io ritengo che questa sostanza chimica serva a questo scopo meglio di molte altre, anche perché in ultima analisi costituisce un carburante, in quanto il suo potere calorifico è sufficientemente elevato e la sua temperatura di autoaccensione è perfino superiore a quella della benzina.

### 4. OLIO DI RICINO

Ovviamente questo è il lubrificante e vi raccomando ancora di non usare altro che un buon olio vegetale qual'è l'olio di ricino.

### 5. GRAFICI

Ora cercherò di spiegarvi l'uso dei grafici. Come vedrete ci sono cinque grafici: A, B, B', C, C'.

Il grafico A è il grafico «inquadratore», cioè da questo potrete ricavare, note temperatura all'ombra ed umidità atmosferica relativa percentuale, i dati da inserire negli altri grafici. Come vedete esso è formato da quattro linee verticali, di cui la prima a sinistra è numerata in Gradi Centigradi, la linea di destra porta l'umidità relativa percentuale e le due linee intermedie sono numerate con i numeri corrispondenti ai grafici B e C. Se voi tirate una linea dai numeri indicanti la temperatura e l'umidità misurata nel momento in cui pensate di far correre la vostra macchina, vedrete che questa retta taglia le linee B e C, graduate, dando luogo alla determinazione di due numeri (interi o decimali per interpolazione) che riportati come «ascisse» nei grafi-

ci B e C vi indicheranno immediatamente le percentuali esatte dei costituenti della vostra miscela.

I grafici B e B' sono per motori che hanno un rapporto di compressione minore di 8:1 e sono numerati lungo le ascisse da 1 a 9. Da 1 a 3 indicano direttamente le miscele opportune per il rodaggio del motore ed i numeri superiori indicano una infinita varietà di formule ben tenendo in mente che più alti sono i numeri, più potenti sono le miscele.

C e C' sono grafici simili a B e B', salvo che si riferiscono a motori con più alto rapporto di compressione, nel nostro caso superiore a 8:1. Molti Dooling 61 entrano in questa classe.

Naturalmente questi semplici grafici non possono darvi le risposte definitive, ma vi daranno una grande approssimazione per la miglior miscela adatta al vostro motore.

Dopo alcune prove può darsi che troviate che il vostro particolare motore gira meglio se lo rifornite con una miscela che, secondo i grafici, corrisponderebbe ad una temperatura ambientale p.e. di 5 più alta di quella effettiva. In questo caso inserite nel grafico A sempre una temperatura aumentata di 5, rispetto a quella effettiva ed otterrete buoni risultati. (\*)

I grafici B e B' (ed analogamente C e C') sono identici differenziandosi solo nella convenzione di formulazione e conseguentemente di lettura.

Il grafico B (o C) riporta in ordinata le varie percentuali dei componenti sempre partendo dal valore 0, dimodochè, per una stessa ascissa, si leggono immediatamente le diverse percentuali.

Il grafico B' (o C') riporta in ordinata le varie percentuali dei componenti partendo dalle linee degli altri componenti: per una stessa ascissa si hanno in successione i diversi componenti ed il grafico è sempre «pieno» al 100%. (N.d.T.)

Prima di terminare questo articolo con le formule, voglio dirvi che se vorrete attenervi completamente ai miei grafici, dovrete necessariamente portare alle gare i vari componenti della miscela separati e formare sul luogo la miscela volta per volta secondo le condizioni ambientali riscontrate. E' un bello sport, ma se preferite evitarlo vi suggerisco di preparare preventivamente a casa vostra tre o quattro miscele standard, per esempio la B 5; B 7; B 9; o i C 7; C 9 secondo il grado di compressione del vostro motore.

## 6. FORMULE

Nel caso che l'interpretazione dei grafici vi risultasse ostica, vi darò alcune formule estratte da essi e precisamente le B 5; B 7 e B 9 e rispettivamente le C 5; C 7 e C 9.

Per motori con rapporto di compressione maggiore 8:1

	B 5	B 7	B 9
Olio di ricino	24,5%	22,5%	20%
Nitrometano	13,5%	21,5%	30%
Metanolo	61,0%	54,0%	47,5%
Acetato d'amile	1,0%	2,0%	2,5%
	100,0%	100,0%	100,0%

Per motori con rapporto di compressione minore 8:1

	C 5	C 7	C 9
Olio di ricino	25,0%	22,5%	20,0%
Nitrometano	22,5%	32,0%	40,0%
Metanolo	51,0%	34,0%	23,5%
Acetato d'amile	1,5%	2,5%	4,0%
Nitrobenzolo		9,0%	12,5%
	100,0%	100,0%	100,0%

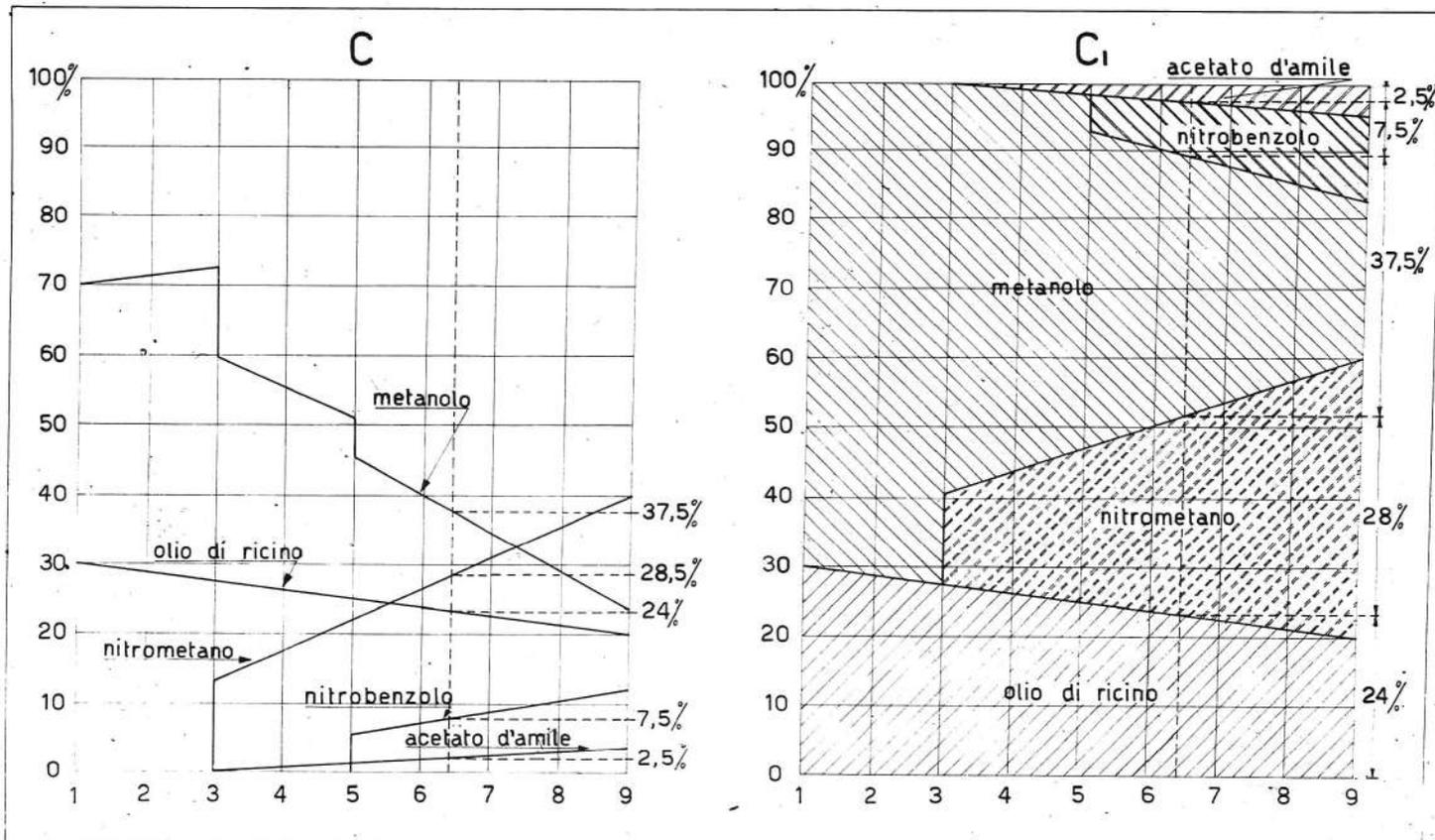
Le formule B 5 e C 5 sono, per i rispettivi motori, adatte a giorni di corsa freschi ed umidi, come si possono trovare in principio ed alla fine dei giorni di gara. Le formule C 7 e B 7 sono convenienti per un pomeriggio estivo normale oppure per giorni caldi di autunno con umidità piuttosto alta, mentre B 9 e C 9 sono per corse che si svolgono in pomeriggi estivi caldi e secchi, benchè verso la sera degli stessi giorni sarà meglio ritornare alle formule B 7 e C 7. (\*\*)

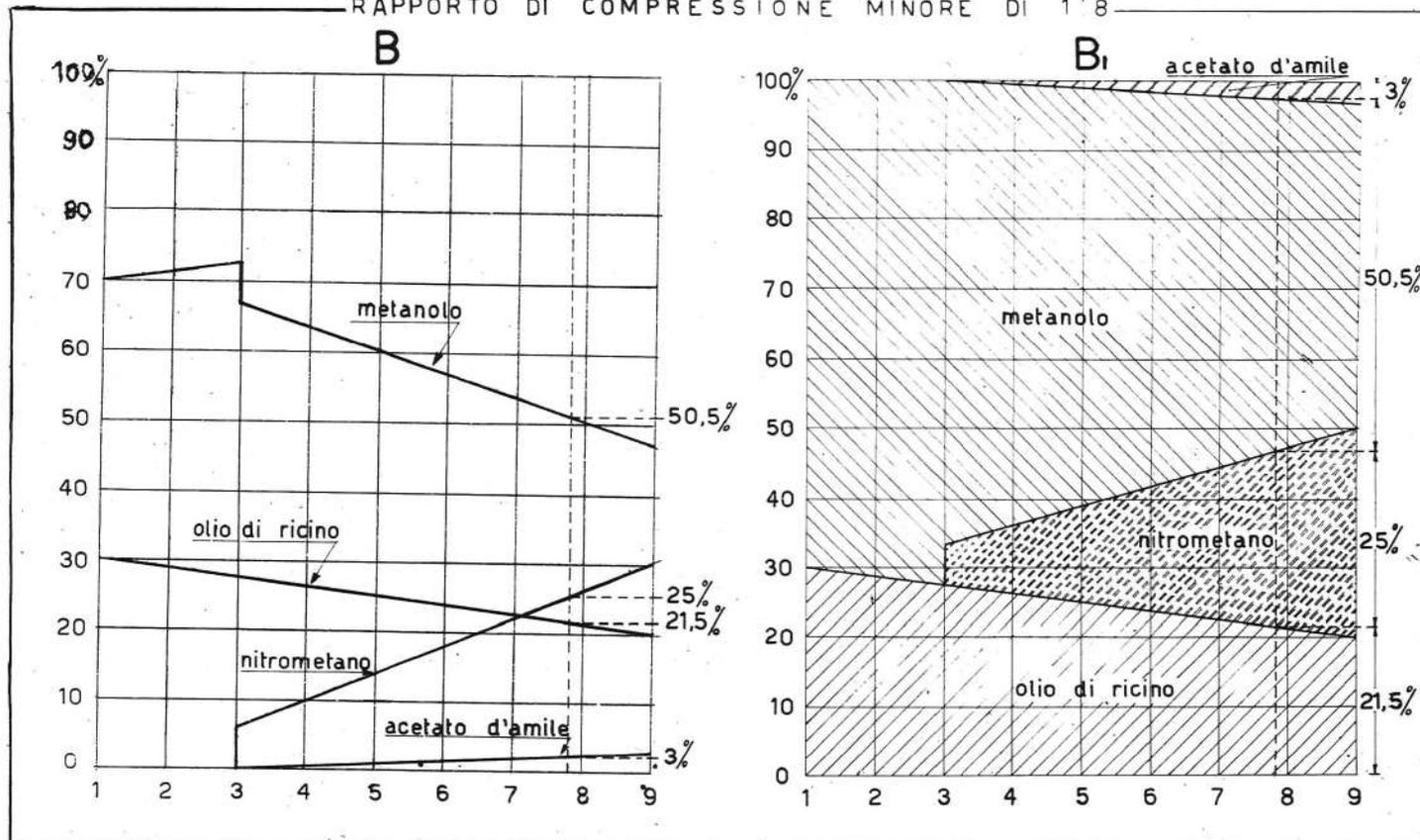
Desidero farvi un esempio pratico di applicazione dei grafici. Condizioni climatiche: umidità 65% temperatura 22 gradi C. Sul grafico «inquadratore» A colleghiamo con una retta punteggiata i punti corrispondenti all'umidità 65% ed alla temperatura 22 C. Questa retta interseca le linee B-B' e C-C' in due punti distinti e, per interpolazione, leggiamo sulla linea B-B' il valore 7,8 e sulla C-C' il valore 6,4.

pressione minore di 1:8 adopereremo il grafico B-B', se maggiore, il grafico C-C'. Ammettiamo che il motore abbia rapporto minore di 1:8 ed adopereremo il grafico B-B'. Riportiamo come ascissa il valore 7,8 trovato nel grafico inquadratore A (linea tratteggiata). Questa linea tratteggiata taglia le varie linee corrispondenti ai diversi componenti in punti ben determinati.

Leggendo nel grafico B avremo immediatamente il valore delle diverse percentuali:

## RAPPORTO DI COMPRESSIONE MAGGIORE DI 1:8





Acetato d'amile	3%
Olio di ricino	21,5%
Nitrometano	25%
Metanolo	50,5%

Lo stesso risultato l'otterremo naturalmente dall'impiego del grafico B'.

Se invece avessimo un motore con rapporto di compressione maggiore di 1:8 adopereremo indifferentemente il grafico C o C', con l'ascissa 6,4, ricavandone le seguenti percentuali:

Acetato d'amile	2,5%
Nitrobenzolo	7,5%
Olio di ricino	24%
Nitrometano	28,5%
Metanolo	37,5%

A conclusione di questo articolo ho ancora 3 cose da dirvi:

1) ho combinato queste varie formule e grafici in modo che senza bisogno di modifiche siano usabili sia con motori a candela a scintilla, che ad incandescenza, in modo da eliminare ulteriori casistiche.

2) Se avete fatto girare il motore con una qualsiasi miscela contenente nitrometano o nitrobenzolo, vi consiglio di vuotare i serbatoi e di fare girare i motori con le miscele B-C n. 1 e 2. Queste miscele nitrato per motori a candela, sono ancora più dannose per i motori che le miscele nitrato per i Diesel.

3) Mi richiamo alle norme enunciate nella prima parte di questa serie di articoli. Applicatele tutte senza eccezioni tenendo ben presente che gli ingredienti delle miscele per motori a candela sono molto più infiammabili dei corrispondenti per motori Diesel. Inoltre le miscele, in questione, dopo essere state mescolate, sono maggiormente soggette a precipitazioni di corpi solidi e quindi il filtraggio è di enorme importanza.

Le sostanze chimiche usate per formare le miscele in questione sono tossiche in alcuni casi, per cui occorre grande attenzione nel maneggiarle.

Infine per ottenere i migliori risultati e con regolarità, applicate le formule attenendovi strettamente ai dati di esse.

Nutro fiducia che questo ultimo articolo possa essere per voi nello stesso tempo di insegnamento e di utilità, senza essere astruso.

JIM DEAN

(Traduzione di Francesco Clerici)

## NOTIZIARIO DELL'A. M. S. C. I.

Dal Bollettino di comunicazione n. 15 del 9 marzo 1953 riportiamo le seguenti notizie:

**ASSEMBLEA ORDINARIA.** — Ha avuto luogo il giorno 1 marzo presso il Salone dell'Automobile Club di Milano, gentilmente concesso, l'Assemblea Ordinaria dei Soci AMSCI. Dopo la relazione del Presidente, a seguito votazione, risultano approvate le varianti dello Statuto Sociale per cui la composizione del nuovo Consiglio Direttivo risulta così definita:

Soci Fondatori

BELLONI EMANUELE - Milano, Via S. Vittore, 40.

CASTELBARCO LUIGI - Milano, Via Cer-va, 44.

CLERICI Ing. FRANCESCO - Milano, Via S. Spirito, 24.

CLERICI GUSTAVO - Milano, Via S. Spi-rito, 14.

MANCINI Ing. FILIPPO - Milano, Viale Bianca Maria, 7.

Consiglieri eletti dall'Assemblea

UBERTI Ing. GIUSEPPE - Torino, Corso Ferrucci, 25.

CEGNAR Ing. ARRIGO - Milano, Società Pirelli Bicocca.

LEUZINGER ARTURO - Ivrea (Torino), Via S. Ulderico, 1a.

CARUGATI VITALIANO - Milano, Via Pra-ga, 8.

BRIANZOLI ACHILLE - Milano, Via Filip-po Carcano, 12.

CERETTO GIOVANNI - Ponte Canavese (To-rino), Via Soana, 5.

CUNGI Ing. LORENZO - Milano, Via Ma-olo Giovio, 7.

TURRI ENRICO - Milano, Via Manin, 23.

ZUCCOLOTTO OSCAR - Milano, Foro Bo-naparte, 57.

Consigliere rappresentante dell'A.C.I. - da designarsi.

**PREMIAZIONE CAMPIONI NAZIONALI 1952.** — A chiusura dell'Assemblea ha avuto luogo la distribuzione dei diplomi ai Singoli ed alle Scuderie campioni 1952.

**RIUNIUNE DEL CONSIGLIO DIRETTI-VO.** — Il nuovo consiglio direttivo si è riu-

nito il giorno 7 corr. Il Consigliere Leuzin-ger Arturo di Ivrea ha declinato l'incarico affidatogli per cui al suo posto viene chia-mato il Sig. Emilio Bonetto di Milano che seguiva nell'ordine della votazione dei soci. Hanno giustificato la loro assenza, delegando per le votazioni altri consiglieri i Sigg. Belloni Emanuele, Cegnar Ing. Arrigo, Brianzoli Achille.

**CONTRIBUTO SPECIALE GRUPPO SPOR-TIVO LANCIA.** — La Presidenza del Grup-po Sportivo Lancia ha devoluto a favore dell'Associazione la somma di L. 30.000. — quale contributo speciale.

Anche da questa sede desidero esprimere al Gruppo Sportivo Lancia di Torino il vi-vo ringraziamento di tutti gli associati per questo gesto generoso tendente a rafforzare sempre più l'attività automobilistica na-zionale.

E' l'unica rivista del genere che esista in Europa:

### la RIVISTA del GIOCATTOLO

Si pubblica in tre lingue, trime-stralmente e contiene un repertorio completo di tutti i nuovi giocatto-li che vengono lanciati in tutto il mondo.

### la RIVISTA del GIOCATTOLO

è riccamente illustrata a colori e presenta in ogni numero una spe-ciale sezione in cui sono illustrati i cosiddetti giocattoli scientifici, in-sieme a modelli con relativi disegni in scala e schemi costruttivi.

### la RIVISTA del GIOCATTOLO

è la rivista di tutti gli appassionati di tecnica e di nuove invenzioni.

# CALENDARIO SPORTIVO NAVIMODELLISTICO PER L'ANNO 1953

La «Navimodel» di Milano ha diramato il calendario delle manifestazioni sportive del 1953. La gara del 19 aprile per il Campionato Sociale Classe Junior coincide con l'uscita di questo numero della rivista. Perciò ne omettiamo l'annuncio. Avvertiamo soltanto che, qualora tutte le prove non venissero esaurite nel giorno 19, proseguiranno nei giorni 25 e 26 (giorni festivi) e che le gare si svolgeranno con qualsiasi tempo.

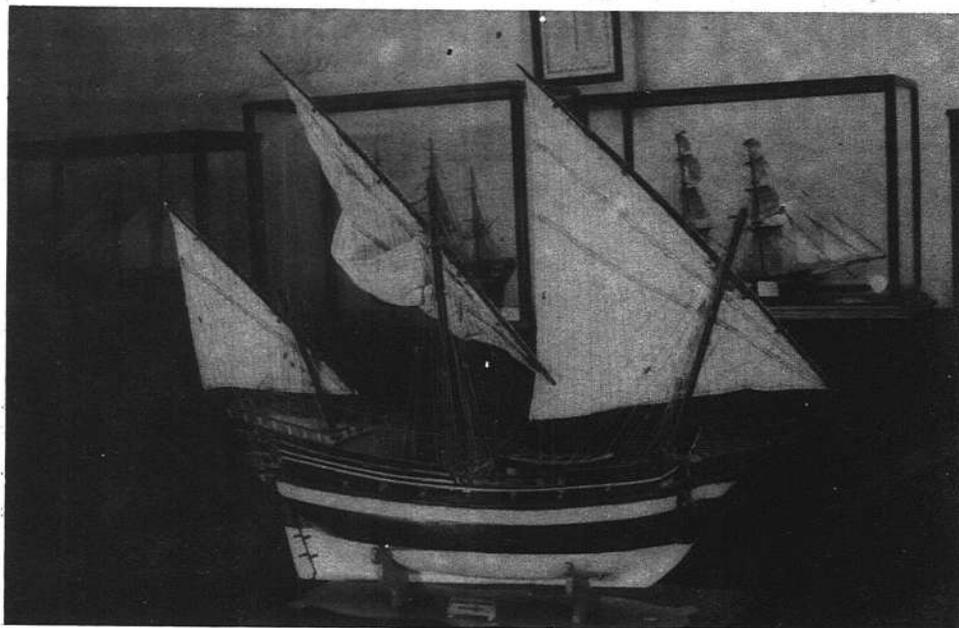
**14 MAGGIO.** — CAMPIONATO SOCIALE CLASSE «F» (UN METRO) presso l'Idroscalo Adunata ore 9 all'Aeroporto Forlanini con le stesse modalità sopra precisate. Se le prove non venissero esaurite nel detto giorno, proseguiranno il 17 successivo.

**31 MAGGIO.** — PRIMO RADUNO SOCIALE al Lago di Segrino (Canzo) per modelli naviganti di qualsiasi specie. Chi intende partecipare a questo raduno (anche senza modelli) è vivamente pregato di mettersi in nota presso la ns. Commissione (un Membro della quale è sempre in Sede alla sera di sabato dalle 15,30 alle 17,30). La prenotazione si impone per organizzare in tempo utile la gita collettiva. Con successiva comunicazione sarà precisato ai singoli aderenti il luogo e l'ora della partenza.

**2 GIUGNO.** — CAMPIONATO SOCIALE CLASSE «M» 50-800 presso l'Idroscalo. Solito luogo di ritrovo ed orario d'inizio. Occorrendo, le prove proseguiranno nei giorni 4 e 7 giugno.

**14 GIUGNO.** — PRIMO RADUNO NAZIONALE organizzato dal «Genova Model Yacht Club», con *Prima Prova di Campionato Nazionale delle Classi «M» ed «F»*. Coloro che intendono partecipare al raduno, con o senza modelli, sono pregati di iscriversi fin d'ora allo scopo di organizzare un viaggio collettivo ed il pranzo sociale. Con successiva comunicazione, sarà precisato agli iscritti l'orario di partenza nonché il luogo di raduno a Genova per coloro che raggiungeranno tale città con propri mezzi.

**FERRAGOSTO.** — REGATE REGIONALI SICILIANE a Mandello, organizzate dalla Sezione di «Navimodel» di Palermo. Per le iscrizioni, gli interessati dovranno rivolgersi direttamente al Capo Sezione: sig. Michele SIMONCINI, Via D'Ossuna n. 157 - PALERMO.



Nell'ottobre scorso il circolo dei modellisti navali di Spagna ha allestito una mostra di modelli di tutte le epoche. Alla mostra hanno preso parte anche modellisti italiani; il modello che presentiamo è infatti di Claudio Zanelli ed è la ricostruzione di una sciabecco della marina veneta del XVIII secolo.

**13 SETTEMBRE.** — RADUNO NAZIONALE organizzato dalla «Navimodel» di Milano con 2a PROVA DI CAMPIONATO NAZIONALE PER CLASSI «M» ed «F». A tutti coloro che invieranno la loro adesione, anche verbale, sarà indicata la località ove si svolgerà la manifestazione nonché l'ora del suo inizio.

**AVVERTENZA IMPORTANTE PER I POSSESSORI DI MODELLI DA REGATA:**

Informiamo che per poter partecipare alle gare di Campionato, ogni modello dovrà essere munito di *certificato di stazza* e del relativo numero velico. A questo scopo, il Socio sig. Lodovico CRIVELLI è stato nominato «Stazzatore ufficiale». Si fa pertanto formale invito a tutti i possessori di modelli da regata di interessarsi per ottenere detto certificato.

Le operazioni di stazzatura saranno effettuate presso la ns. Sede ogni martedì, non festivo, dalle ore 21,30 alle ore 23 oppure — a richiesta — presso il domicilio del modellista o, in via del tutto eccezionale, prima di ogni gara.

Lo «stazzatore» fornirà inoltre suggerimenti sulla messa a punto dei modelli, informazioni sulle modalità delle gare ecc. A questo proposito si precisa che le prove da effettuare sono tre e cioè: *di bolina — lasco — di poppa*. Ogni modello dovrà competere con tutti quelli partecipanti, uno alla volta, secondo il punteggio stabilito dalle norme internazionali. Risulterà vincitore chi avrà totalizzato il più alto punteggio. Per partecipare ai raduni — i quali hanno lo scopo essenziale di provare i modelli e di metterli a punto — non è obbligatorio il certificato di stazza. Ai raduni potranno partecipare anche modellisti non iscritti alla ns. Associazione; invece, ai Campionati Sociali, saranno ammessi soltanto i Soci in regola con la quota associativa.

**TRASPORTO MODELLI.** — Le maggiori cure saranno poste nell'organizzazione di tali manifestazioni; anzitutto sarà effettuato il trasporto con appropriati mezzi propri. Costoro, all'atto di iscrizione, dovranno precisare tale circostanza. Il trasporto dei modelli sarà effettuato *gratuitamente* per i Soci; contro un piccolo compenso per gli altri partecipanti. E' inoltre assicurato un numero adeguato di barche di «appoggio».

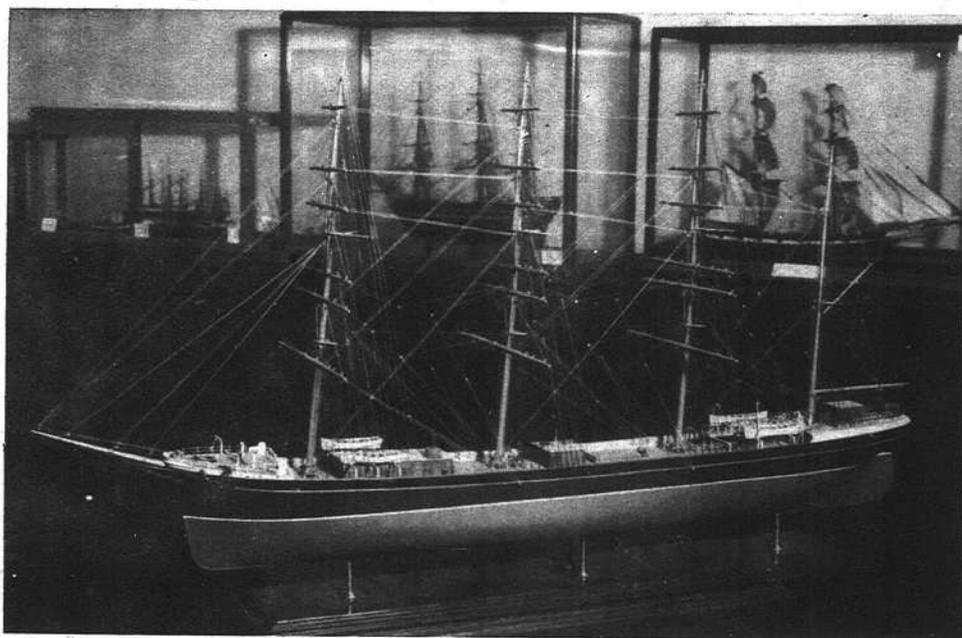
**PREMI.** — Per i campionati: I premio - Targhetta artistica (applicabile sul modello) e sulla quale verrà inciso il nome del vincitore; sarà inoltre assegnato un Diploma; 2. premio - Medaglia e diploma; 3. premio - medaglia.

Per i raduni verranno messi in palio vari premi fra cui abbonamenti gratuiti a riviste, libri di carattere marinaro, oggetti di pratica utilità, ecc. La Commissione si riserva di comunicare a tutti gli interessati le eventuali varianti al presente Programma e di stabilire altresì il Calendario delle Manifestazioni motoristiche, tuttora allo studio.

**MANIFESTAZIONI A GENOVA.** — Ritenendo di fare cosa gradita, segnaliamo che il «Genova Model Yacht Club» (con sede in Via del Campo n. 1 - Genova) ha in programma le seguenti manifestazioni:

6 aprile: Regate Classe «F» un metro.  
25-26 aprile: Regate Classe «F» ed «M» 50-800. I Soci che desiderassero partecipare a queste regate, dovranno rivolgersi direttamente all'Associazione Consorella.

**2a ESPOSIZIONE INTERNAZIONALE DI MODELLI Ginevra.** — Questa importantissima Mostra è stata — per ragioni organizzative — rimandata al 1° Ottobre c.a. Le iscrizioni sono tuttora aperte presso la ns. Sede e si invitano i ritardatari ad inviare la scheda di adesione (od a richiederla) entro il 30 aprile c.a.



Sempre dalla mostra di Barcellona vi presentiamo il modello del clipper «Cruz del Sud» del modellista spagnolo Salvador Pinetas.

# PRIMI ELEMENTI SULLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEI MODELLI DI CUTTERS

## 3) Realizzazione del modello

Esaminati negli articoli precedenti (Modellismo n. 46, 48, 49) i primi elementi di progettazione dei navimodelli a vela, vediamo ora di esporre, con la massima semplicità possibile — essendo questa serie di articoli dedicata ai principianti —, alcuni metodi di costruzione, sia per i modelli « a spigolo » sia per quelli a sezione curva (« tondi »).

È consigliabile a coloro che si accingono per le prime volte a costruire navimodelli di cutters, di non scegliere modelli di grandi dimensioni e progetti complicati: è bene attenersi ad una misura che meglio si adatti alle possibilità del costruttore: chi si accinge a costruire, non essendo esperto, un modello di notevoli dimensioni, nonché complesso, compirà un lavoro gravoso la cui lunghezza è le cui difficoltà gli faranno perdere mano mano l'entusiasmo iniziale. Inoltre i grossi modelli sono costosi, quindi è bene esser prima sicuri delle proprie capacità di navimodellisti.

In merito a quanto detto, è stata proposta, sul n. 49 di Modellismo, una classe di modelli di cutters adatta appunto per i neonavimodellisti: i modelli saranno da cm. 65 di lunghezza massima e avranno un peso totale in ordine di navigazione da 550 a 800 (o 900) gr.; ogni altra caratteristica a piacere del modellista. La misura di detti modelli consente una pronta, economica e facile realizzazione; una grande facilità di trasporto e la possibilità di provare le imbarcazioni sia su piccoli come su grandi specchi d'acqua.

Ci riferiremo quindi in questo articolo essenzialmente a modelli di dimensioni intorno a quelle suddette, non trascurando però di riferirci anche a dimensioni maggiori. Parleremo prima della costruzione dei modelli a spigolo, poi dei modelli tondi, considerando essenzialmente i modelli con falsachiglia fissa, in quanto le « derive » non sono consigliabili per la necessità che hanno anche tali modelli di essere zavorrati.

### a) Modelli a spigolo.

Riportiamo, sia per comodità e sia per correggere alcuni errori di stampa apparsi nei numeri precedenti, le proporzioni medie e puramente indicative di un navimodello di cutter a spigolo: (fig. 1)

- 1) lunghezza massima: a piacere;
- 2) larghezza massima: da 1/5 circa a 1/3 circa della lung. mass.;

- 3) altezza massima: (solo scafo eccetto falsachiglia) da 1/10 a 1/12 della lunghezza massima;
- 4) altezza slancio a prora: (dalla linea di costruzione) da 2/7 a 4/7 circa dell'altezza massima dello scafo;
- 5) altezza slancio a poppa: (dalla linea di costruzione); da 1/2 a 3/4 dell'altezza dello slancio di prua;
- 6) posizione albero: da 3/5 a 2/3 della lunghezza massima da poppa;
- 7) altezza albero dalla coperta: da una volta e mezza circa a una volta e 4/6 circa la lunghezza dello scafo;
- 8) lunghezza boma: uguale a circa tutta la distanza dall'albero a poppa o pari a 3/4 o 2/3 di essa;
- 9) attacco anteriore del fiocco in coperta: (a prua) stesso rapporto della boma (vedi n. 8) nella distanza fra l'albero e la prua;
- 10) immersione massima: (lama della falsachiglia) dalla linea di costruzione: da 1/6 a 1/8 della lunghezza dello scafo circa;
- 11) sezione maestra trasversale dello scafo: posta un poco a proavia del centro della barca;
- 12) altezza massima del fiocco: da 2/3 a 3/4 l'altezza dell'albero;
- 13) peso del bulbo in chiglia: vario, a seconda della superficie velica e dell'immersione (tuttavia considerare il peso in grammi da 4/7 a 8/7 del numero dei millimetri di lunghezza dello scafo).

Per eventuali modelli di « derive » o di cutters da crociera è bene ricordare che i rapporti vanno intesi in modo da dare scafi più alti e larghi, con minori slanci e minore superficie velica; come si è visto nei precedenti articoli.

Ricordo al meno forti in matematica che per trovare una frazione di un numero dato bisogna dividere il numero per il denominatore della frazione e poi moltiplicare il risultato per il numeratore della frazione stessa; esempio:

un modello da cm. 65 avrà una larghezza, per es., 1/4 della lunghezza, cioè una larghezza pari a -

$$\text{cm. } 65 : 4 = 16,2$$

$$\text{cm. } 16,2 \times 1 = 16,2 \text{ cm.}$$

Passiamo ora alla costruzione. Dal piano verticale longitudinale si ricava la sagoma della chiglia (fig. 2) completata di incastri per le ordinate, (verso poppa con prolungamen-

to in alto fino alla linea di coperta per l'alloggiamento dell'asse del timone (che nei modelli a falsachiglia fissa trovasi sotto lo scafo) e con il tracciato dell'alloggiamento della parte superiore della lama di chiglia (falsachiglia) ed eventualmente della pinna del timone, anteriore a questo. Ricordare che le posizioni delle lame di chiglia, pinna e timone, debbono essere determinate concordando il centro velico e il centro di deriva (quest'ultimo è bene sia un poco arretrato rispetto al centro velico) come si è detto nei precedenti articoli. Con carta carbone o copiativa si riporta il disegno della chiglia su compensato secondo la venatura, cioè secondo il erso in cui il legno si flette di meno. Si debbono ritagliare, in compensato da mm. 3 se il modello è di 65 o 80 cm., in compensato di spessore maggiore per modello di lunghezza intorno al metro e più, non una ma due sagome della chiglia, le quali poi (fig. 3) andranno incollate longitudinalmente, dopo aver fatto con raspa e lima, nella faccia interna di esse, gli appositi alloggiamenti per la lama di deriva e l'eventuale pinna del timone nonché per l'asse del timone.

Lo spessore del lamierino per la lama di chiglia, timone ed eventuale pinna sarà per modelli da cm. 65 o giù di lì, da mm. 0,7 a mm. 1; per modelli maggiori, fino ad un metro e più, lo spessore aumenterà convenientemente, tenendo anche conto della forma della lama: una lama con la maggior lunghezza verticale avrà maggior spessore di una lama quadrata o con maggior lunghezza orizzontale.

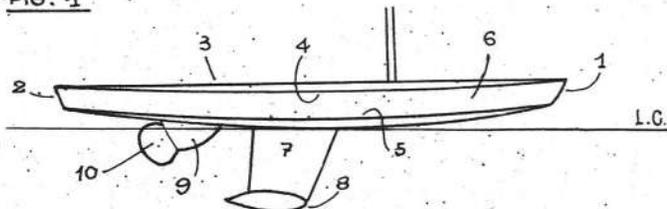
La lama di chiglia e l'eventuale pinna davanti al timone possono anche essere ricavate da compensato da mm. 2 (questo per modelli da cm. 65) ponendo la venatura verticale. Il timone, quando è sotto la barca, è conveniente farlo in lamierino (meglio in ottone) per poterlo saldare all'asse. L'asse del timone, che è bene giri in un tubetto metallico alloggiato nella chiglia, è consigliabile (per modelli da cm. 65) in filo di ottone da mm. 1,5 a 2 fino poi allo spessore di 3 o 4 mm. per modelli di maggiori dimensioni. Se l'asse del timone si lascia che prolunghi oltre la coperta (fig. 4) e poi si ripiega su di essa, è risolto anche il problema della barra di timone, per chi non la volesse fare riportata; è la costruzione consigliata e particolarmente adatta per i modelli di piccole dimensioni (fino ai 65 centim. o giù di lì).

Rifinite e incollate l'una all'altra le due sagome della chiglia, evitando svergolamenti; si passerà all'applicazione negli appositi alloggiamenti formati, delle lame e del tubetto per l'asse del timone: è bene che le lame siano tenute da qualche ribattino alla chiglia e, circa i ribattini, si possono ricavare — sempre per i modelli intorno ai 65 cm. — anche da filo di alluminio da mm. 2 o 3.

Sistemata così la chiglia, si passerà all'applicazione su di essa delle ordinate. Prima però queste andranno ritagliate da compensato da mm. 3 (per modelli inferiori al metro) ed eventualmente anche alleggerite. I disegni in genere portano solo la metà delle ordinate. Seguire la figura 5: si prende un foglio di carta, su di esso si pone un foglio di carta carbone con la faccia lucida a contatto della carta, poi si ripiega in due il tutto in modo che la carta carbone rimanga nell'interno; poi si pone la carta così piegata sotto il disegno, in modo però che la piegatura combaci perfettamente con l'asse di simmetria verticale che indica — sul disegno — la divisione dell'ordinata; ciò fatto si ricalca il disegno e così si otterrà sul foglio di carta, di nuovo spiegato, il contorno completo dell'ordinata. Circa l'eventuale alleggerimento vedere la fig. 6. Per i modelli di dimensioni considerate basta fare ai quattro spigoli delle ordinate quattro incastri per i listelli longitudinali da mm. 3x5 o 4x4, se i modelli sono di maggiori dimensioni saranno opportuni altri incastri sul fianco, sulla carena e in coperta.

Prima di montare le ordinate sulla chiglia occorre fare a quelle cui è compreso l'albero e le relative sartie, degli incastri superiori sia al centro e sia ai lati per fissarvi i travetti (da mm. 10x10) per le sartie. Circa gli incastri centrali per l'albero, se ne faranno una coppia se si vuol fissare l'albero in chiglia oppure se ne fa uno centrale per l'albero fissato in coperta (fig. 7).

FIG. 1



- 1) PRUA
- 2) POPPA
- 3) COPERTA
- 4) ORLO
- 5) SPIGOLO
- 6) MURATA
- 7) LAMA DI CHIGLIA
- 8) BULBO
- 9) PINNA
- 10) TIMONE

L.C. = LINEA DI COSTRUZIONE

- 1) PROLUNGAMENTO DELLA CHIGLIA PER SOSTEGNO ALL'ASSE DEL TIMONE.
- 2) TRATTEGGIATI I TRACCIATI PER L'ALLOGGIAMENTO DELLA LAMA DI CHIGLIA, ECC.

FIG. 2

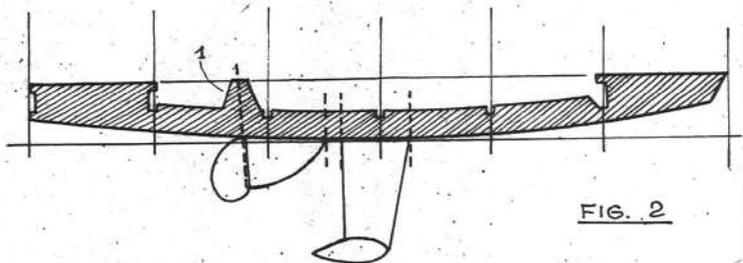
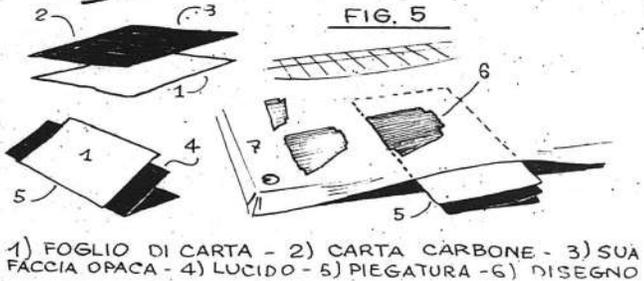
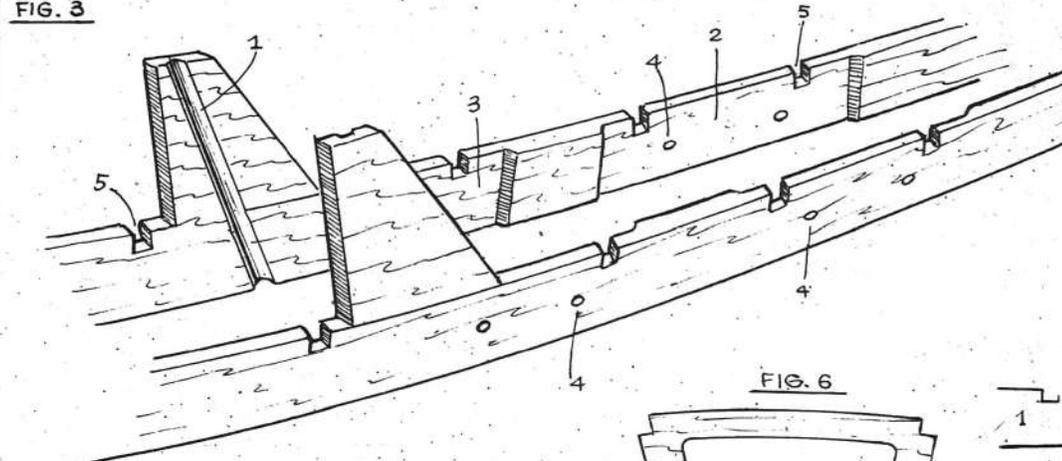
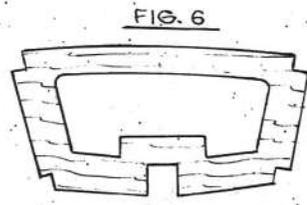


FIG. 3

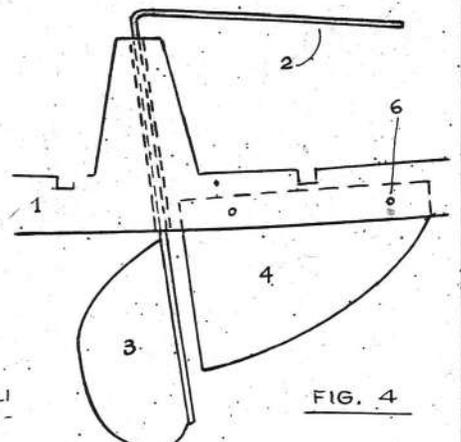
LE DUE SAGOME DI CHIGLIA  
CON : 1) ALLOGGIAMENTO  
ASSE TIMONE 2) ALLOGGIAMENTO  
LAMA DI CHIGLIA 3)  
ALLOGGIAMENTO PINNA 4)  
FORI PER RIBATTINI 5) INCA-  
STRI PER ORDINATE



1) FOGLIO DI CARTA - 2) CARTA CARBONE - 3) SUA  
FACCIA OPACA - 4) LUCIDO - 5) PIEGATURA - 6) DISEGNO



1) INCASTRI AGLI SPIGOLI  
PER I LISTELLI LONGITUDI-  
NALI DELLO SCAFO  
2) INCASTRO PER LA CHI-  
GLIA



1) SAGOME DI CHIGLIA - 2) ASSE  
TIMONE RIEPIEGATO PER LA BARRA  
3) TIMONE - 4) PINNA INCASSATA  
5) LAMA DI CHIGLIA - 6) RIBATTINI

Ritagliate le ordinate, si incolleranno sulla chiglia e poi si fisseranno i listelli longitudinali negli appositi incastri degli spigoli e i vari travetti per l'albero e le sartie. Così l'ossatura è completa e si potrà passare al rivestimento.

Per il rivestimento io consiglio di operare come segue.

Si comincia il rivestimento dalle fiancate, e a tal uopo si riprende la sagoma di esse su carta pesante o cartoncino fissato provvisoriamente alle fiancate medesime (fig. 8); dette sagome, ritagliate, si riportano sul legno e così si avranno le fiancate destra e sinistra pronte per il montaggio. Lo spessore del legno potrà andare dal compensato da mm. 1 (per barche inferiori al metro o fino al metro se con l'ossatura più fitta) a quello da 1,5 o 2 o anche 3 mm. per modelli di maggiori dimensioni.

La venatura del legno deve essere secondo la massima lunghezza del pezzo, come è ovvio. E' bene ritagliare le sagome non perfettamente precise ma bensì tenendosi un poco larghi e questo per comodità di montaggio. Le sagome delle fiancate si incolleranno all'ossatura e si terranno fisse con mollette dei panni o con spilli appuntati ai listelli dell'ossatura medesima (fig. 9).

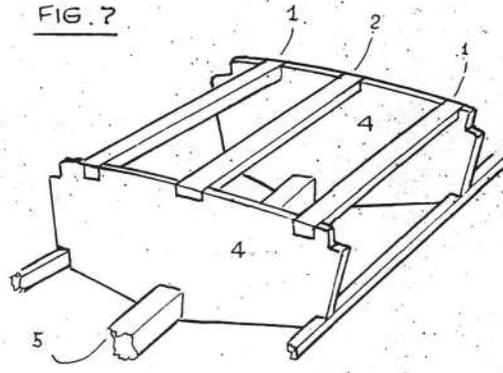
Prima di passare alla sistemazione della carena o «fondo» si rifileranno con carta vetrata i contorni delle fiancate già messe e poi con lo stesso procedimento si ritaglieranno le due sagome longitudinali del fondo e si incolleranno all'ossatura in modo che combacino lungo e sopra la chiglia, e si manterranno in loco mediante spilli o pesi (fig. 10).

Prima di passare all'applicazione della coperta si passeranno parecchie mani di collante all'interno dello scafo in modo da renderlo perfettamente stagno e in modo da proteggere dall'acqua e dagli effetti dell'umidità tutto il legno (ossatura e parte interna del rivestimento). Questa operazione è molto importante: quindi non tralasciate mai di compierla: verniciate con collante (un poco diluito, se necessario) tutto l'interno dello scafo, ossatura compresa.

Dopo aver provato staticamente il modello in acqua e averlo spinto quasi tutto sotto acqua per assicurarsi che sia stagno si passerà all'applicazione della coperta. Si opererà nel modo noto: la copertura è tutta un pezzo; e se in essa si vuol fare un'apertura per il pozzetto o fonte la si deve preparare prima di montare la coperta stessa.

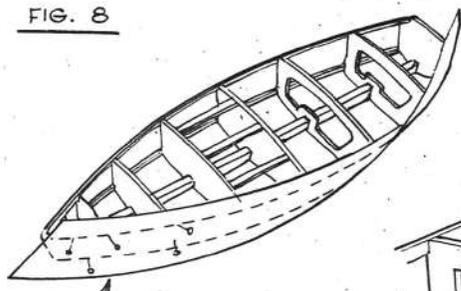
NERINO GAMBULI

FIG. 7



1) TRAVETTI PER ATTACCO  
SARTIE - 2) LISTELLO PER  
BASE ALL' ALBERO - 3)  
LISTELLI DI GUIDA ALL'  
ALBERO CHE IN ESSI  
SCORRE - 4) ORDINATE  
5) CHIGLIA

FIG. 8



CARTONCINO FISSATO  
CON SPILLI ALLA FIAN-  
CATA PER RIPRENDERE  
LA SAGOMA

PARTICOLARE FISSAGGIO  
FASCIAME

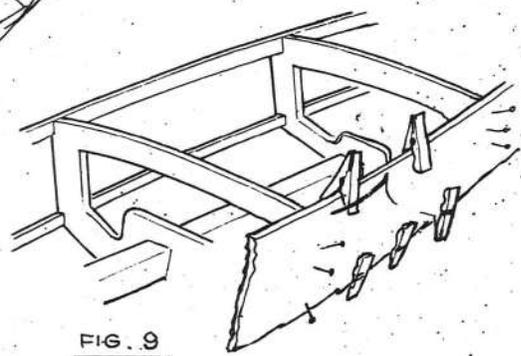
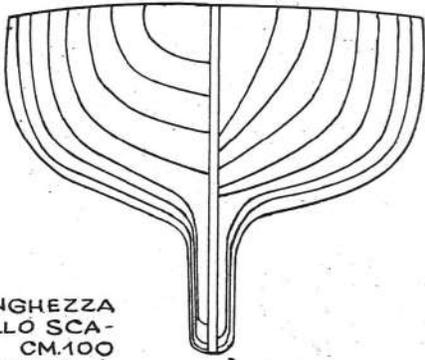


FIG. 9

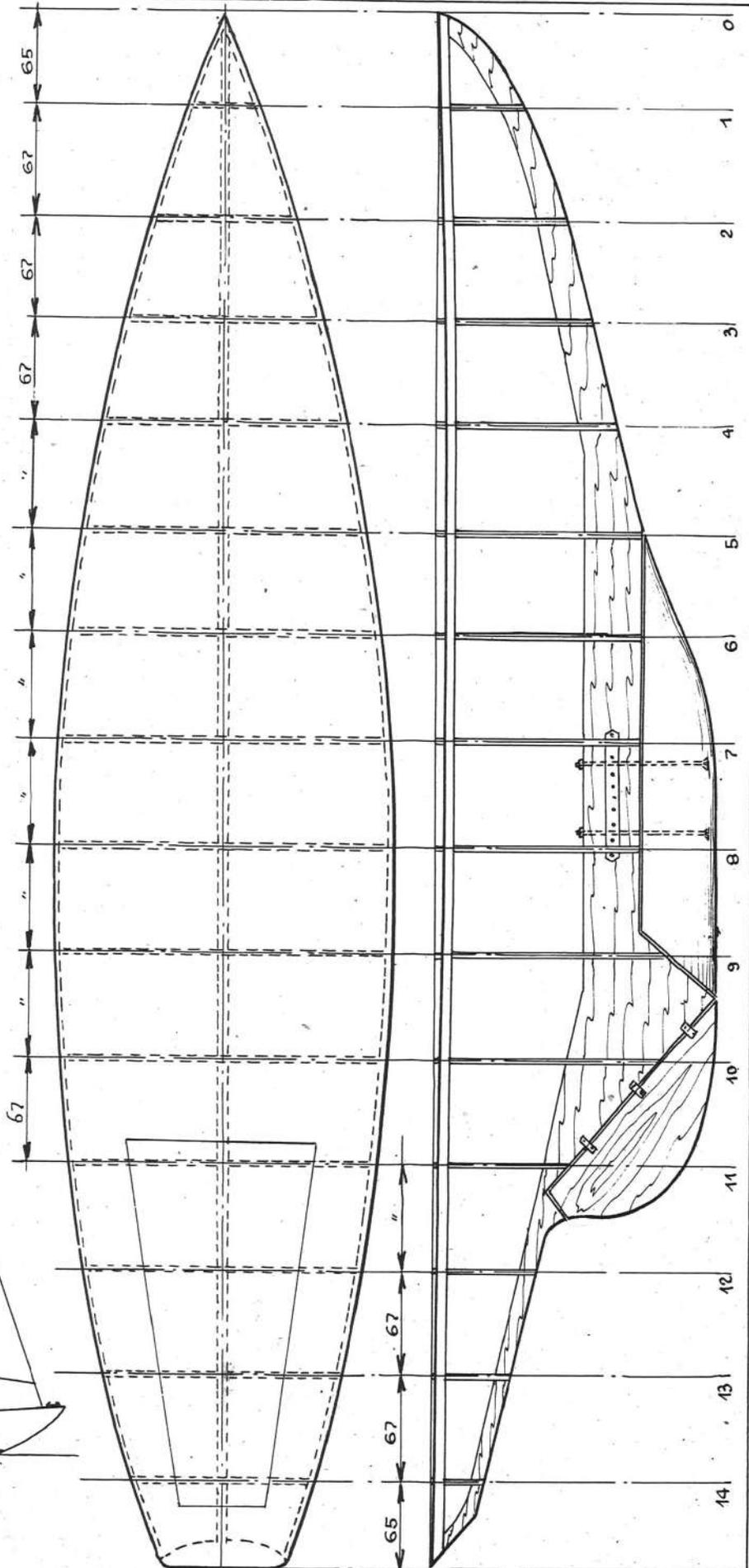
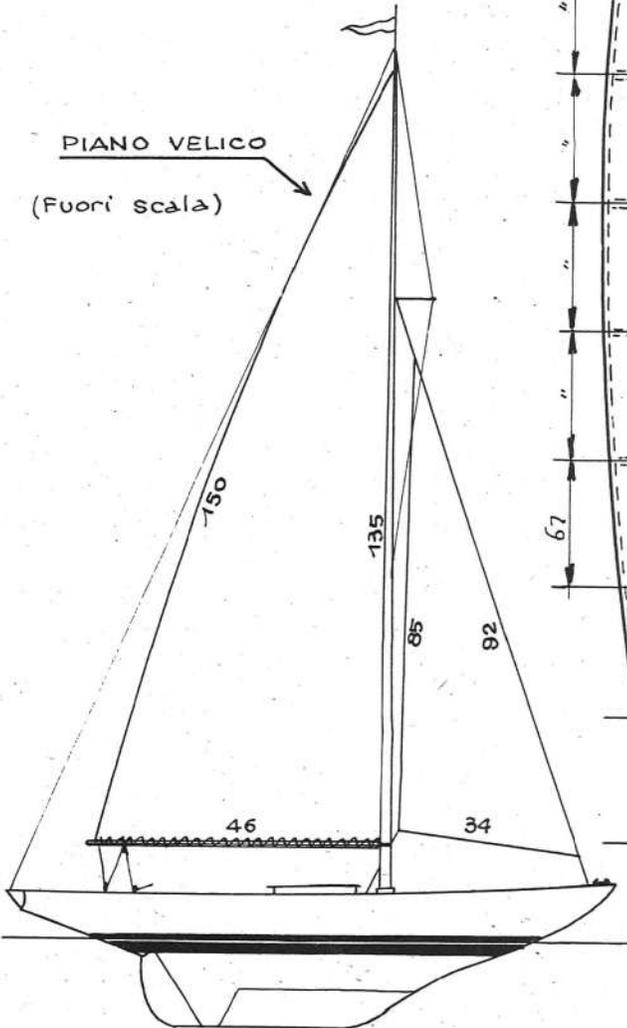
# HAWAIANA

MODELLO DI CUTTER  
DA REGATA  
di Luciano Santoro



LUNGHEZZA  
DELLO SCA-  
FO CM.100  
SCALA 1: 4

PIANO VELICO  
(Fuori scala)



# HAWAYANA

HAWAIANA - ORDINATE DELLO SCAFO AL NATURALE

Questo modello di cutter va ad arricchire una delle più numerose classi di battelli da regata, quella internazionale di m. 1.

Nel campo dei cutter l'awayana è quanto di più ortodosso si possa desiderare. La struttura generale e tutte le sue linee, il suo scafo e tutta la sua attrezzatura, sono classiche nel genere.

L'awayana, partendo dal presupposto di una buona costruzione, può all'atto pratico tener testa a tutti i più famosi cutter della sua classe.

Oltre ad una buona velocità media, presenta anche un'ottima tenuta di rotta e non riscontra eccessive difficoltà nella navigazione in mare mosso.

Le principali misure di questo modello sono le seguenti:

- Lung. dello scafo (totale) cm. 100.
- Lung. al galleggiamento cm. 67.
- Larg. dello scafo (massima) cm. 21.5
- Alt. dello scafo (massima) cm. 18.5.
- Altezza totale cm. 160.
- Altezza dell'albero cm. 139.
- Lunghezza della boma cm. 47.

La costruzione, come al solito, è a ordinate e fasciame e su questa non è il caso di dilungarsi. Basta notare che l'ultima ordinata è tratta da blocchetto di balsa dura per ricavarne una buona curvatura della poppa, e facilitare l'applicazione del fasciame in quel punto.

La zavorra è in piombo e va fissata alla chiglia tramite bulloni con dado che passano attraverso alla chiglia stessa. Per la solidità necessaria a tutto il complesso, sarà bene che l'applicazione dei bulloni alla zavorra venga fatta durante la fusione del piombo. È utile ricordare che la parte del bullone che affonda nel piombo va precedentemente ritorta in maniera che faccia buona presa nel metallo.

I dadi si avvitano dall'interno dello scafo e, avendone la possibilità, sarà ottima cosa applicar loro una coppia di fermo. Questa coppia potrà passare attraverso un foro precedentemente praticato sulla sommità del bullone che sporge nell'interno dello scafo.

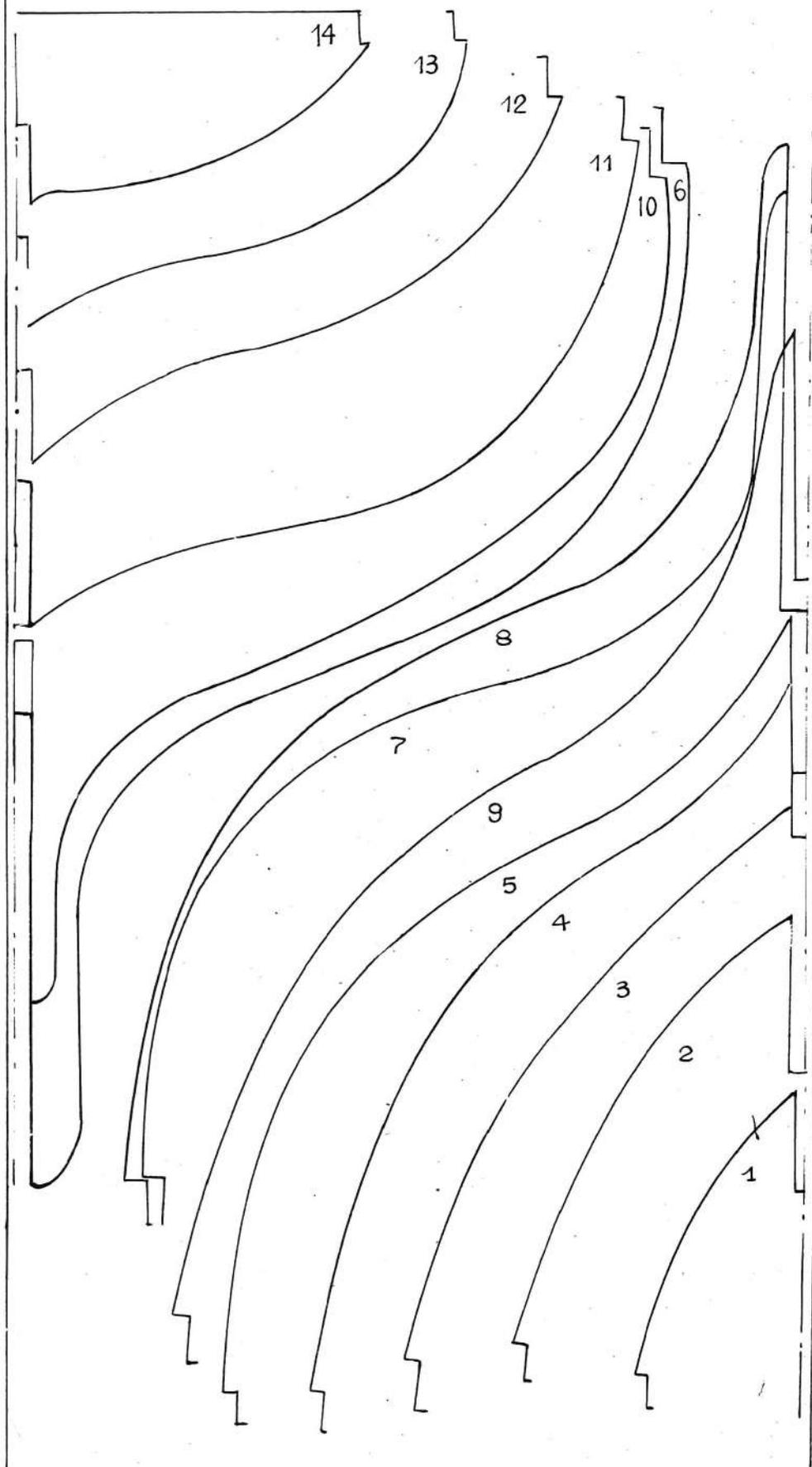
Per agevolare il trasporto del modello ultimato, sarà bene munirlo come mostra il disegno, di una cremagliera per l'albero. In questo modo è molto facile sia il rapido montaggio dell'albero e sia il trasporto del modello.

La cremagliera risulta utilissima anche nella messa a punto dell'albero.

Il timone automatico è di quelli che si trovano comunemente in commercio e perciò non richiede alcuna spiegazione.

Per la velatura è indicatissima quella sottile e resistente stoffa che è comunemente conosciuta come pelle di uovo. Si dovrà però rinforzare gli orli e gli occhielli ad evitare che un colpo di vento possa strappare le giunture.

Le stecchette di tensione della curvatura della randa si possono fare con qualsiasi materiale che sia leggero, flessibile e resistente.



# L' ASS. MODELLISTICA NAVALE ROMANA

Annunciamo l'avvenuta costituzione della «Associazione Modellistica Navale Romana» della quale pubblichiamo lo statuto.

## STATUTO

Art. 1 - E' costituita l'Associazione Modellistica Navale Romana (A. M. N. R.) essa a sede in Roma ed ha per scopo di riunire tutti gli appassionati di modellistica navale, di organizzare mostre e gare di modelli navali, di agevolare i propri associati nell'espletamento delle loro attività navimodellistiche e di propagandare il modellismo navale stesso.

Art. 2 - Possono far parte dell'A. M. N. R. tutti coloro, di qualsiasi età o di grado sociale, che ne facciano domanda e si impegnino di osservarne lo statuto.

Art. 3 - L'associazione all'A. M. N. R. comporta il pagamento di una quota annua di L. 1000

Art. 4 - Sono organi sociali l'Assemblea generale dei soci ed il Consiglio Direttivo.

Art. 5 - Il Consiglio Direttivo dell'A. M. N. R. è composto di:  
1 segretario tesoriere  
2 consiglieri (tecnico ed amministrativo)

Art. 6 - Il C. D. viene nominato dall'Assemblea generale dei soci dura in carica un anno e può essere rieletto. Il C. D. ha l'obbligo di curare l'amministrazione dell'A. M. N. R. e di prodursi affinché essa si sviluppi ulteriormente.

Art. 7 - I membri del C. D. non godono di nessuna retribuzione o speciale agevolazione all'infuori di quelle godute da tutti i soci.

Art. 8 - Provvedimenti disciplinari a carico di soci possono essere approvati unicamente dall'Assemblea generale dei soci.

Art. 9 - Le assemblee dei soci dell'A. M. N. R. sono valide in prima convocazione quando i soci presenti rappresentino la maggioranza. In seconda convocazione sono valide qualunque sia il numero dei soci presenti.

Art. 10 - L'Assemblea generale soci è la sola competente a decidere l'eventuale scioglimento e liquidazione dell'A. M. N. R.

Tutti i navimodellisti che desiderino schiarimenti si devono rivolgere presso la sede dell'A. M. N. R. in Via Lucrino 31 - Roma

A proposito dell'albero, sarebbe consigliabile che lo stesso, dopo costruito e rastremato, venga sezionato in due o quattro parti nel senso della lunghezza per essere poi riunito tramite collante alla caseina.

Per facilitare il compito del costruttore, do' qui di seguito la lista del materiale occorrente per la costruzione:

- Compensato da mm. 5 per la costruzione della chiglia.
- Compensato da mm. 3 per le ordinate.
- Blocchetto di balsa dura per l'ultima ordinata di poppa.
- Listelli di taglio da mm. 2x8 per il fasciame.
- Listelli di mogano da mm. 2x8 per la copertura dei ponti.
- Listelli di taglio da mm. 2x2 da alternare al mogano del ponte.
- Compensato di pino da mm. 2 per la costruzione del boccaporto.
- Alpacca trasparente per impermeabilizzare il ponte.
- Mistura (1/3 collante - 1/3 diluente - 1/3 stucco liquido) per impermeabilizzare l'interno dello scafo.
- Stucco da carrozzieri e vernice al nitro per l'esterno dello scafo.
- Seta leggera o pelle d'uovo per la randa ed il fiocco.
- Cavetto di refe da mm. 1 per tutte le legature.
- Acciaio armonico da mm. 0,5 per i tiranti di tensione dell'albero.

LUCIANO SANTORO

La tavola costruttiva al naturale è in vendita al prezzo di L. 400 presso il sig. Luciano Santoro - Via Lucrino 31 Roma.

Questo spazio e poca cosa per illustrare o per reclamizzare qualcosa dalla nostra produzione. Una pallida idea può darvela il nostro catalogo illustrato nel quale potrete trovare un'infinità di cose che possono interessarvi sia che vi piacciono i modelli di aerei o di navi, di treni

o di auto. Un vaglia di L. 100 vi procurerà questa magnifica rassegna della migliore e più completa produzione modellistica italiana.



AVIOMINIMA

VIA S. BASILIO 49 - Roma

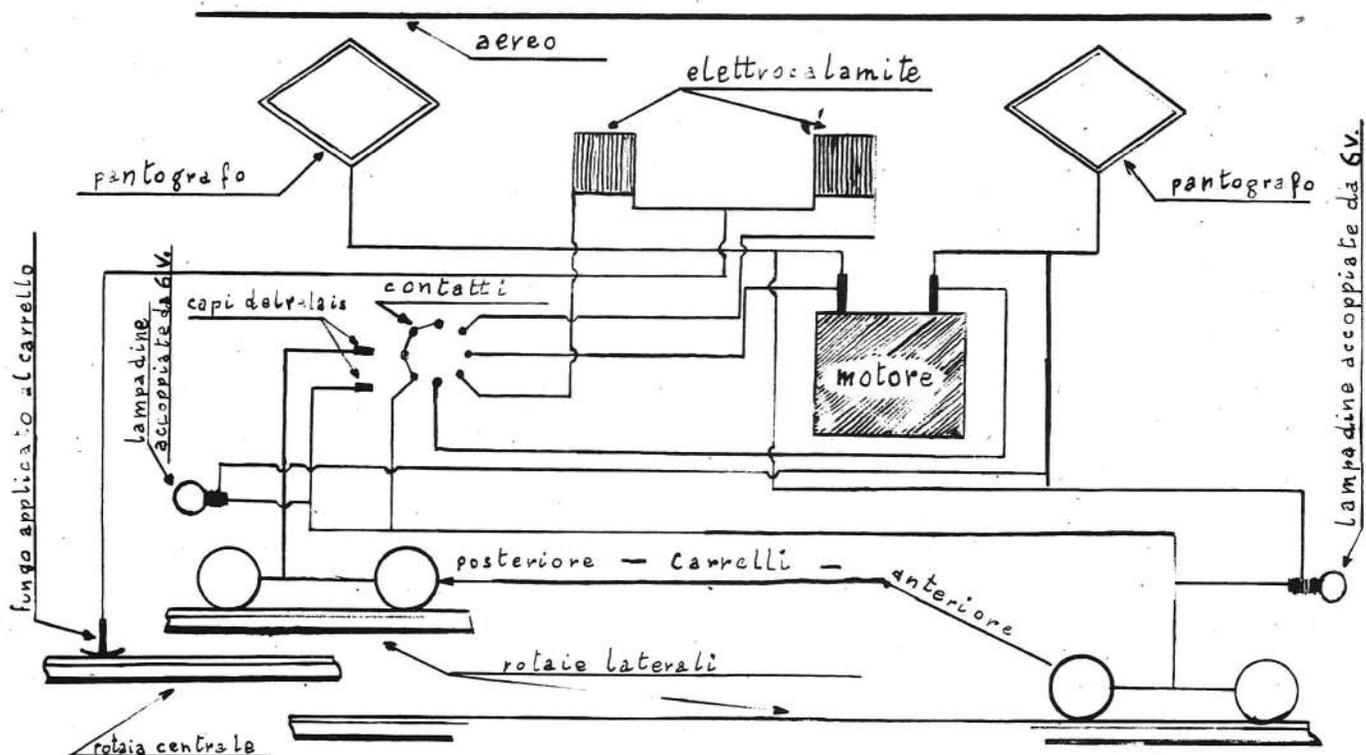


# ABBONATI!

se ancora non l'hai fatto...  
... **PERCHE'!**

- A) RICEVERAI LA RIVISTA CON NOTEVOLE ANTICIPO RISPETTO ALLE EDICOLE -
- B) SARAI CERTO DI NON PERDERE NESSUN NUMERO DELLA COLLEZIONE -
- D) RICEVERAI LA RIVISTA NON PER UN ANNO O SEI MESI, MA PER 12 O 6 N.R.I
- E) ACQUISTERAI LA RIVISTA AD UN PREZZO NOTEVOLMENTE INFERIORE; 12 NUMERI A €.200 COSTANO INFATTI €.2.400 - RISPARMIO NETTO=€.400
- F) CI CONSENTIRAI DI MIGLIORARE ANCORA LA QUANTITA' E QUALITA' DEL CONTENUTO DELLA RIVISTA

**ABBONAMENTO A 12 N.R. €.2000 - A 6 N.R. €.1100**  
INDIRIZZARE: EDIZIONI MODELLISMO - PIAZZA UNGHERIA 1 - ROMA



## L'INVERSIONE AUTOMATICA DEI PANTOGRAFI

Parlando di modellismo ferroviario si ha la chiara immagine di una continua corsa verso una sempre maggiore fedeltà al vero ed una sempre maggiore ricercatezza nei particolari siano essi decorativi o funzionali.

Avete mai pensato ad un locomotore che, oltre al comune cambio di marcia abbia anche l'inversione automatica dei pantografi sincronizzata con il cambio di marcia stesso?

Di questo movimento automatico dei pantografi si era fino ad ora parlato come di una possibilità di là da venire.

Il sistema del motorino e della vite senza fine, che sembra sia in uso già da qualche tempo negli Stati Uniti, per quanto geniale presenta un grosso inconveniente: quello di non essere applicabile sui locomotori di scartamento Ho. Tengo a precisare che tutte le esperienze che mi hanno condotto al suddetto risultato, sono state effettuate su di un locomotore Rivarossi tipo 424 a corrente continua.

Purtroppo, (non c'è rosa senza spine), il procedimento da me usato comporta qualche sacrificio. Primo fra tutti l'adozione di linea a tre rotaie con impianto aereo. Ciò in conseguenza del fatto che, per raggiungere lo scopo, ho dovuto servirmi di tre circuiti che per forza di cose debbono funzionare indipendentemente l'uno dall'altro.

Nel 424/R a c.c. mi sono servite due elettrocalamite ed un relais.

Dei tre circuiti il primo porta corrente al motore, il secondo dà corrente al relais ed il terzo alle elettrocalamite. Vediamo in primo luogo in quale maniera applicare il relais nell'interno del locomotore.

Aperto un locomotore di tipo 424/R troveremo, a partire dalla parte anteriore e nell'ordine: zavorra anteriore; motore; altra zavorra ad uno spazio vuoto. La zavorra centrale porta una sede nella quale viene posto il relais per il funzionamento in corrente alternata. Non è possibile utilizzare questo

spazio libero per l'applicazione del relais in quanto che detto spazio ci occorre per l'applicazione delle elettrocalamite dei pantografi.

Di conseguenza l'unico posto possibile per l'applicazione del nostro relais è lo spazio libero che trovasi posteriormente. Ci si deve quindi equipaggiare di un supporto uguale a quello del relais del tipo 626 (sempre Rivarossi). Questo supporto va limitato come mostra la fig. 2.

Si praticeranno poi due fori sullo chassis del locomotore in guisa tale da poter applicare il relais.

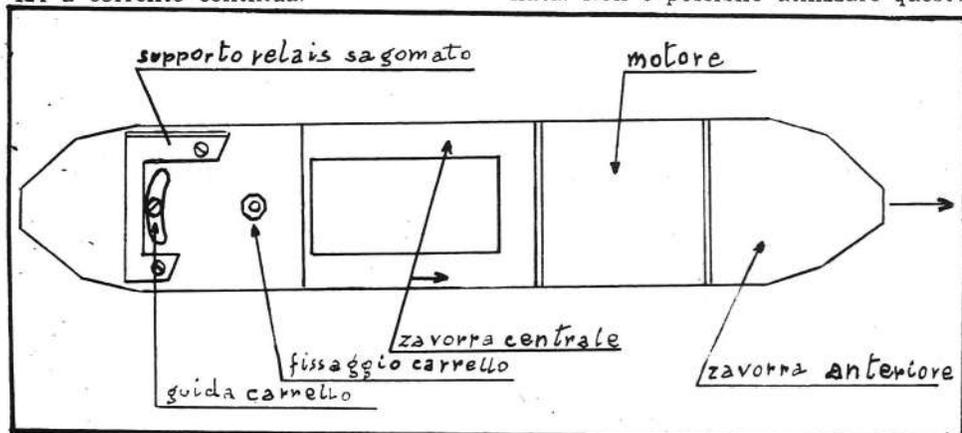
Fatto questo si può passare alle elettrocalamite che sono la parte essenziale di questo sistema.

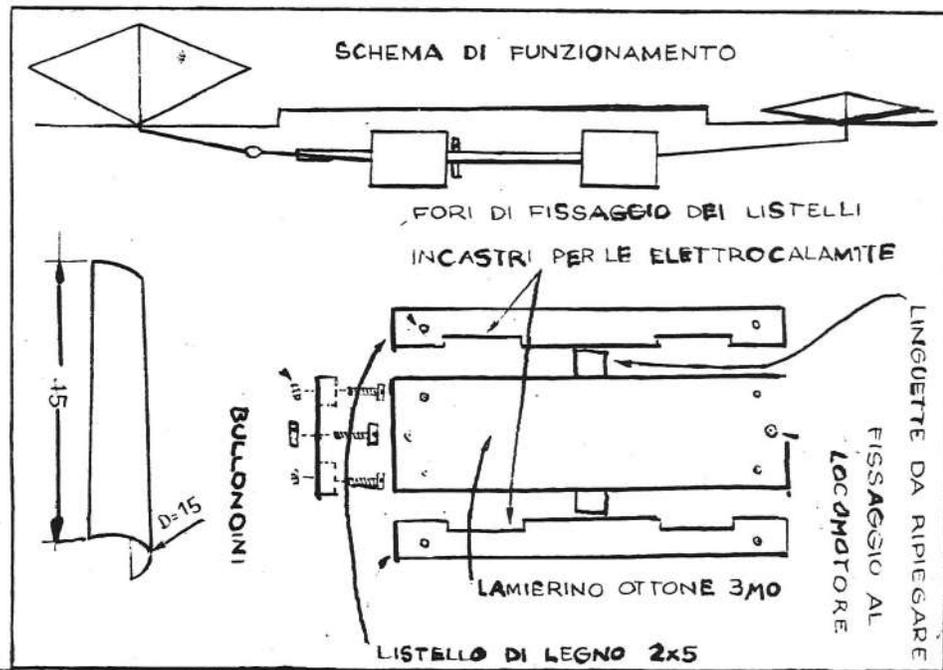
Innanzitutto si ritaglia da lamierino di ottone una piccola lamina di dimensioni adeguate. Si sagomano due settori di listello come in figura e si applicano tramite viti sulla suddetta lamina. Si prende poi un tondino di ferro dolce, simile a quello comunemente usato negli scambi, e vi si applica un pezzo di filo di acciaio tramite saldatura. Vedi fig. 3

Fatto questo, infiliamolo nelle elettrocalamite e incolliamo le stesse nella loro sede. Dopo di che si passa a costruire, sempre con lamierino di ottone, un cappuccio che andrà a ricoprire il tutto. Detto cappuccio va applicato ad incastro contro le linguette della base.

Si applica il sistema al tetto del locomotore con due piccole viti e si uniscono, tramite sottile filo di seta, i pantografi agli occhielli del cordino d'acciaio. Vedi fig. 3

Terminato questo lavoro avremo ultimata la parte meccanica del sistema.





Veniamo ora ad esaminare la parte elettrica.

Innanzitutto occorre creare un buon isolamento tra il motore e le rotaie. A questo proposito si procede asportando tutti i fili esistenti all'interno del locomotore.

Oltre a questo occorrerà fare attenzione alla linguetta che si trova in collegamento fra la spazzola del motore ed il sottostante carrello.

Questa linguetta non va tolta (occorrendo in seguito per altri contatti) ma solamente isolata dalla spazzola tramite inclinamento differente da quello nel quale si trova.

Prenderemo in esame prima di tutto l'installazione dei contatti del relais. Questo prende corrente dalle due rotaie esterne.

Bisognerà quindi collegarne un capo con il carrello posteriore (considerando anteriore la parte ove si trova ap-

plicato il motore) e l'altro con la linguetta precedentemente isolata dalla spazzola.

Il relais porta otto contatti di cui quattro verranno collegati insieme e prenderanno corrente dalla suddetta linguetta isolata.

I quattro contatti liberi vanno collegati alternativamente alle elettrocalamite ed alle spazzole del motore.

Gli altri due capi liberi delle elettrocalamite verranno collegati insieme e quindi al fungo.

Collegeremo poi i pantografi ognuno con una spazzola del motore.

Con questo procedimento avremo ottenuto il cambiamento di polarità sul motore anziché sulle rotaie.

Qualcuno mi potrà obiettare che la applicazione di un relais per il cambio della polarità sul motore sia cosa inutile o per lo meno dispendiosa.

Diremo allora che, occorrendomi un relais per il comando dei pantografi a distanza, bisogna convenire che il relais stesso è stato sfruttato nel migliore dei modi.

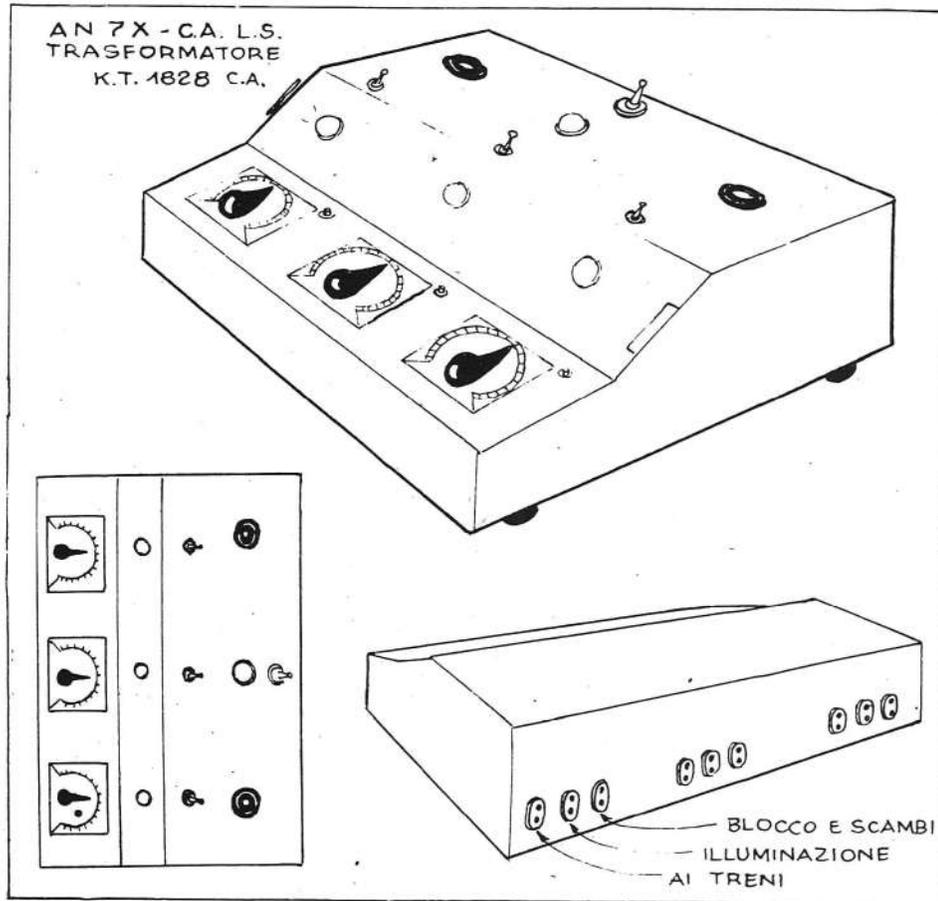
Per coloro che hanno una certa dimestichezza con gli schemi elettrici non occorrono parole ma basterà una attenta osservazione dello schema.

Comunque, se qualcuno desiderasse maggiori chiarimenti in merito, mi scriva pure e sarò ben lieto di chiarificare tutto ciò che mi è possibile.

Con ciò passo ad augurare buon lavoro a coloro che come me vogliono cimentare la propria pazienza in questa piccola realizzazione.

LUIGI BERETTA

Corso Trieste 175 - Roma



## UN TRASFORMATORE UNICO PER PIÙ TRENI

Fino ad oggi si sono escogitati parecchi piccoli accorgimenti tendenti a permettere al modellista ferroviario di ottenere il miglior risultato possibile dal materiale a sua disposizione.

Relais per l'invenzione di marcia a distanza, scatole per la manovra degli scambi elettrici, trasmissioni a vite senza fine e segnalazioni automatiche sono tutte piccole creazioni che permettono al modellista, senza eccessive difficoltà di ordine tecnico (dell'ordine finanziario meglio non parlarne affatto) di rendere il plastico maggiormente simile al vero in ogni più piccolo dettaglio.

Una sola cosa è rimasta sensibilmente indietro rispetto al rapido progredire delle altre: il trasformatore.

Infatti quel modellista che desiderava far funzionare sullo stesso tratto di binario più treni indipendenti l'uno dall'altro, era fino ad ora costretto all'uso di un trasformatore per ogni treno.

Questo sistema, oltre ad essere notevolmente costoso, è anche poco pratico presentando esso l'inconveniente di dover trovare posto in un angolo del plastico a più trasformatori, più o meno ingombranti.

Non pretendo ora di aver trovato una soluzione a questo problema ma credo di essermi molto avvicinato con l'approntare il trasformatore che qui vi presento.

Questo trasformatore comprende un primario e tre avvolgimenti secondari.

Ogni secondario, essendo io in possesso di materiale funzionante in corrente alternata, è stato provveduto di uscite da 0 V. a 18V. con sovratensione a 28V.

Con l'uscita minima patente da 0 anziché da 6 V. ho ottenuto una partenza quasi priva di scatto.

Essendo poi ogni secondario provvisto del suo aerostato a manopola, ho ottenuto il movimento indipendente di tre differenti treni con un solo trasformatore.

Oltre a ciò, il trasformatore completo è di costo sensibilmente inferiore a quello di tre trasformatori normali.

Anche dal lato estetico credo di aver ottenuto un miglioramento. Infatti la caratteristica forma a banco che si nota chiaramente nei disegni, rende non solo più comoda la manovra ma anche più estetico l'insieme.

La scatola è in alluminio con piedi di gomma ed è completata dai seguenti particolari:

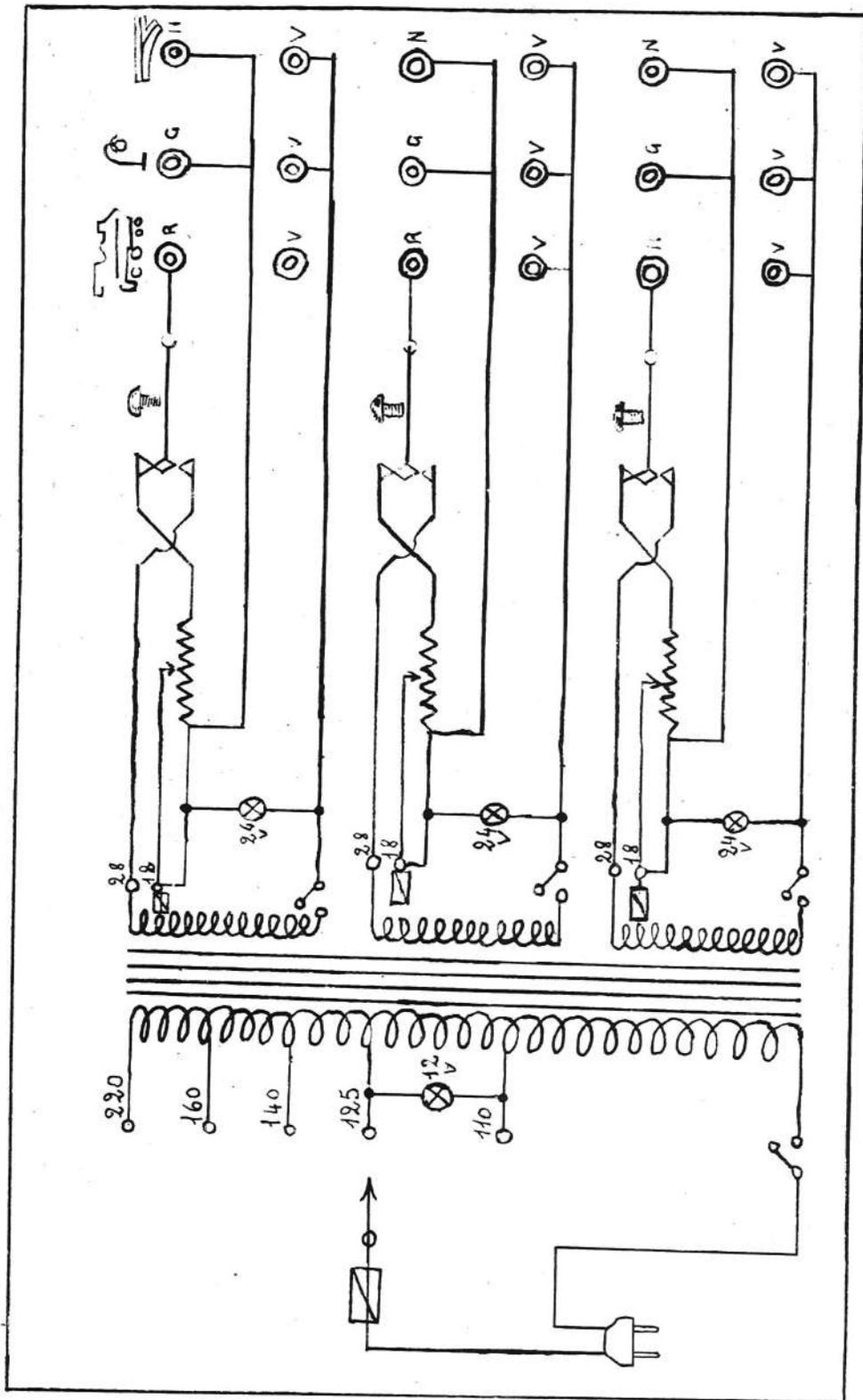
- Una lampadina spia rossa per ognuno dei tre circuiti.
- Una lampadina spia verde per tutto l'impianto.
- Un interruttore per ognuno dei circuiti.
- Un interruttore generale.
- Un fusibile di sicurezza ogni circuito.
- Un fusibile di sicurezza generale.
- Luce sui comandi comandata con interruttore.
- Possibilità, tramite invertitore, di far funzionare l'impianto con tensioni da 110V., 125V., 135V., 220V., 240V.
- Ogni secondario possiede un gruppo di sei portabanane (sistema Marklin) delle quali 2 per i treni, 2 per l'illuminazione del plastico e 2 per l'allacciamento dei posti di blocco e delle scatole comando scambi.

E' chiaro che sarà possibile realizzare lo stesso trasformatore multiplo a corrente continua.

Per ulteriori notizie in merito si prega rivolgersi all'unito schema elettrico.

In materia di costi viene naturale farsi questa domanda: se il suddetto trasformatore costruendone un unico esemplare, mi è venuto a costare una cifra inferiore al prezzo di tre trasformatori semplici, cosa verrebbe a costare se fosse costruito in serie da chi è organizzato per questo genere di costruzioni?

LUCIANO SANTORO



## NAVIMODELLISTI

Tutta la produzione di piani costruttivi navali italiana ed estera riunita in un solo catalogo sul quale potrete trovare un vastissimo assortimento di navi da guerra, mercantili, storiche, da regata a vela ed a motore ed ogni specie di battello caratteristici.

Mandateci il Vostro indirizzo e riceverete il nostro catalogo.

### COMPLETAMENTE GRATIS

Coloro che acquisteranno due o più disegni in una sola volta beneficeranno di uno sconto del 10% sul prezzo di listino.

Il 50esimo acquirente, il 100 il 150, il 200 e così via ogni 50, avranno diritto di scegliere sul nostro listino uno qualsiasi dei disegni che vi si trovano elencati. Il disegno scelto verrà inviato GRATIS in omaggio.

Potrete inviarci le fotografie di tutti i modelli costruiti su disegni acquistati da noi. Le prenderemo in esame e pubblicheremo su queste pagine le fotografie di quei modelli da noi giudicati meritevoli.

L. - SANTORO Via Lucrino 31  
ROMA

# CRONACHETTE

## GENOVA

Il Gruppo Aeromodellisti dell'Aero Club di Genova ha recentemente tenuto la sua Assemblea annuale durante la quale sono stati presentati il bilancio finanziario dello scorso anno, miracolosamente attivo, e il rendiconto dell'attività svolta dal gruppo e dai singoli soci alle gare dello scorso anno. Sono seguite le elezioni del nuovo Consiglio Direttivo. Sorvolando sui chiari ed inequivocabili tentativi di corruzione a base di pacchi di pregiate paste alimentari, dopo spargi emozionantissimi sono stati eletti i seguenti Soci:

Presidente: Giorgio Bragaglia.  
Consiglieri: Capecchi, Ferrari, Marcenaro, Bovo.

Per il 1953 si è anche tracciato un calendario gare interno quanto mai attivo. Figurano infatti all'inizio dell'anno una gara per modelli da sala ed una per veleggiatori in pendio; il Campionato Sociale di volo libero che comprenderà tre prove da svolgersi sul campo di Novi Ligure; il Campionato di volo circolare che verrà disputato in una sola giornata e comprenderà tutte le categorie; per ovviare alla scarsità di questi modelli in alcune categorie la classifica sarà unica in quanto ogni modello si batterà contro il record internazionale FAI della propria classe; il modello di qualsiasi classe che si sarà avvicinato di più al proprio record sarà proclamato vincitore tra gli osanna e la rabbia generale. Si svolgerà poi l'ormai tradizionale gara interprovinciale Coppa Aero Club di Genova che da vari anni va sempre più affrestandosi come gara di valore nazionale per la quantità e soprattutto per la qualità dei partecipanti.

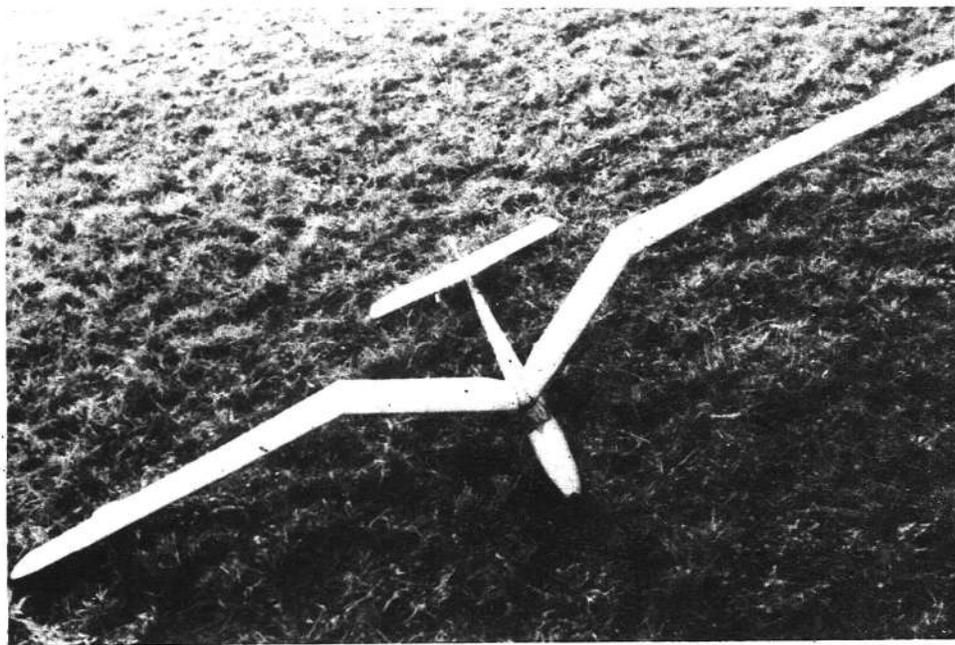
## MILANO

Da Milano ci giunge notizia della costituzione dell'Associazione Lombarda Aeromodellistica. Il sodalizio è regolarmente federato al C.S.I. che in Lombardia, in questo campo, è gradatamente prolifico. Presidente ne è il sig. Roberto Moiola, che all'ombra della Madonna gode di una certa popolarità aeromodellistica per un riuscito modello di elicottero propulso da unità «Jetex» che destò un vivo interesse nell'ultima giornata Aerea Milanese. Segretario è Claudio Colombo. L'A.I.A. si propone la diffusione del bacillo aeronautico e dell'aeromodellismo ed ha tutto un programma di gare da far svolgere ai suoi aderenti, specialmente con gli altri gruppi aeromodellistici federati al C.S.I. Su queste gare aspettiamo di dare i più ampi resoconti grazie alla valanga di cronache e di foto che l'amico Colombo promette di inviarcisi. Al nuovo gruppo aeromodellistico gli auguri più fervidi di «Modellismo».

## BRINDISI

Fervore di iniziative e di attività caratterizzano la costituzione del nuovo Aero Club Brindisino. A reggere le sorti del sodalizio è stato chiamato l'Ing. Ugo Abate direttore tecnico degli stabilimenti S.A.C.A. mentre le altre cariche risultano così ricoperte: quella di vice-presidente dal Dott. Ainis, quella di direttore di volo da Magg. Scarinci; segretario è il Dott. Francesco Farinola. Il Maresciallo Ammaturo, istruttore di volo, attende con impazienza il via per il battesimo dei primi pinguini.

Ad affiancare la nascente attività dell'Associazione gli aeromodellisti locali hanno portato tutta la loro passione e nell'attesa di ali più robuste non dimenticano le piccole ali di balsa. I dirigenti sono sempre al lavoro per potenziare l'attività della sezione.



Nino Perotti di Vercelli ci ha inviato questa bella foto del suo modello veleggiatore A 2. La pubblichiamo certi di far piacere sia al bravo Perotti che agli appassionati dei modelli veleggiatori.

dall'adetto all'aeromodellismo G. Balsamo, a E. Carlucci, a Spadoni, a Parisi.

Una notevole affermazione propagandistica e organizzativa è stata fornita dall'allestimento della seconda Mostra Aeromodellistica tenutasi nei locali del Circolo Nautico. Tra le cose più belle esposte notate le magnifiche riproduzioni volanti in scala di esecuzione perfetta e dettagliata fin nei millebri aerei da caccia che mostravano una nima particolari; carrelli ammortizzati, fari di via, cruscotti, cannoncini. Ammiratissimi il «Mustang» di Giovanni Balsamo, lo «ZERO» di Mascia, e il «Thunderbolt» di Parisi, muniti rispettivamente i primi due di G.19 e l'ultimo di Super-Elia. Tra i veleggiatori Balsamo presentava un due metri di grande finezza e, tra i controllati da acrobazia, notevole era il modello di Tommaso Balsamo munito di motore G.20. Altri modelli, alcuni dei quali reduci da affermazioni nelle ultime gare pugliesi, erano esposti ancora da Parisi e poi da Fuda Pinto, Florio, Elia e Napolitano.

Alla mostra ha voluto partecipare per benevolo interessamento dei Magg. Capone e Scarinci, l'Aeronautica Militare che in un suo Stand ha esposto un reattore «Goblin» ed un motore «Allison» da 1600 C.V. Era presente anche la Ditta S.A.C.A., che esponeva parti dello «Stinson L-5», di cui cura la revisione. Durante la mostra, dal Cap. Albertini è stato girato un cortometraggio. Copie dell'«Aquilone» e di «Modellismo» sono state distribuite in omaggio ai visitatori.

Ottima cosa questa Mostra Brindisina che ha permesso a numerosi profani di accostarsi all'Aeronautica e all'Aeromodellismo e che ha dimostrato la vitalità e la passione dei giovani modellisti Pugliesi. Al nuovo Aero Club di Brindisi, che tanta sensibilità mostra nei riguardi dei giovani, auguri di lungo volo e di prospero avvenire.

## CORRISPONDENZA CON I LETTORI

FRANCO SEMERARO, Taranto. — Ecco le quote del profilo M.V.A. 123 per il veleggiatore Wolkense. D: O - 2,5 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100. Ys: 4,5 - 7,1 - 8,4 - 10,1 - 11,2 - 11,9 - 12,3 - 12,5 - 12,5 - 12 - 11,1 - 9,7 - 7,9 - 5,8 - 3,7. Yi: 4,5 - 3,7 - 4,1 - 5,1 - 5,9 - 6,3 - 6,7 - 7,1 - 6,7 - 6,1 - 5,5 - 4,8 - 4,2 - 3,5.

FRANCO MONTELEONE, Napoli. — La tabella inclusa nell'articolo di cui parli non è evidentemente riuscita a fare la sua comparsa sulle pagine de l'Aquilone per motivi che certo già conosco. Comunque, sappi fin da ora che l'argomento verrà ripreso quanto prima su queste pagine ed in maniera veramente esauriente.

RENZO CAINELLI, Trento. — Ripeto per te, ancora una volta, la formula per il modello veleggiatore F.A.I. (già A/2): Superficie totale (ala + impennaggio orizzontale) dmq. 32-34; Sezione maestra minima St/100: peso totale minimo gr. 410.

## CONCORSO SPECIALISTI PER L'AERONAUTICA MILITARE

(continuaz. da pag. 1436)

7) n. 2 copie di una stessa fotografia recente (mezzo busto, senza copricapo, su fondo chiaro, formato 4x6, non montata su cartoncino) con firma leggibile (nome e cognome) in basso, di pugno dell'interessato; una sola delle due copie dovrà essere autenticata da un Notaio o dal Sindaco, su carta da bollo da L. 32 e debitamente legalizzata; —

In caso di povertà, da comprovarsi mediante certificato rilasciato dalla competente Autorità, tutti i documenti indicati nel presente articolo possono essere compilati in carta semplice.

8) i concorrenti appartenenti alla leva di mare, che abbiano già concorso alla predetta leva o siano arruolati, dovranno produrre una dichiarazione di nulla osta all'arruolamento nell'Aeronautica Militare, rilasciata dalla competente Capitaneria di Porto;

9) certificato di mestiere, brevetto o qualsiasi altro attestato o titolo, vidimati dal Comune di residenza, comprovanti particolari attitudini e cognizioni possedute dall'aspirante, allo scopo di ottenere l'assegnazione alla categoria più confacente ai propri requisiti.

« JUNIOR » — Nuovo radiocomando per aeromodelli e navimodelli. Due sole valvole. Costruzione semplice. Funzionamento sicuro. Piano costruttivo completo, con schemi elettrici e costruttivi di trasmettente, ricevente e servocomando L. 800 f.d.p.

Non si effettuano spedizioni contro assegno. Versamento sul C. C. P. n. 3/12578 — Gale Ferdinando, Abbiategrasso (MI).

La ditta: **AEROMODELLI**

*e sempre in continuo progresso. Novità in tutti i campi del modellismo:*

**AEROMODELLISMO**

**NAVIMODELLISMO**

**AUTOMODELLISMO**

**TRENIMODELLISMO**

**Materiali esteri e nazionali di primissima qualità.**

**Potrete trovare presso di noi tutta la produzione delle ditte AEROPICCOLA di Torino e AVIOMODELLI di Cremona senza aumento di prezzo**

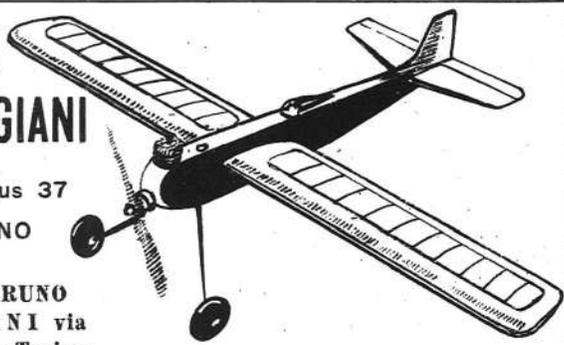
**AEROMODELLI - P.zza Salerno 8 Roma**

**BRUNO  
REGGIANI**

Via Frejus 37  
TORINO

La ditta BRUNO  
REGGIANI via  
Frejus 37 - Torino  
nell'annunciare la

sua rinnovata attività modellistica vi segnala le su ultime novità:



ALFA: aeromodello scuola ap. ala cm. 65	L. 150
SPITFIRE IX: riproduzione telecontrollata per motori da c.c. 2,5 e c.c. 5	L. 250
WAKEFIELD C.G. 224: il vittorioso modello di G. Cargnelli. Grande tavola dettagliata	L. 500
RANGER: telecontrollato per motori da c.c. 1,5 e c.c. 2,5 Progetto G. Cargnelli	L. 300
SWING VI: bellissimo modellino ad elastico completamente finito e confezionato in scatola di cartone	L. 3.000
SWING VII: come il precedente, ma con elica tripale e ala bassa	L. 3.500
JOLI: piccolo motoscafo da turismo con motore elettrico o motore Jetex 50. Realizzazione facilissima ed economica	L. 150
Modello finito	L. 5.000

Inviemo gratuitamente ns. listino prezzi 1953.

## MODELLISTI - ARTIGIANI OPERAI ATTENZIONE !!!



Le officine Micromeccaniche di precisione Leonardi A. stanno a Voi riaprendo i battenti dopo un anno di esperienza trascorsa all'estero; la nostra attrezzatura MODERNISSIMA sul sistema Americano, è pronta a soddisfare ogni Vostra richiesta comprendendo pezzi speciali, rettifiche, snodi di qualunque tipo, eliche marine, frizioni centrifughe, pistoni, fasce elastiche, supporti per eliche, cerchioni per automodelli, alberi di trasmissioni, micro-macchine utensili, ecc. ecc.

La nostra Direzione, avvisa che tra breve saranno varati due tipi di Elettrotrafori, il primo denominato « VIBRAL 53 », ultimissimo grido della tecnica moderna, capace di soddisfarvi in tutti quei lavori occorrenti all'attività modellistica e d'artigianato, quali taglio di compensati, sostanze plastiche, legni, cuoi, plexiglass, lamierine in genere; è munito del più moderno, sicuro sistema di regolazione della corsa-sega, non occorre nessuna manutenzione di lubrificazione o altro, è di facile maneggevolezza, silenzioso, trasportabile con un consumo di L. 6 l'ora.

### TIPO ALTERNATIVO

La seconda macchina che avremo l'onore di presentarVi è del tipo alternativo, munita con o senza Motore elettrico; il suo movimento è completamente su cuscinetti a sfere, massima robustezza, durata; è esclusivamente atta a quei lavori di traforatura a grosso spessore e fina, sono garantite a lunga scadenza; le sue caratteristiche vi saranno citate tra breve.

Le nostre Officine accettano ordinazioni di pezzi speciali illustrati da disegni.

II

Le Officine di precisione Leonardi A. sono liete di presentarvi, in qualità di rappresentanti ESCLUSIVI ai modellisti Italiani e stranieri il nuovo Pulso-Reattore Tedesco costruito da una delle più note Fabbriche di FRANCOFORTE il ZEPHIR, questo Reattore è la micro riproduzione della VI Germanica costruito con la massima precisione e con materiali sceltissimi che danno a questo motore quel pregio e quelle caratteristiche di trionfo dell'ingegneria Moderna. Costato svariati anni di ricerche e di attento studio, i Tecnici hanno voluto far sì, che il suo costo, il suo impiego nelle costruzioni modellistiche sia nettamente superiore agli altri prototipi esistenti nel mondo; lo garantiscono per 5 anni di funzionamento. Ormai nel campo modellistico internazionale, il motore a pistone sta perdendo spaventosamente terreno, mentre la reazione si affaccia alla propulsione del domani; portando quelle altissime velocità che nessun motore a elica può sviluppare. Le caratteristiche di questo nuovo gioiello della collana Tedesca Vi saranno date per mezzo di questa rivista tra breve tempo; gli invii regolari inizieranno nei prossimi mesi.

**LEONARDI - CIRCONVALLAZIONE CASILINA N. 8 - ROMA 768.707**



# MODELLISTI! ECCO LE ULTIME NOVITÀ 1953

Queste novità e centinaia di altri prodotti di classe troverete elencati e illustrati sul nuovo catalogo a colori T. P. M 11 che riceverete subito inviando L. 50

## AEROMODELLI

Il celebre «65» ad elastico per i modellisti alle prime costruzioni in questa categoria è il modello che ha laureato il 90% dei migliori elasticisti italiani. Reso facile nella costruzione grazie alle preabbricazioni esistenti nella scatola per i pezzi più difficili e la stampa sul materiale per gli altri. Scatola PREMONTAGGIO completa di elica finita a scatto libero L. 1800  
Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 150

### SIMPLEX



Meraviglioso modellino per motori di piccola cilindrata non superiori a 1,5 cc. Ottimo per voli di allenamento e gare di riproduzione o qualificazione. Riproduzione del noto aeroplano da gran turismo Americano. Di facilissimo comando anche a principianti. Stabile e sicuro in tutte le sue evoluzioni. Costruzione semplicissima grazie al PREFABBRICAT. Apertura alare cm. 45.  
Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 2000  
Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

### STINSON



Il più moderno modello telecomandato da allenamento. Veloce e facile di costruzione. Volo sicuro garantito anche agli inesperti. Adatto anche come prima costruzione. Facilmente trasformabile in velocissimo tela da gara oppure in maneggevolissimo acrobatico. Adatto per motori da 2 a 3 cc. Apertura alare cm. 47. Scatola di premontaggio con pezzi finiti, semifiniti e stampati e accessori L. 2400  
Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

### MOSCHETTIERE



Il classico modello veleggiatore sciolto adottato ormai da tutte le associazioni e scuole di aeromodellismo. Il più facile e sicuro. Garantito per voli lunghi e perfetti anche se mal costruito. Apertura alare cm. 90. Scatola di premontaggio L. 1500  
Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

## ACCESSORI NOVITÀ

### ZIC - ZAC

Lo strumento universale indispensabile al modellista intelligente. Per tagliare, incidere, scavare, lisciare, pulire, forare, ecc. Confezione completa di mandrino con manico metallico e impugnatura in legno, tagliabalsa con lame a lancia e mezzatonda, sgorbietta, unghietta, scalpello e scalpello. In elegante scatola con istruzioni. Prezzo L. 1500

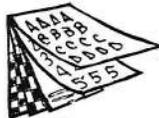
### AER FILM

Le moderne decalcomanie scivolanti create appositamente per i modellisti. Patina invisibile scivolante. Lettere e parole in nero brillante con bordino in oro chiaro. Non fanno spessore e si incollano ovunque da sole.

LIBRETTO completo composto dall'alfabeto quadruplo, numeri, scacchi, trattini L. 600  
SOLO L'ALFABETO quadruplo con mezza pagina di scacchi L. 500  
SOLO I NUMERI (quadrupli) con mezza pagina di scacchi e trattini L. 200  
PAGINA DI SCACCHI bianchi e neri, (centimetri 11x17) L. 120  
COCCARDE Americane ed Italiane in colori vivaci e brillanti cad. L. 30

### AERBAT

Accumulatore speciale appositamente studiato per motori GLOW-PLUG. Voltaggio a piena carica 2 volt. Amperaggio forte (5 amper/h). Ricaricabile ovunque. In materiale trasparente reversibile con attacchi speciali per fili di contatto. Garantito per lunghissimo uso. Minimo ingombro (cm. 7x3x9) basso peso (gr. 450). Prezzo L. 1900



## MODELLI NAVALI



### ITALY 2

Un meraviglioso modellino di cutter da regate in classe junior ridotto da un celebre campione mondiale. Costruzione facile e garantita a tutti anche se principianti. Timone automatico. Dimensioni di massima cm. 74x46x16. Scatola di PREMONTAGGIO speciale con tutti i pezzi preabbricati e finiti L. 2500.  
Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

### SANTA MARIA



Costruzione in perfetta scala della celebre galea Caravelle Colombiana. Modello statico navigante di alta classe. Premiatisimo alle più importanti mostre Italiane e straniere. Costruzione resa facilissima e sicura dalla preelaborazione dei particolari. Dimensioni di massima cm. 81x60x16. Scatola di PREMONTAGGIO completissima in ogni particolare, con pezzi finiti, semifiniti e stampati. Dotata di tutti gli accessori e sovrastrutture finite nonché di disegno e istruzioni L. 7700  
Solo disegno costruttivo in grande tavola dettagliatissima al naturale L. 350

### FIAT G. 59

La più moderna riproduzione volante dei nostri tempi. Modello telecomandato riproducente in scala il veloce aeroplano Italiano. Adatto come modello da gare di riproduzioni o qualificazione. Costruzione sicura resa facile dal PREFABBRICAT. Volo sicuro anche a principianti. Modello di magnifica estetica adatto per motori tra 2 e 5 cc. adatto anche come TEAM-RACER. Apertura alare cm. 76.  
Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 3400  
Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

### MIDGET 52



Un gioiello che non deve mancare nella raccolta dei migliori modellisti.  
Un vero microbo dei telecomandati che può volare anche in spazi ristrettissimi comunque inibiti a qualsiasi altro modello. Ottimo TEAM-RACER, trasformabile in ottimo acrobatico. Apertura alare cm. 38. Scatola di premontaggio con pezzi finiti, semifiniti e stampati più accessori L. 2100  
Solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

### ZEPHIR



### PIPER CRUISER



Superba riproduzione volante telecomandata del noto aeroplano da turismo americano. Modello premiato in numerose gare e dimostrazioni. Stabilità eccezionale. Costruzione resa facilissima dal sistema PREFABBRICAT adatta a tutti. Volo facile, ottima maneggevolezza, adatto anche per acrobazia. Modello facilmente adattabile sia a volo libero che RADIOCOMANDATO. Apertura alare cm. 98 adatto per motori tra 2 e 5 cc.  
Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 2800  
Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

Elegantissimo modello ad elastico di impeccabili doti di volo, particolarmente adatto a modellisti alla seconda o terza costruzione. Ottimo per gare. Fusoliera con cabina, brillanti qualità di salita e planata.  
Scatola di premontaggio L. 1950  
Tavola costruttiva al naturale L. 200

### CLIPPER



## RIVENDITORI AUTORIZZATI

MERANO: Regalsport, Passeggiata Lungo Passirio 44 - BOLZANO: Selenati, Via Torino 5 - VENEZIA: L.A.M.A. - Ponte Rialto 5331, S. Marco - VERONA: Cremonesi, Piazza S. Anastasia 2 - VICENZA: Debernardini, Piazza Erbe 13 - MILANO: Focchi, Corso Buenos Ayres 64 - GENOVA: Vitale, Via S. Lorenzo 61-r - LA SPEZIA: Perazzo, Via Milano 21-r - BOLOGNA: Fratelli Rossi Via D'Azeglio 13 - LUCCA: Brancoli, Via Beecheria - FIRENZE: Pecori, Via Aretina 1 - NAPUGIA: Cipiciani, Via Alessi 12 - ROMA: Aeromodelli, Piazza Salerno 8 - NAPOLI: Aeromodellistica, Via Roma 368 - FOGGIA: Nuzzi, Corso Giannone 8 - CATANIA: G.A.E. Arcidiacono, Via S. Euplio 70 - CAGLIARI: Bolla, Via Manno 62.

# AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA 252 - TORINO

# SUPERTIGRE

Dopo diversi anni di esperienza e di studi, passando attraverso una serie di ben conosciuti ed affermati prodotti, la Ditta "SUPERTIGRE", (Via Fabbri, 4 - Bologna), è oggi in grado di offrire ai modellisti italiani una serie di motori che, per le loro notevolissime doti di potenza, di durata, per l'elevato numero di giri, per l'accuratissima lavorazione, sono in grado di competere con la migliore produzione straniera. Le fusioni sotto pressione, l'accurata scelta del materiale, l'impiego di cuscinetti a sfere e di fasce elastiche, rendono il nome "SUPERTIGRE", garanzia assoluta di rendimento e di durata. Fanno fede gli innumerevoli successi conseguiti in ogni campo del modellismo.

## G. 20 SPORT



Alesaggio mm. 15; corsa mm. 14; cilindrata cmc. 2,46; potenza CV. 0,24 a 14.000 giri; peso gr. 100; Valvola rotativa sull'albero, pistone in lega leggera con due fasce elastiche, carter cilindro monoblocco in pressofusione, camicia in ghisa speciale rettificata e lappata.

L. 6.300

## G. 20 SPEED



Alesaggio mm. 15; corsa mm. 14; cilindrata cmc. 2,47; potenza CV. 0,29 a 16.500 giri; peso gr. 108; velocità max. 28.000 giri; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili; albero montato su due cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con due fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso; camicia in ghisa al nichel rettificata e lappata.

L. 7.300

ECCO  
I VOSTRI  
MOTORI

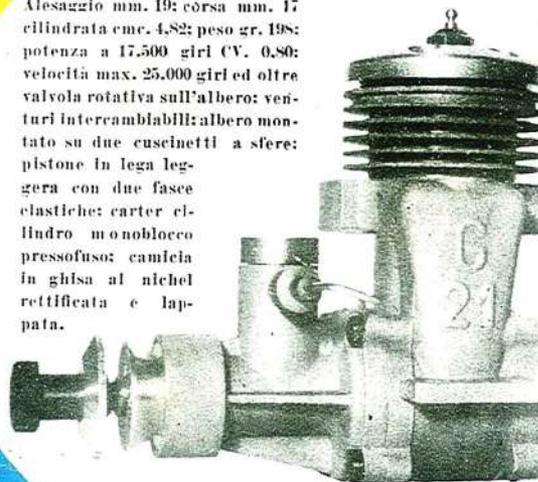
## G. 23



Alesaggio mm. 15; corsa mm. 14; cilindrata cmc. 2,47; peso gr. 100; potenza CV. 0,24 a 13.500 giri; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili.

L. 6.900

## G. 21



Alesaggio mm. 19; corsa mm. 17; cilindrata cmc. 4,82; peso gr. 198; potenza a 17.500 giri CV. 0,80; velocità max. 25.000 giri ed oltre; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili; albero montato su due cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con due fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso; camicia in ghisa al nichel rettificata e lappata.

L. 11.000

I Sigg. clienti sono pregati di rivolgersi esclusivamente ai rivenditori autorizzati



TUTTI I MOTORI "SUPERTIGRE",  
MONTANO CANDELE AD INCANDESCENZA

"SUPERTIGRE"

