

ANNO IX - N. 51

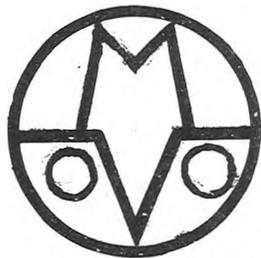
LIRE 200

# MODELLISMO

AGOSTO 1953

SPED. ABB. POST. GR. III





Organizzazione per il modellismo scientifico di aerei, auto,  
navi, treni e loro accessori

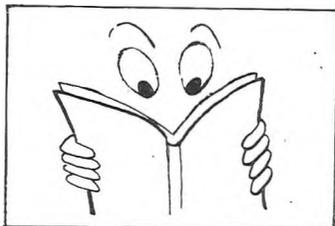
## GUIDA ILLUSTRATA MOVO 1953

Una preziosa ed unica documentazione che riunisce ed illustra  
tutta l'attività modellistica della più nota Casa Italiana.

**Modelli - Disegni - Motori e Materiali**  
nelle loro caratteristiche e prezzi

Richiedete la guida inviando L. 200 alla

**MOVO - Milano - Via S. Spirito, 14**



# SOLARIA



s. r. l.  
LARGO RICHINI 10

MILANO

MOTORI JETEX - ELICOTTERI - VELEGGIATORI -  
REATTORI IN SCALA - MODELLI PER VOLO LIBERO -  
MODELLI PER VOLO VOLO CIRCOLARE - MODELLI  
PER RADIO COMANDO

GALEONI - MOTORINI ELETTRICI - Balsa E.L.S.  
ACCESSORI PER AERO MODELLISMO E NAVI MO-  
DELLISMO.

ACCESSORI PER MODELLISMO FERROVIARIO E  
AUTOMOBILISTICO

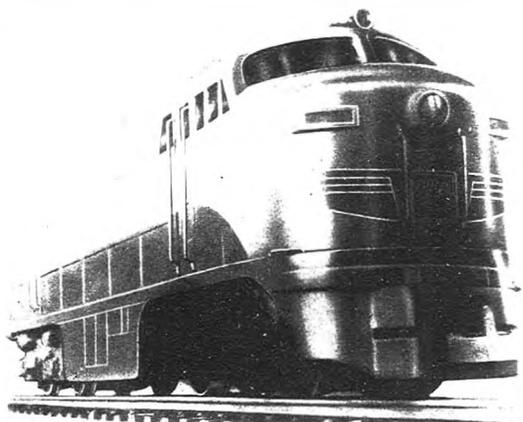
Ancona - Arezzo - Belluno - Bergamo - Bologna - Bolza-  
no - Brescia - Brindisi - Cagliari - Cortina - Firenze -  
Forlì - Genova - Imperia - La Spezia - Lecco - Livorno  
- Mantova - Messina - Milano - Modena - Monfalcone  
- Napoli - Novara - Padova - Parma - Pavia - Palermo  
- Perugia - Pistoia - Prato - Ravenna - Reggio E. - Roma  
- Rovereto - Rovigo - Savona - Siena - Torino - Treviso  
- Trento - Trieste - Udine - Venezia - Vercelli - Verona  
- Vicenza

PER NUOVO CATALOGO ILLUSTRATO L. 100

# Rivarossi

TRENI ELETTRICI IN MINIATURA  
ED ACCESSORI PER MODELLISTI

*presenta una delle sensazionali novità 1952*



**A FMR** - AUTOMOTRICE DIESEL ELETTRICA - UNITÀ  
SEMPLICE CON CABINA - 4-12 Volts CC.

L. 6.000 al pubblico

**A FM** - COPPIA INSCINDIBILE DI MOTRICI DIESEL  
ELETTRICHE CON DUE MOTORI - 6-18 Volts C.A.

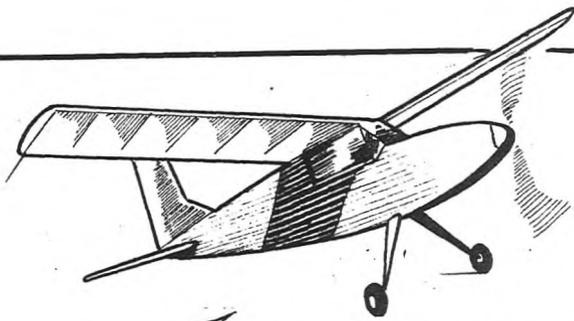
L. 14.500 al pubblico

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

# BADA!

l'accessorio  
che cerchi  
esiste  
consulta  
il catalogo  
di AVIOMINIMA  
costa  
solo cento lire  
spediscile  
a via S. Basilio 49 A  
Roma  
SUBITO



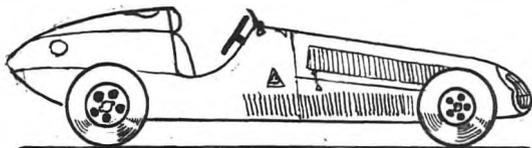


## Fringuello

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



## ALFA ROMEO 158 e B.R.M.

Scatola montaggio per motori fino a cc. 2,5 comprendente:

carrozzeria in due pezzi fusa in lega leggera, assale anteriore con ruote semipneumatiche da mm. 55, supporto per motore e ruota posteriore folle. Serbatoio finito, triangolo di attacco L. 9.500.

Alfa Romeo come sopra per motori fino a cc. 5 L. 16.500.

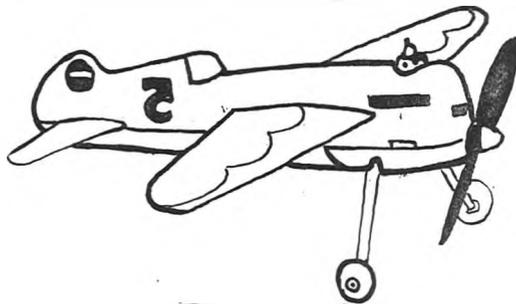
In preparazione Alfa Romeo 159 per motori fino a cc. 1.5.

Ruote per automodelli, mozzo smontabile con una fila di razzi per diam. mm. 55 e 60, la serie di 4 L. 8.000 dette per gomme mm. 80 e 90 L. 12.000

Dette tipo Rudge in perfetta scala:

Diam. gomme mm. 60 la serie di 4 L. 18.000

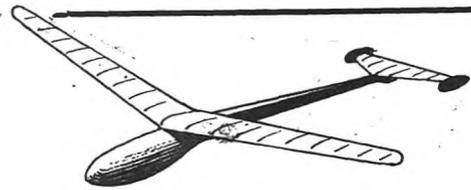
Diam. gomme mm. 80 e 90 la serie di 4 L. 24.000



## Luretto

Telecontrollato team-racing per motori da 0,8 a cc.1,5. La scatola montaggio comprendente blocchi e tavolette balsa solarbo, carrello finito in dural, ruotine in para con mozzo alluminio, elica in plastica infrangibile, serbatoio finito, filo acciaio per comandi, cavetti e manopola registrabile, viti, collante, stucco e vernice L. 3.800,— Detto con motore O.K. O;74 (cc. 1,22) L. 9.500. Sola tavola costruttiva L. 300.

I versamenti debbono essere esclusivamente a mezzo vaglia posta e od assegno circolare in lettera raccomandata ai suddetti prezzi vanno aggiunte le spese



## 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.



SHARK — Motoscafo da corsa tipo a 3 punti per motori fino a cc. 6. La scatola di montaggio comprendente: listelli, compensato faggio e betulla la scelta, longherine per motore, volano in bronzo, snodo, asse elica, boccola e supporto, elica in bronzo lucido, timone, volante e cruscotto, cappotta in alluminio L. 9.500. La sola tavola dettagliatissima L. 400.

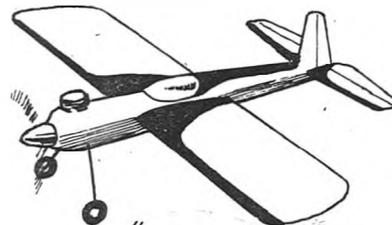


## Stella del Sud..

Scatola di montaggio comprendente

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, collante, vernice, stucco L. 5.500.



## "Corsaro"

Telecontrollato per allenamento ed acrobazia, per motori fino a cc. 2,5. Scatola montaggio completa di tutto il materiale, compreso cavi e manopola balsa Solarbo, collante, carta seta, ruotine in para, serbatoio finiti, viti, squadretta comando, L.2700  
tavola costruttiva al naturale L. 300

# ACCADEMIA AERONAUTICA

## Norme per l'ammissione ai corsi regolari



Art. 1 — I concorrenti saranno sottoposti:

- a) a una visita psicofisiologica presso un Istituto Medico Legale dell'Aeronautica Militare;
- b) ad un esame scritto di composizione italiana;
- c) ad un esame orale di matematica;
- d) ad un esame facoltativo di lingua estera, limitatamente a non più di due lingue tra le seguenti: inglese, tedesca e spagnola.

Art. 2 — REQUISITI E CONDIZIONI PER L'AMMISSIONE

A tale concorso sono ammessi i cittadini italiani (o coloro che si trovino nelle stesse condizioni di poter acquistare la cittadinanza italiana ai sensi dell'art. 3 della legge 13 giugno 1912, n. 555) con i requisiti e sotto l'osservanza delle condizioni che seguono:

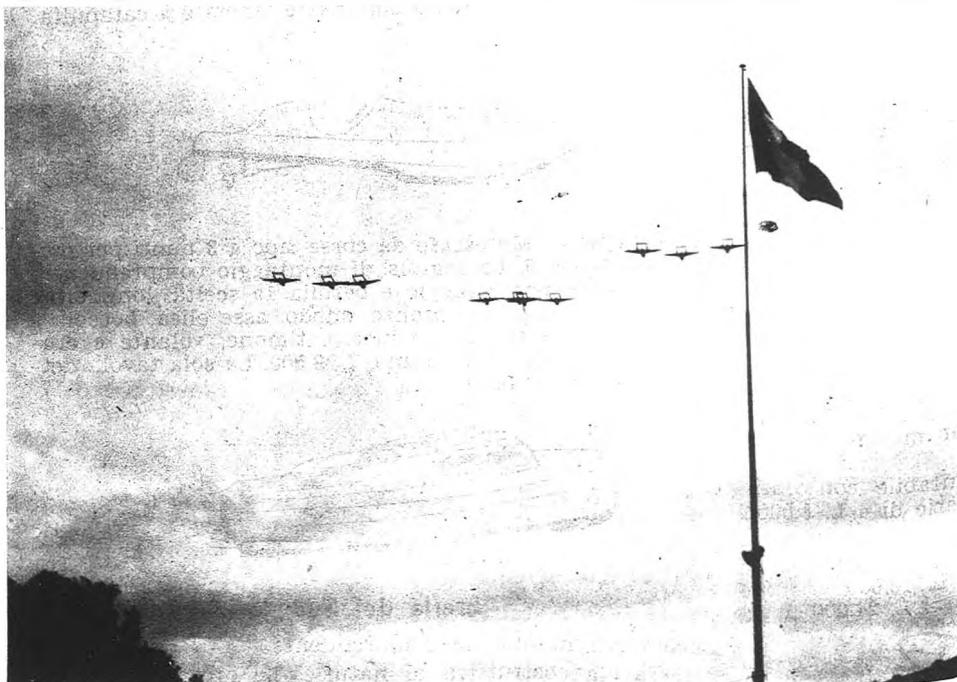
- a) abbiano compiuto il 17. anno di età e non superato il 22. alla data del 31 ot-

tobre 1953:

- b) siano dotati dello sviluppo organico e dell'attitudine psicofisiologica necessaria per esercitare la navigazione aerea in qualità di Pilota d'aeroplano;
- c) abbiano il consenso di chi esercita la patria potestà o la tutela, per contrarre l'arruolamento volontario nell'Aeronautica Militare;
- d) abbiano sempre tenuto buona condotta civile e morale ed appartengano a famiglie di cui sia accertata la onorabilità, secondo il giudizio insindacabile del Ministero della Difesa-Aeronautica;
- e) non siano mai stati espulsi da Istituti di Educazione dello Stato, ovvero, avendo già appartenuto all'Accademia Aeronautica, non ne siano stati comunque dimessi;
- f) abbiano conseguito uno dei seguenti titoli di studio, rilasciati da una Scuola di Stato o pareggiata:

se rilasciato dal Sindaco; dal Presidente del Tribunale o dal Pretore se rilasciato dall'Ufficiale di Stato Civile;

- 2 CERTIFICATO DI CITTADINANZA ITALIANA, su carta da bollo da L. 24, rilasciato dal Comune di residenza e legalizzato dal Prefetto.
- 3 CERTIFICATO GENERALE DEL CASELLARIO GIUDIZIALE su carta da bollo da L. 85 legalizzato dal Procuratore della Repubblica;
- 4 CERTIFICATO DI STATO LIBERO su carta bollata da L. 24 legalizzato dal presidente del Tribunale.
- 5 CERTIFICATO DI BUONA CONDOTTA su carta da bollo da L. 24, rilasciato dal Sindaco del Comune in cui il giovane ha la residenza da almeno un anno e vidimato dal Prefetto.
- 6 ATTO DI ASSENSO DEL PADRE.
- 7 DIPLOMA ORIGINALE DEL TITOLO DI STUDIO.
- 8 EVENTUALI DOCUMENTI COMPROVANTI CHE IL CONCORRENTE POSSIEDE TITOLI DI STUDIO SUPERIORI A QUELLI RICHIESTI.
- 9 ATTO PROVVISORIO DI SOTTOMISSIONE.
- 10 a) COPIA DELLO STATO DI SERVIZIO PER GLI UFFICIALI.  
Presentata anche dai giovani che siano già stati riconosciuti abili ed arruolati dai Consigli di Leva anche se non abbiano prestato ancora servizio militare.  
b) CERTIFICATO DI ISCRIZIONE DELLE LISTE DI LEVA rilasciato dal Sindaco del Comune in cui il candidato ha domicilio per tutti i giovani che per qualsiasi motivo non siano stati arruolati dai Consigli di Leva. Sui suddetti documenti nel primo foglio dovranno essere applicate marche da bollo L. 40 e nei successivi L. 32.  
c) NULLA OSTA, di cui al precedente art. 3 per tutti i candidati che siano stati già dichiarati «abili arruolati» di leva terrestre o marittima anche se non hanno ancora compiuto il servizio militare, nonché per tutti coloro che si trovino già in servizio militare nell'Esercito o nella marina.
- 11 Eventuali documenti comprovanti i titoli preferenziali ai sensi del R. D. L. 5 luglio 1934, n. 1176, e successive modificazioni.



- diploma di maturità classica;
- diploma di maturità scientifica;
- diploma di abilitazione rilasciato da un Istituto Tecnico Industriale o Navale o Commerciale o per Geometri;
- g) siano celibi o vedovi senza prole.

Art. 4 — DOMANDA PROVVISORIA

I concorrenti inoltreranno a mezzo raccomandata la domanda provvisoria direttamente al Comando Accademia Aeronautica — Ufficio Concorsi NISIDA (Napoli), improrogabilmente entro il 31 luglio 1953.

Alla domanda provvisoria dovranno essere allegati i seguenti documenti:

- a) Attestato Sanitario (non anteriore a tre mesi alla data del presente decreto);
- b) numero due fotografie recenti con scritto in basso, con calligrafia chiara di pugno del candidato nome cognome e paternità del candidato stesso, ciascuna applicata su carta da bollo da L. 32, autenticata dal Notaio e legalizzata dal Tribunale competente.

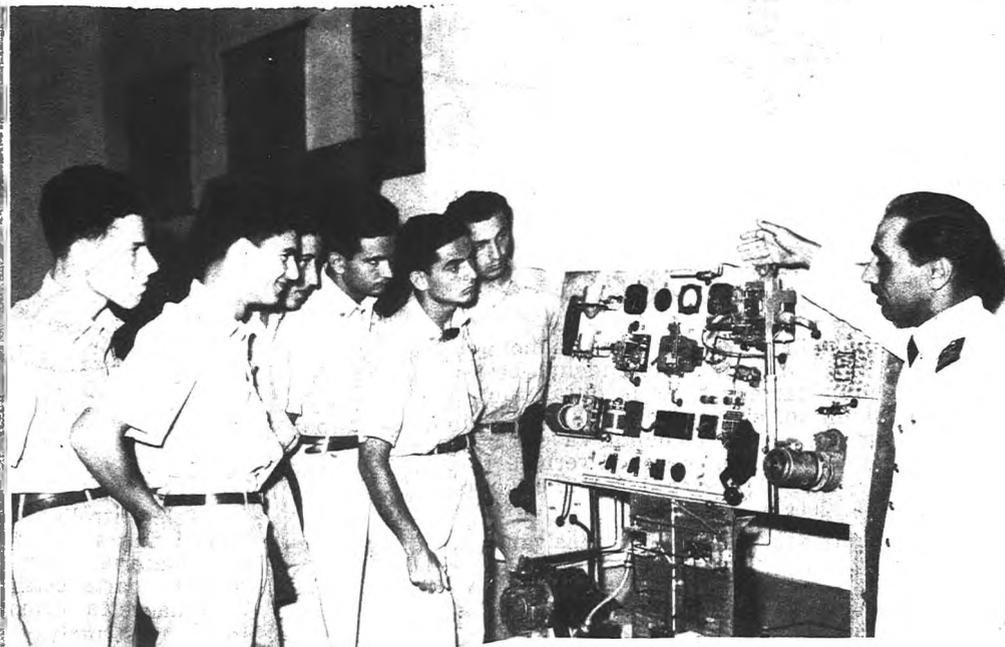
Art. 5 - DOMANDA DEFINITIVA E RELATIVA DOCUMENTAZIONE.

Alla domanda provvisoria, i concorrenti dovranno far seguire la domanda definitiva di ammissione al concorso, redatta su carta bollata da L. 32, conforme all'allegato n. 2, scritta e sottoscritta da chi esercita la patria potestà o la tutela.

Art. 6 -

Alla domanda definitiva dovranno essere allegati i seguenti documenti:

- 1 ESTRATTO DELL'ATTO DI NASCITA (non certificato), su carta da bollo da L. 40, debitamente legalizzato dal Prefetto.



# MODELLISMO

## RIVISTA MENSILE

ANNO VIII - VOL. V - NUM. 51

LUGLIO 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 aeronautica militare	pag. 1468
E ora tocca a noi...	pag. 1469
Modello lungo o modello bimatassa?	pag. 1471
Regolamento XVI Conc. Naz. Modelli volanti	pag. 1472
I modelli « Juniores »	pag. 1473
Come si diventa costruttori di modelli volanti	pag. 1478
Grande affermazione italiana al Campionato del Mondo di volo circolare	pag. 1480
Prima prova di Campionato italiano automodelli	pag. 1482
Un automodello di Jean Moore	pag. 1484
Corso di modellismo navale	pag. 1487
Primi elementi sulla costruzione di cutters	pag. 1490
Il segnalamento ferroviario	pag. 1492
Elettrificazione ferroviaria nel mondo	pag. 1493
E. T. R. 300	pag. 1494
Cronachette	pag. 1496

# . . . ed ora tocca a noi.

Più volte avevamo sentito parlare di una lezione inglese, svedese o finlandese, ora dopo lunga e paziente attesa, anche noi italiani possiamo vantarcì di aver impartita una lezione in campo aeromodellistico internazionale.

L'occasione per un tale successo ci è stata fornita dalle gare svoltesi a Milano per il Campionato Mondiale dei modelli da velocità in volo vincolato circolare.

Da tempo i nostri ragazzi cercavano una bella affermazione che dimostrasse con fatti e non con parole quanto apprezzato e seguito fosse il modellismo in Italia, ma la sfortuna si era più volte accanita contro la squadra nazionale quando si era recata all'estero. Oggi siamo stati noi ad ospitare i campioni delle altre nazioni e rispettando il vantaggio di poter competere in casa, ci siamo largamente ripagati di tante amare sconfitte.

A fornirci questa soddisfazione doveva essere quella categoria ritenuta un pò la cenerentola delle attività aeromodellistiche: il volo vincolato circolare, da tutti dimenticato e solo da pochi appassionati validamente sostenuto.

Già dall'anno scorso, la bella prova offertaci da Guido Battistella con la conquista del record mondiale a 238 km/h., ci aveva fatto ben sperare sulle possibilità che avevamo di un'affermazione in questo campo.

Così la mattina di domenica 14, avanti alla Fiera di Milano ove era stato piazzato il tavolo dei cronometristi con tutti gli altri servizi per una gara di tale importanza, salutati da un sole insolito data la burrascosa stagione, ci siamo visti sfrecciare avanti agli occhi i più veloci modelli che ci era capitato vedere.

Non neghiamo che avevamo i nostri timori sulle possibilità di una vittoria italiana in un confronto diretto con degli specialisti stranieri, ma a fugare ogni nostro dubbio era il primo lancio effettuato dagli italiani e precisamente da Fenoli che raggiungeva con un Mc. Coy la bella velocità di 233 km/h. Tale velocità veniva subito abbassata dal solito Battistella, che anche se ha dovuto lottare lungamente con un avversario della levatura di Devenport, è riuscito a condurre a termine la gara con un netto margine sul suo diretto avversario.

Così, oltre il titolo di Campione del Mondo, al bravo Guido spetta quello di recordman del mondo.

A completare una sì bella vittoria si aggiungevano i risultati ottenuti nella classe A, classe in cui avevamo visto minacciata la nostra supremazia dai motori e dai concorrenti inglesi. Anche in questa classe, come dicevamo, è stato superato il vecchio record mondiale che un bel modellino azionato da un G. 20 e pilotato da Prati ha elevato a 162 km/h.

Il bravo Prati non riusciva a ripetere la bravura nella classe B, ma il suo modello con un G. 21 riusciva ad imporsi alla fitta schiera di motori americani.

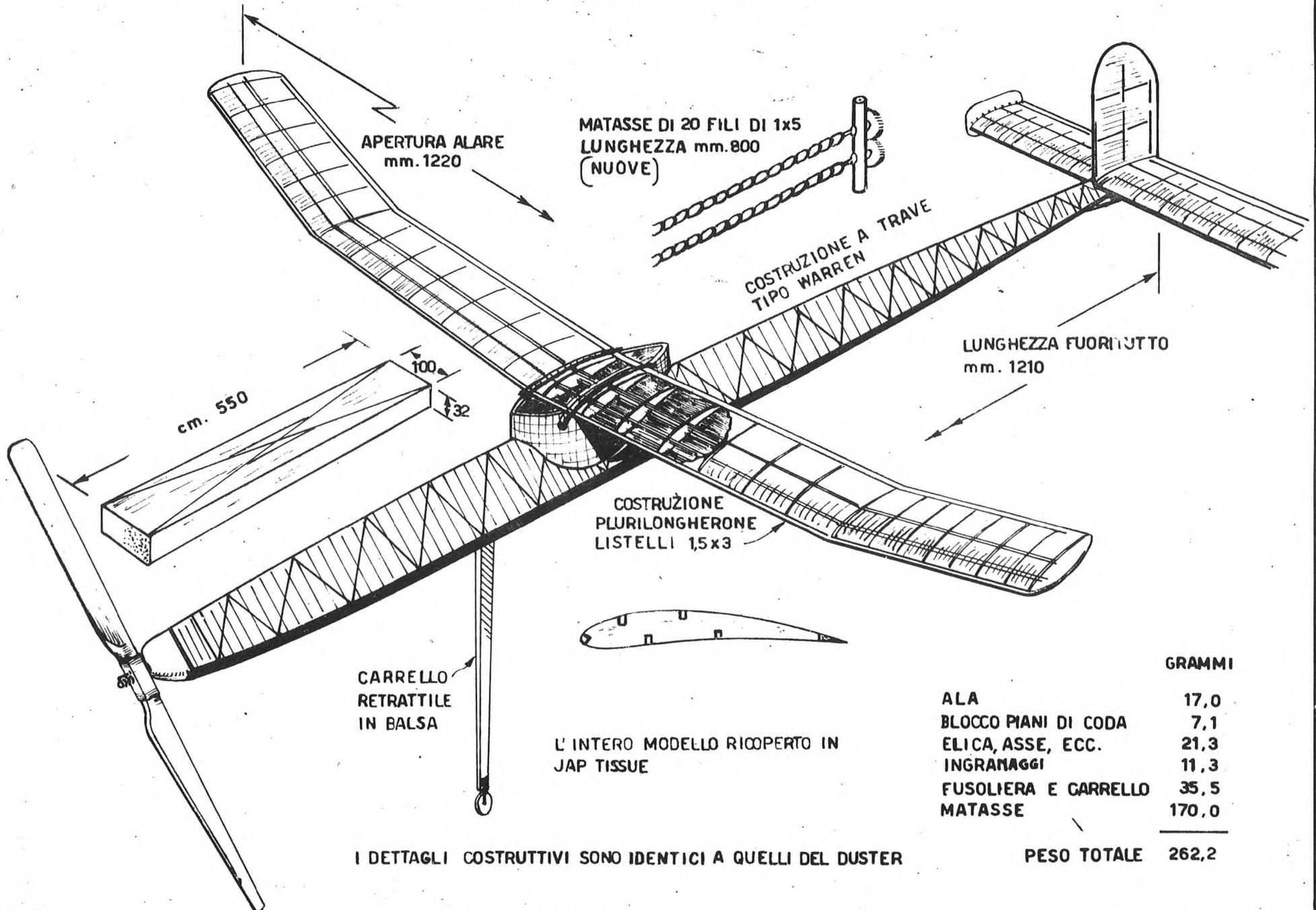
Così dopo una brillante affermazione di piloti e costruttori a completare la nostra vittoria si è aggiunta la bella prova fornita dai nostri motori.

Ed ora, visto che abbiamo cominciato ad impartire delle lezioni vorremmo che la cosa avesse un seguito, vorremmo cioè che i ragazzi a cui è affidata la difesa dei nostri colori nelle prossime gare del Campionato del Mondo per modelli a volo libero, si impegnassero nel loro compito tanto da riuscire a conquistare qualche altra bella vittoria.



L'inglese Davenport si appresta al lancio in uno dei suoi tentativi di superare il record di Battistella. Tutti i suoi sforzi sono rimasti però vani e la sua maggiore velocità è stata di 248 km/h.

# IL DRIFTER DI BILGRI



I DETTAGLI COSTRUTTIVI SONO IDENTICI A QUELLI DEL DUSTER

	GRAMMI
ALA	17,0
BLOCCO PIANI DI CODA	7,1
ELICA, ASSE, ECC.	21,3
INGRANAGGI	11,3
FUSOLIERA E CARRELLO	35,5
MATASSE	170,0

PESO TOTALE 262,2

# MODELLO BIMATASSA O MODELLO LUNGO?

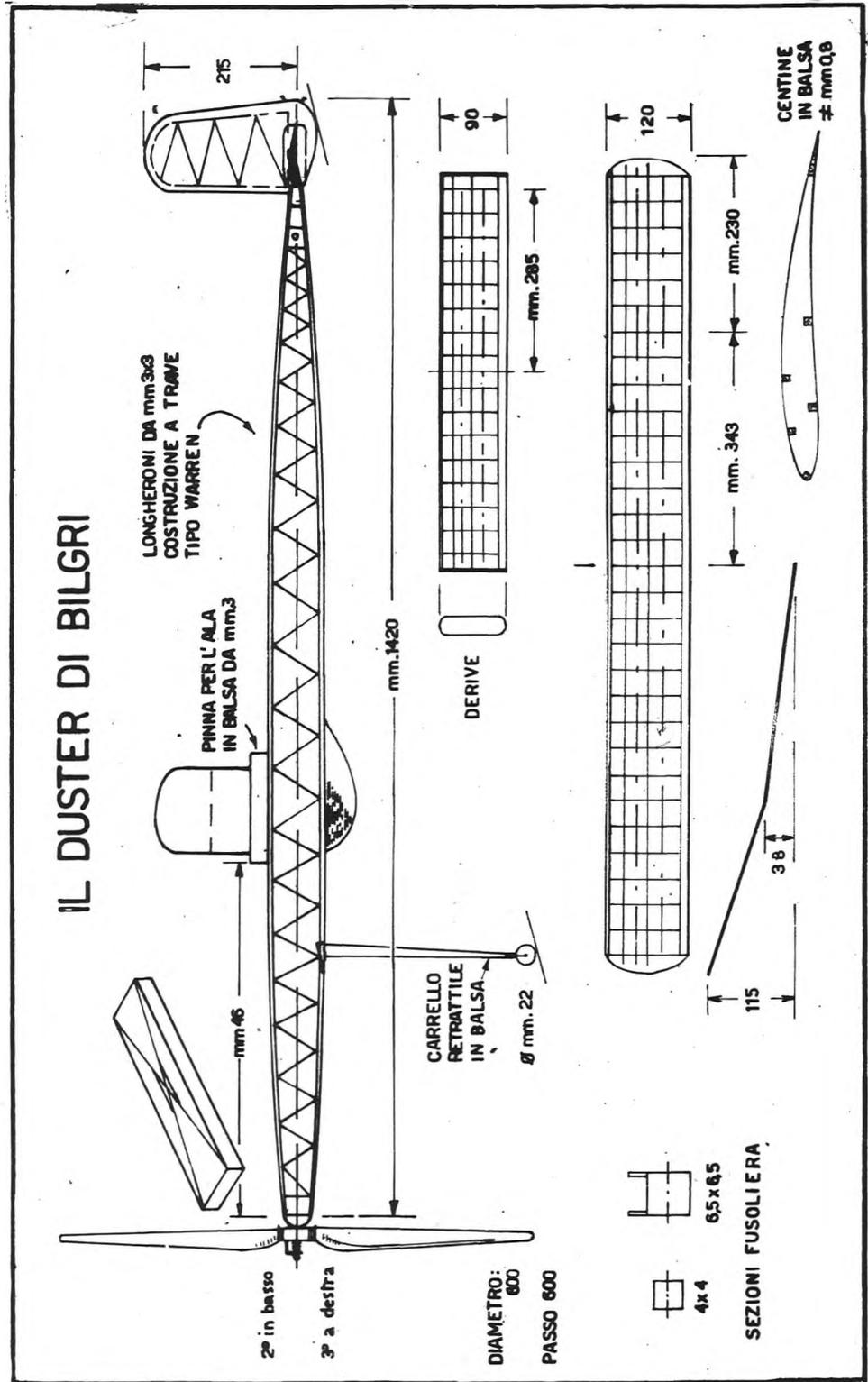
di Joe Bilgri

Il modello che vinse la categoria Wakefield, alle Nazionali Americane del 1951, il Duster di Joe Bilgri, era del tipo a fusoliera lunga. In seguito all'affermazione ottenuta in tale gara, Joe mise da parte i due modelli bimatassa che aveva pure costruiti per quella stagione di gare. Tali modelli a ingranaggi avevano le stesse dimensioni generali dei monomatassa (ma naturalmente una fusoliera più corta) e contenevano una minor quantità di matassa, che non rimaneva tesa fra i ganci, quando era scarica. Essi non davano un rendimento migliore dei modelli monomatassa e quindi non presentavano particolari vantaggi. Ma quando un modello a ingranaggi vinse la Wakefield per la terza volta consecutiva, nel 1951, Joe pensò che valeva la pena di compiere ancora un tentativo in questo senso.

Il peso dei modelli precedenti era risultato inferiore al minimo voluto, ed erano stati adottati profili alari di spessore normale ed eliche a pale di grande superficie. Sul Duster originale era stata montata un'elica del diametro di 53 cm. e con pale di superficie media. Il nuovo progetto prevedeva un'elica del diametro di 56 cm. a pale strette e una potenza relativamente maggiore. Si trattava infatti di progettare un modello adatto a gare da effettuarsi in aria mossa. L'apparecchio a fusoliera lunga presentava infatti ancora molti vantaggi per il volo in aria calma, dato che il rendimento della versione del '52 era alquanto migliorato, essendo stato aumentato il diametro dell'elica a 60 cm. I dettagli più importanti di questo modello sono chiaramente illustrati nella figura.

Poiché il modello a ingranaggi era progettato per volare con vento piuttosto forte, se ne poteva aumentare lievemente il peso, senza che questo costituisse un handicap. Considerando che le strutture venissero a pesare 100 grammi, per un'elica delle misure contemplate sarebbero occorsi 190 grammi di gomma (due matasse di gomma Pirelli, lunghe 84 cm. e composte, ognuna, di 22 fili di 1x5). Poiché le matasse montate tese fra i ganci avevano dato una così buona riuscita nel Duster a fusoliera lunga, si adottò questo sistema anche nel nuovo bimatassa. Perciò, tenendo conto del fatto che, dopo lo snervamento, la lunghezza delle matasse diventa 94 cm., che 2 cm. sono presi dall'asse dell'elica e dagli assi degli ingranaggi, e aggiungendo poi gli impennaggi, anche il bimatassa risultò tutt'altro che corto.

Per l'ala fu adottato un allungamento piuttosto forte, circa 11, e il suo peso risultò di 17 grammi; non era eccessivamente robusta, ma abbastanza forte per sopportare qualsiasi sforzo in volo. Per aumentare la velocità in planata fu adottato un profilo dello spessore del 9%, e il centraggio a fine scarica fu aggiustato in modo che il modello compisse dei cerchi assai stretti.



Sia per l'ala, che per gli impennaggi, è stata adottata, per la robustezza che offre, la costruzione a trave tipo Warren; i longheroni affioranti spezzano il profilo in modo simile ai listelli turbolatori usati in molti moderni modelli Wakefield. Per la fusoliera si è scelta la costruzione a trave tipo Warren, per aumentare la robustezza e la rigidità, che rimane assicurata anche quando la copertura è lacerata o allentata.

L'elica presenta le stesse linee generali del Duster; si ricava dal solito tipico blocco all'americana, e, una volta

scavate le pale per tutta la loro lunghezza, si rifiniscono sino a ottenere la larghezza voluta (poco meno di 5 cm.). Il mozzo viene ridotto anteriormente per diminuire la lunghezza fuori-tutto.

Il Drifter a ingranaggi, fin dalle prime prove, si dimostrò un modello indovinato, sebbene non si effettuassero prove in aria calma di primo mattino. La salita a piena carica era quanto di meglio si potesse desiderare e il modello dimostrava di andare magnificamente contro vento. Infatti non ci si

## ...lungo o bimatassa?

sarebbe davvero aspettato che un modello del peso di 280 grammi potesse raggiungere, con la sola carica delle matasse, e senza l'aiuto di termiche, una quota così alta. In seguito, anche le prove successive dimostrarono che tale rendimento era dovuto al modello e non già alle condizioni atmosferiche.

Durante l'inverno 1951-1952 fu deciso di ridurre il peso del modello, diminuendo un po' la quantità di gomma, e facendone quindi anche un discreto modello per lanci in aria calma.

La fusoliera fu accorciata di 4 cm., le matasse vennero ridotte a 20 fili e la loro lunghezza a 80 cm. Queste matasse potevano sopportare anche 1200 giri, ma la maggior parte delle prove fu fatta con 1000-1100 giri, e con 1000 giri si ottenne una media di volo di 4'15" - 4'30". Con 1100 giri il Drifter compì oltre 5 minuti di volo senza l'ausilio di termiche. Anche dopo modificato, il modello, raggiunse una quota molto alta e la planata fu veloce e poco inclinata.

Al suo primo volo ufficiale in Svevia (che poi fu l'unico volo del Drifter in tale gara) il modello segnò il tempo di 4'53". Gli stessi cronometristi però ammisero di averlo perduto di vista per colpa di due spettatori che passarono loro davanti: il tempo reale, ma non ufficiale, di quel volo, effettuato in completa assenza di termiche, fu di 5'25".

Oltre che alla Wakefield il Drifter ha partecipato ad altre quattro gare. mente, quello più basso è stato di 4'07", e fu dovuto a un leggero difetto di centraggio. Al decollo compì un looping completo sotto l'azione potente delle matasse, e, iniziata la planata, cominciò a cabrare in malo modo: probabilmente dipese da uno svergolamento del piano di coda.

E' in costruzione, ma non ancora terminato, un altro modello a ingranaggi, dalle linee alquanto simili. Questo nuovo apparecchio ha il profilo alare dello spessore dell'8%, l'elica del diametro di 60 cm., e il peso totale di circa 240 grammi; circa le previsioni sul suo rendimento, Joe mantiene un cauto ottimismo. Tuttavia possiamo dire che sarà quasi certamente con un modello di questo tipo che Joe parteciperà alla prossima Wakefield 1953.

I disegni mettono in evidenza in modo abbastanza chiaro i dettagli dei due modelli; la versione 1952 del modello a fusoliera lunga, e il modello a ingranaggi.

Per presentare in una sintesi finale i pregi dell'uno e dell'altro modello, citeremo le parole dello stesso Joe:

«Dato che ho lanciato un'infinità di volte, con aria calma, sia il modello a fusoliera lunga, sia quello a ingranaggi, credo di poter affermare che, mentre il modello a fusoliera lunga è particolarmente adatto ai lanci in aria calma, a causa del braccio di leva che lo rende più critico a rimettersi, l'unico Wakefield che può raggiungere i 5 minuti, sia in aria calma che in condizioni atmosferiche sfavorevoli, è il modello a ingranaggi».

(Trad. di Enrico Barzetti)

## AERO CLUB D'ITALIA XVI CONCORSO NAZIONALE MODELLI VOLANTI 1953 Regolamento Generale

- Art. 1 L'Aero Club d'Italia bandisce per l'anno 1953 il « XVI Concorso Nazionale di Modelli Volanti » che si svolgerà nei giorni 3 - 4 - 5 - 6 settembre in località che verrà successivamente precisata.
- Art. 2 Durante lo svolgimento delle gare del « XVI Concorso Nazionale » si effettuerà anche una « Gara Nazionale di Elicotteri » un'esibizione di modelli radiocomandati, nonché una « Gara Nazionale Juniores ».
- Art. 3 Il « XVI Concorso Nazionale » consiste in prove di durata riservate agli aeromodellisti delle categorie V - E - M. La « Gara Nazionale Juniores » consiste in prove di durata riservate agli aeromodelli delle categorie VJ - EJ - MJ. A questa gara possono prendere parte solo aeromodellisti Juniores. La « Gara Nazionale Elicotteri » consiste in prove di durata riservate ad aeromodelli elicotteri con motore ad elastico. A questa gara, come all'esibizione di modelli radiocomandati potranno partecipare, oltre agli eromodellisti, tecnici e appassionati anche se non soci di Aero Club, nonché stranieri che eventualmente si trovassero in Italia alla data della competizione.
- Art. 4 Il « XVI Concorso Nazionale » e le annesse « Gare Nazionali » si svolgono secondo le prescrizioni dei relativi regolamenti particolari di cui agli Allegati N. 1, N. 2 e N. 3, nonché del Regolamento Nazionale per modelli volanti, le modalità d'iscrizione e i premi di cui le gare stesse sono dotate vengono precisati nell'allegato N. 4.
- Art. 5 Gli eventuali reclami devono essere inoltrati con le modalità previste dal Codice Sportivo della F. A. I.
- Art. 6 I concorrenti che danneggino i modelli altrui o comunque intralcino il regolare svolgimento delle gare o compiano atti di indisciplina verranno squalificati.
- Art. 7 L'Aero Club d'Italia non assume altro obbligo che l'assegnazione dei premi secondo le classifiche ufficiali e non assume alcuna responsabilità per qualsiasi danno possa derivare alle persone o alle cose sia dei concorrenti, sia dei terzi, in dipendenza delle gare.
- Art. 8 L'organizzazione della gara è devoluta ad una Direzione di Gara.
- Art. 9 La composizione della Commissione Sportiva verrà comunicata prima dell'inizio delle gare.
- Art. 10 All'atto dell'iscrizione il concorrente dovrà dichiarare se il modello iscritto è di progettazione propria o altrui con o senza modifiche precisando, se del caso, di quali modifiche si tratti.
- Art. 11 I partecipanti al Concorso Nazionale Modelli Volanti e alla Gara Nazionale Juniores dovranno essere in possesso della speciale licenza sportiva per aeromodellista rilasciata dall'Ae. C. I. e valida per l'anno in corso.
- Art. 12 Per le prove dei modelli radiocomandati non sono previste speciali norme, tuttavia è tassativamente prescritto che l'operatore e la stazione trasmittente restino, durante tutto il volo, allo stesso punto in cui si trovavano all'inizio del medesimo. L'assegnazione dei premi sarà fatta a giudizio insindacabile della C. S. in base alle manovre e seguite dai modelli in volo realmente comandato.
- Art. 1 La partecipazione al Concorso Nazionale è regolata come appresso specificato: — ogni squadra partecipante è composta da un massimo di 6 modelli, due per ciascuna delle categorie V - E - M: — ogni Aero Club può iscrivere una sola squadra.
- Art. 2 Ogni aeromodellista concorrente può partecipare al « XVI Concorso Nazionale » in non più di due categorie, a scelta fra quelle contemplate all'art. 3 del Regolamento Generale.
- Art. 3 Tutte le gare del « Concorso Nazionale » sono di durata; le prove di volo saranno effettuate in conformità a quanto disposto dal Regolamento Nazionale per i modelli volanti. Il cavo di lancio potrà essere confezionato con qualsiasi materiale il cui allungamento, a rottura non risulti superiori al 15% della lunghezza normale.
- Art. 4 Il cavo di traino per i modelli veleggiatori dovrà avere la lunghezza di m. 50. Ogni lunghezza che risultasse eccedente rispetto a quella prescritta, verrà tagliata.
- Art. 6 Il controllo dei modelli concorrenti sarà effettuato con le norme di cui all'art. 22.
- Art. 7 Per ogni singola gara son previsti tre lanci. Qualora peraltro particolari necessità organizzative - da qualsiasi causa generate - lo richiedessero, il numero dei lanci sarà ridotto a due. La decisione può essere presa dalla Direzione della Gara in qualsiasi momento e sarà tempestivamente comunicata ai concorrenti prima dell'inizio del 3. lancio.
- Art. 8 La valutazione dei lanci è fatta in base a quanto disposto all'art del Regolamento citato.
- Art. 9 La compilazione delle classifiche individuali viene compilata in base a quanto disposto all'art. 30. La classifica per squadre e data dell'ordine decrescente della somma dei punteggi ottenuti, nelle relative classifiche individuali, dai tre componenti - uno per categoria - meglio classificati di ogni squadra. Hanno la precedenza nell'ordine di classifica le squadre che hanno ottenuto un punteggio in una categoria. Non vengono prese in considerazione quelle che non hanno ottenuto punteggio in due categorie. Qualora due o più squadre, classificate nello stesso numero di categorie si trovino a pari punti, l'ordine di precedenza fra le medesime sarà stabilito in base ai tempi totali di volo realizzati da tutti i componenti di ciascuna squadra.
- Art. 10. Per quanto specificatamente contemplato nel presente Regolamento Particolare vige il Regolamento Nazionale per i modelli volanti, in base alle prescrizioni si svolgono le gare.

## CENSIMENTO DEGLI AEROMODELLISTI ITALIANI

Al fine di effettuare un censimento degli elenco stesso risultino soci dell'Ae. C. Il preloco nominativo con il numero di attestato Club federato di rimettere allo scrivente un aeromodellisti italiani, si prega ciascun Aero modellisti che alla data di compilazione del-

e la data del relativo rilascio, di tutti gli aerodetto elenco dovrà essere distinto in soci aeromodellisti di età fino a 21 anno e soci aeromodellisti ordinari. Si fa presente che ai suddetti lo scrivente rilascerà una speciale tessera.

# LE NUOVE FORMULE "JUNIORES,"

a cura di Loris Kanneworff

L'istituzione, da parte dell'Aero Club d'Italia, delle categorie «Juniores», con formale differenti da quelle attualmente in uso, ha posto i giovani aeromodelisti di fronte a problemi non indifferenti.

Infatti attualmente l'allievo che usciva da un corso di aeromodelismo, dove aveva costruito il suo modello scuola, e che aveva intenzione di continuare la sua attività, prendendo parte alle gare, si trovava, è vero, costretto ad affrontare la costruzione di modelli alquanto complessi e costosi; ma in compenso non aveva troppe preoccupazioni per il progetto, in quanto gli bastava prendere un disegno di un buon modello progettato da qualche «cannone», ed arrabattarsi nella costruzione e nel centraggio.

Ora invece, almeno per il primo periodo, cioè finché non cominceranno ed essere pubblicati i disegni di buoni modelli rispondenti alle nuove formule, il giovane aeromodelista, ammenoché non trovi un compiacente anziano disposto a disegnargli il modello, si trova costretto a farsi da solo anche il progetto, e naturalmente, non essendo in possesso della necessaria esperienza, non sa che pesci prendere, e corre il rischio di commettere gravi errori che influiranno negativamente sul rendimento del modello, e quindi probabilmente sulle sua passione per l'aeromodelismo.

Vediamo perciò di dare a questi giovani alcuni consigli che possono aiutarli a trarsi d'impaccio nel miglior modo possibile.

## IL MODELLO AD ELASTICO

Cominceremo con il modello ad elastico, che è quello che più si distacca dai tipi in vigore, in quanto attua già quella limitazione nel peso dell'elastico che nei modelli F.A.I. sarà introdotta con il prossimo anno.

Sappiamo che la formula stabilisce una superficie complessiva (ala e piano orizzontale) di 9 dm<sup>2</sup>; un peso totale minimo di 110 grammi; un peso della matassa non superiore a 40 grammi, ed una sezione maestra di almeno 20 cm<sup>2</sup>.

Il progetto si potrebbe impostare in vari modi. Noi partiremo dall'elemento più caratteristico, cioè dalla matassa.

Abbiamo detto dunque che disponiamo di 40 grammi di elastico. Possiamo usare quindi 6 metri di 1x6, che pesano circa 38 grammi, ed avere ancora a disposizione 2 grammi per il lubrificante.

Data questa quantità di elastico alquanto scarsa dovremo cercare di sfruttarla al massimo possibile. Il migliore schema è pertanto quello della matassa unica, tesa fra i ganci senza treccia, come quello che permette l'integrale sfruttamento dell'elastico. (Vedi articolo sulle matasse elastiche-Modellismo n. 45). E noi possiamo adottarlo senza difficoltà, in quanto il problema di spazio, data la quantità limitata dell'elastico a disposizione, praticamente non esiste.

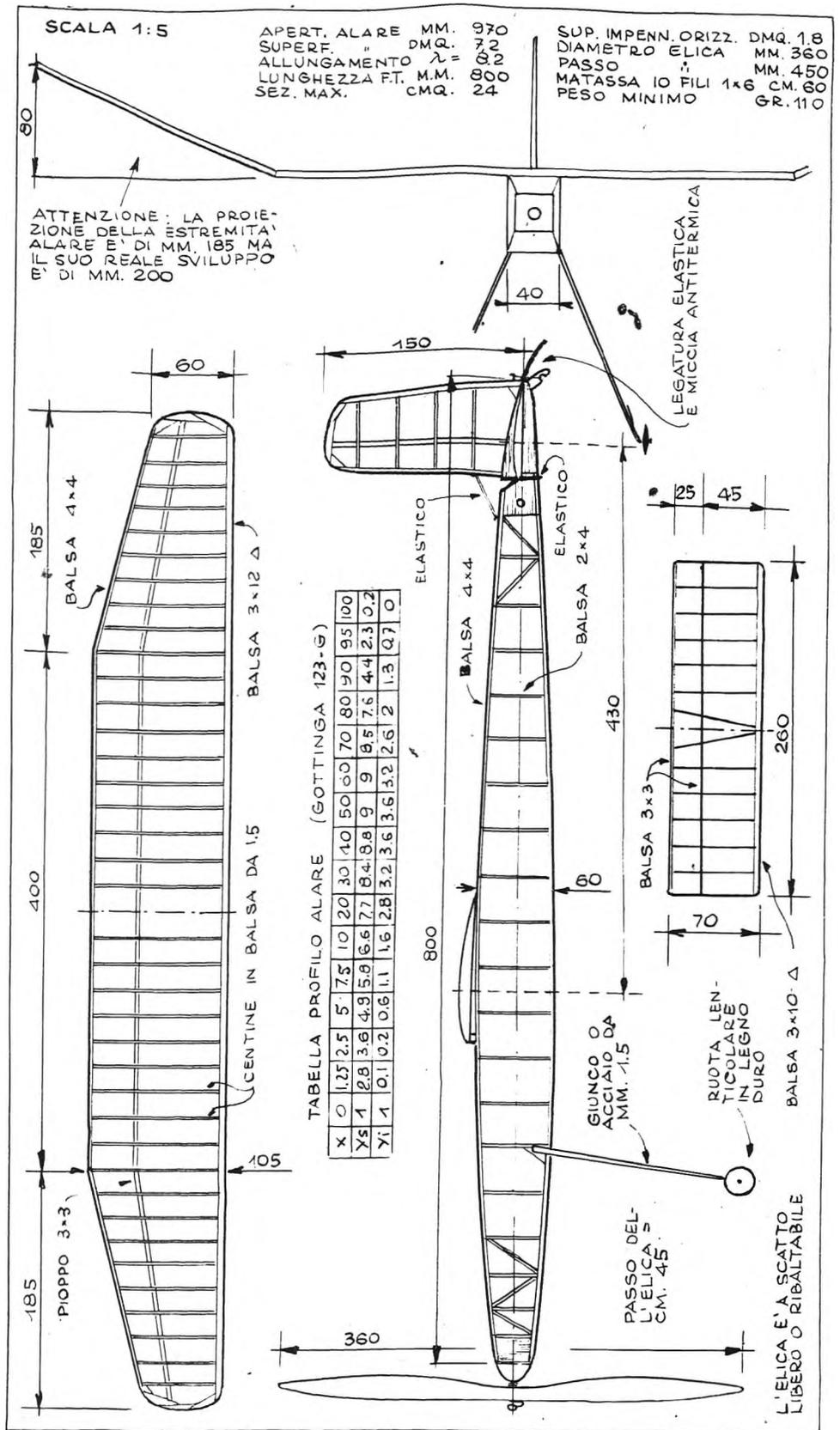
Dobbiamo solo determinare il numero dei fili, e la lunghezza risultante. La sezione della matassa si potrebbe anche calcolare teoricamente, come quella capace di fornire una potenza tale da conferire al modello una determinata velocità di salita; ma verrebbe fuori un calcolo alquanto complicato, e che dovrebbe inoltre basarsi su fattori che non conosciamo esattamente, quali ad esempio il rendimento dell'elica e l'efficienza del modello.

E' pertanto molto meglio affidarsi all'esperienza; tantopiù che sappiamo che l'energia massima restituibile da una matassa elastica dipende solo dal suo peso, e non dalla sua composizione.

Infatti un modello con matassa fina e lunga sopporta più giri ed ha una durata di scarica più lunga, però raggiunge una quota minore, e quindi ha una planata più breve; al contrario il modello con matassa grossa e corta ha una scarica breve ma potente, e raggiunge una quota maggiore, per cui compensa con l'aumento del tempo di planata quello che ha perso in durata di scarica.

In teoria il tempo totale di volo dovrebbe essere uguale nei due casi. In pratica entrano in gioco altri fattori di cui ora diremo.

In base all'esperienza possiamo dire che

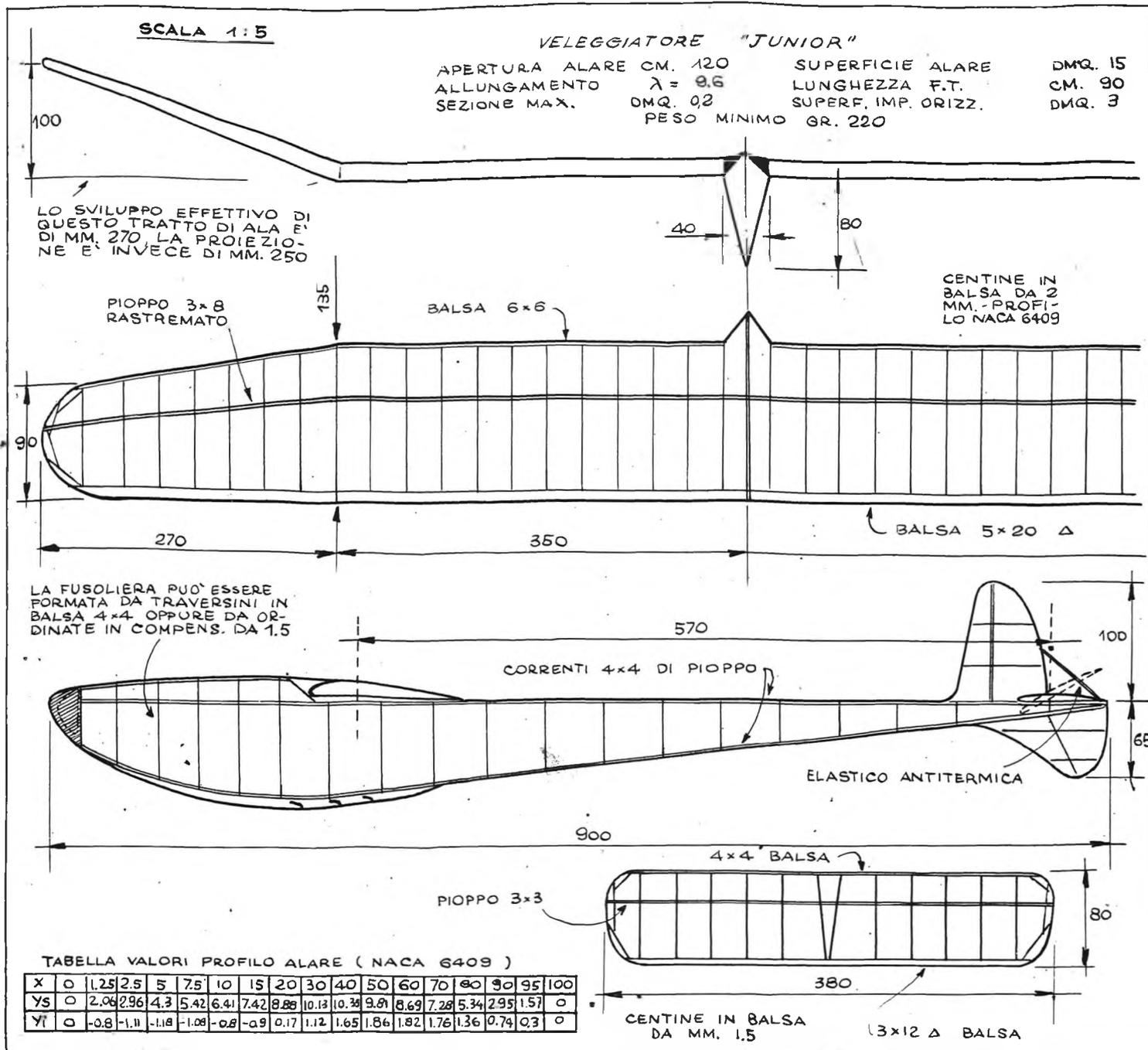


la sezione di matassa da usare in un modello ad elastico Junior può oscillare dagli otto ai dodici fili 1x6. Otto fili corrispondono alle tendenze del modello con lunga scarica e salite lente. Dieci fili invece danno già una salita abbastanza veloce. Dodici fili costituiscono una matassa superpotente che, controllata da un'elica di forti dimensioni, può, pur con pochi giri, dare una scarica di durata discreta e un'ottima salita.

Quest'ultima soluzione può dare risultati veramente buoni, ma è da sconsigliarsi in un tipo di modello riservato a giovani con

poca esperienza, date le difficoltà di centraggio ovviamente superiori, a causa della forte coppia di reazione e dello spunto iniziale.

Quanto alla matassa di otto fili, anche essa non appare preferibile. Infatti il modello a lenta scarica, se può essere più regolare in aria calma, può dare delle noie, specialmente al decollo, in giornate ventose. Inoltre non bisogna dimenticare che, se la quantità di energia fornita è uguale nei due tipi di matasse, varia il rendimento dell'elica, che aumenta con il crescere del diametro, ed è pertanto migliore nel modello



con matassa più potente che può azionare un'elica più grande. Inoltre un modello che raggiunga una quota maggiore ha maggiori possibilità di sfruttare termiche.

Pertanto, (in medio stat virtus), la soluzione dei dieci fili appare la migliore, e su di essa baseremo il nostro progetto, tanto più che essa permette l'installazione della matassa unica senza treccia con una fusoliera di lunghezza ragionevole.

Infatti sei metri di elastico suddivisi in dieci fili danno una lunghezza di matassa di 60 centimetri. Dopo lo snerpamento tale lunghezza aumenterà a circa 66 cm. Lasciando altri due centimetri per avere un po' di tensione avremo una distanza fra i ganci di 68 cm. La lunghezza fuori tutto potrà quindi essere contenuta in circa 80 cm., misura del tutto ragionevole in un modello del genere.

Una matassa di queste caratteristiche se formata con elastico Pirelli fresco e ben lubrificato, potrà sopportare circa 660 giri. Comunque in gara, a seconda delle condizioni atmosferiche, sarà bene tenersi un po' al disotto di tale cifra. Se vi fosse sole forte non superare assolutamente i 600 giri, se il cielo è coperto e il tempo umido si potrà arrivare ai 650.

Esaurito l'argomento matassa sarà bene

ora stabilire la superficie alare e quella del piano orizzontale.

Sappiamo che la somma di queste due superfici non deve superare, per formula, i 9 dm<sup>2</sup>. Naturalmente l'efficienza del modello migliore se aumentiamo la superficie alare a scapito di quella del piano orizzontale. D'altra parte diminuisce la stabilità, che non possiamo pregiudicare oltre un certo limite.

Dovremo perciò cercare un buon compromesso che ci offra la migliore combinazione delle due doti. Sappiamo che la superficie del piano di coda è determinata dalla seguente formula:

$$Sc = S \cdot Cm$$

in cui Sc = superficie del piano di coda;  
 S = superficie alare;  
 Cm = corda media alare;  
 a = braccio di leva fra il baricentro del modello e il centro di pressione del piano orizzontale;

K = coefficiente che, in un precedente articolo sul modello veleggiatore, abbiamo chiamato coefficiente inverso di stabilità, in quanto il suo valore è inversamente proporzionale al grado di stabilità del modello. a un veleggiatore vedemmo

che il valore di tale coefficiente è di 1.2 - 1.3. In un modello ad elastico esso non può superare il valore di 0.9.

Gli altri fattori della formula, nel caso del nostro modello Junior, avranno i seguenti valori:

Sc è incognito e lo indicheremo con X;  
 S pure è incognito e lo indicheremo con Y;  
 Cm sarebbe anche indeterminato, ma in linea approssimativa, dato che in un modello del genere non conviene superare un valore dell'allungamento di 8, possiamo porlo uguale a 9.5 cm;

a con una fusoliera lunga 80 cm. fuori tutto risulterà approssimativamente uguale a 43 cm.

Esprimendo tutti i valori in decimetri la formula diventerà:

$$X = Y \times 0.95$$

$$0.9 \times 4.3$$

Questa sarebbe un'equazione di primo grado a due incognite, la cui risoluzione è indeterminata. Però noi conosciamo un'altra relazione che possiamo accoppiare alla prima ottenendo il seguente sistema:

$$X = Y \times 0.95$$

$$0.9 \times 4.3$$

X + Y = 9  
 da cui otteniamo la soluzione ben determinata:

# Il primo elemento da studiare nel progetto di un veleggiatore è . . .

$$X = dm2\ 1,78; Y = dm2\ 7,22.$$

Questi valori li arrotonderemo in 1,8 e 7,2, avendo così un rapporto di 1/4 fra la superficie del piano orizzontale e quella alare.

Ricerchiamo ora le altre caratteristiche dell'ala. Conoscendo la superficie e l'allungamento, che abbiamo fissato nella misura di 8, l'apertura sarà:

$$A = V\ 7,2 \times 8 = 7,7\ dm = 77\ cm.$$

la corda media esatta sarà:

$$Cm = 7,2 = 0,94\ dm = 9,4\ cm.$$

Date le piccole dimensioni del modello, allo scopo di non diminuire troppo il numero di Reynolds, sarà bene che l'ala conservi la forma rettangolare almeno per la maggior parte dell'apertura.

Potremo quindi usare una forma rettangolare con estremità arrotondate o rastremate. Come diedro consigliamo quello ad estremità rialzate che consente una notevole stabilità con una buona semplicità dell'apertura.

Con questo tipo di diedro l'ala potrebbe essere a pianta rettangolare per la parte piana, e rastremate, nella parte rialzata, magari lasciando dritto il bordo d'uscita e rastremando il bordo d'entrata, in modo da conferire una leggera freccia, che aumenta le doti di stabilità del modello.

Come profilo consigliamo il Gottinga 123, di cui in fondo diamo la tabella. Infatti tale profilo sottile e abbastanza concavo, ha notevoli doti di efficienza e di portanza, e risulta particolarmente adatto per modelli che volano a basso numero di Reynolds.

Una raccomandazione importante è di non fare il longerone affiorante, né sopra né sotto, altrimenti il profilo viene completamente falsato. E' vero che lo spessore a disposizione con tale profilo è scarso; ma è preferibile usare legno duro, e rinforzi all'attacco che avere listelli affioranti; intanto il peso a disposizione per la costruzione del modello è abbastanza forte.

Il piano di coda orizzontale abbiamo detto che deve avere una superficie di 1,8 dm<sup>2</sup>. Potremo quindi farlo rettangolare con una apertura di 26 cm. e una corda di 7 cm. Il profilo sarà un piano convesso di spessore intorno al 6-7%, magari disegnato a mano, data la scarsa importanza che assume una piccola differenza di curvatura su dimensioni così piccole.

La superficie della deriva dipende anche dalla vista laterale della fusoliera. Comunemente, grosso modo, ci si può basare su una misura di 1 dm<sup>2</sup>. Essa potrebbe anche essere non profilata, ma, ai fini di una migliore efficienza, sarà sempre bene usare un profilo biconvesso simmetrico molto sottile, anche se ciò comporta una piccola complicazione costruttiva.

Quanto alla fusoliera, di cui conosciamo già la lunghezza fuori tutto di 80 cm., la sua vista laterale e la sua sezione hanno un'importanza molto relativa. Per di più la sezione di 20 cm<sup>2</sup> stabilita dalla formula è talmente bassa che forse, per avere uno spazio sufficiente a disposizione della matassa, sarebbe bene tenersi un po' al di sopra di tale limite.

Pertanto qui il progettista si può sbizzarrire a seconda dei suoi gusti e della sua abilità costruttiva, scegliendo una sezione quadrata per spigolo con cabanetta per lo appoggio dell'ala; oppure, se si sente di affrontare una costruzione un po' complessa, addirittura poligonale con attacco alare a baionette; od infine, se ama la semplicità, può risolvere la questione adattando una sezione rettangolare con l'ala appoggiata sopra, che gli facilita anche l'attacco del carrello, che sarà bene fare bigamba, dato che l'inesperienza degli aeromodellisti Juniores potrebbe giocare brutti scherzi nel decollo di un modello con carrello monogamba.

Una raccomandazione importante è che al tappo anteriore e nel punto di attacco posteriore della matassa la fusoliera abbia una sezione interna tale da contenere almeno un quadrato di 26-27 mm. di lato. Ciò perché se la sezione è insufficiente la matassa, quando è caricata al massimo, struscia sulle pareti della fusoliera, e forma dei nodi che possono anche rimanere attorcigliati alla fine della scarica variando il centraggio del modello.

Si raccomanda anche di applicare un dispositivo antitermica del tipo a piano di coda che si alza di 30-35. negativi, in quanto tale dispositivo, anche se comporta una piccola complicazione costruttiva, può rivelarsi veramente utile in gara, ed evitare brutti scherzi anche durante il centraggio del modello.

Rimane da parlare dell'elica. E qui sarebbe il caso di riaprire la questione: elica a scatto libero o ribaltabile?

La seconda, anche è stata ripudiata su quasi tutti i moderni modelli Wakefield, può quasi sicuramente migliorare le doti di planata di un modello Junior che, avendo lo stesso carico alare del Wakefield con dimensioni più piccole, e cioè con un'ala di minore efficienza, risulterà necessariamente più veloce in planata.

Inoltre bisogna considerare che uno dei vantaggi dell'elica a scatto libero, e cioè quello della sua maggiore leggerezza, perde ogni importanza in questo tipo di modello in cui abbiamo a disposizione un notevole peso per la costruzione.

D'altra parte però l'elica a scatto libero conserva i suoi pregi di effetto stabilizzante, e può quindi conferire una regolarità di volo maggiore, anche se le doti aerodinamiche sono peggiorate.

Pertanto ogni costruttore potrà scegliere secondo le sue tendenze. Noi propenderemo per l'elica ribaltabile, purché però sia realizzata bene, ben centrata, senza giochi sui perni delle pale, con le medesime che aderiscono bene sulla fusoliera quando sono ribaltate, etc. Chi non si sente di raggiungere tali risultati è meglio che adotti la più semplice elica a scatto libero.

Quanto alle dimensioni dell'elica non è facile stabilirle teoricamente. Conviene perciò fissare ad occhio delle misure approssimative che potranno poi essere variate in fase di messa a punto. D'altra parte si sa che per ogni modello esiste il tipo di elica più adatto, che si può trovare solo sperimentalmente.

Consigliamo pertanto, con la matassa da 10 fili 1x6, un'elica da 36-38 cm., con un passo di 45-50 cm. ed una larghezza di pala in vista frontale di 3 cm.

Esaurita così la parte aerodinamica del progetto, aggiungiamo qualche parola sulla parte costruttiva.

Sappiamo di avere a disposizione 70 grammi per il modello a vuoto. Tale peso è abbastanza notevole se si pensa che esistono dei modelli Wakefield che pesano solo 90 grammi a vuoto.

Tale disponibilità potrebbe essere sfruttata da un aeromodellista esperto per realizzare qualcosa che possa migliorare le doti di volo del modello, come ad esempio carrello retrattile, elica a passo variabile in volo, forme aerodinamiche etc.

Ma, salvo qualche rara eccezione, gli aeromodellisti Juniores non sono in grado di affrontare simili problemi. E' meglio pertanto che essi realizzino una costruzione semplice e razionale, che non possa dare noie sul campo di gara e sia in grado di prendere il volo in qualsiasi condizioni atmosferiche.

Una cosa che si può fare è però quella di disporre le centine a distanza molto ravvicinate, ottenendo così una migliore riproduzione del profilo e una maggiore rigidità dell'ala.

Una raccomandazione importante è quella di stare attenti a non superare il peso limite; altrimenti tale eccedenza, essendo costituita solo da peso morto e non da energia motrice (come nei modelli Wakefield, che spesso superano il peso minimo per installare una maggiore quantità di elastico), va a diretto detrimento delle doti del modello, sia in salita che in planata.

E' pertanto meglio tenersi un po' bassi, e poi eventualmente aggiungere un po' di zavorra sotto il baricentro per arrivare al peso minimo stabilito dalla formula, piuttosto che superare tale limite per esagerare in robustezza.

Molto importante è che gli attacchi, sia delle ali che degli impennaggi, siano realizzati bene, senza nessuna parte che possa muoversi in volo, che non esistano svergolature; che la ricopertura sia realizzata bene, senza grinze, preferibilmente in carta seta leggerissima per le ali e carta silkspan leggera per la fusoliera; che l'elica scorra nel suo supporto con il minimo di attrito, etc.

E concludiamo l'argomento « modello ad elastico » presentando un semplice disegno ricavato dai dati base precedentemente trovati, che può essere riprodotto integralmente, oppure servire semplicemente come guida.

## IL MODELLO VELEGGIATORE

Ed ora passiamo al modello veleggiatore. Il primo elemento da studiare nel progetto è la suddivisione della superficie totale fra ala e piano orizzontale, e la ricerca del

braccio di leva necessario a conferire una buona stabilità longitudinale.

Partiamo dalla solita formula:

$$Sc = S \times Cm$$

$$K \times a$$

Nell'articolo sul modello veleggiatore F.A.I. (Vedi Modellismo n. 47) vedemmo come la moderna tendenza per sfruttare in pieno la formula, sia quella di portare quanta più superficie possibile sull'ala, diminuendo quella del piano orizzontale. Per arrivare a tale risultato lasciando invariato il grado di stabilità bisogna o aumentare il braccio di leva  $a$ , oppure diminuire la corda media  $Cm$ , cioè aumentare l'allungamento. Molti hanno anche diminuito il grado di stabilità, aumentando nella formula il valore del coefficiente  $K$ , che da 1,2 è arrivato, in taluni casi, fino ad oltre 1,3.

Però dobbiamo considerare che si tratta di modelli costruiti e centrati da aeromodellisti molto esperti, e quindi messi a punto perfettamente.

Nel nostro caso però dobbiamo studiare un tipo di modello destinato a giovani, i quali molto probabilmente non saranno in grado di realizzare una costruzione ed un centraggio perfetti.

Inoltre essi avranno indubbiamente poca esperienza nel traino, e quindi, molto probabilmente spesso sganceranno il modello in posizioni differenti da quella di linea di volo.

Occorre perciò che il veleggiatore Junior sia dotato di un buon grado di stabilità. Pertanto per il nostro progetto assumeremo un valore del coefficiente inverso di stabilità, pari ad 1,1.

Quanto all'allungamento sappiamo che, su modelli piccoli, non conviene superare il valore di 9-10. Assumeremo pertanto per  $Cm$  il valore di 12,5 cm.

Sempre pensando che occorre progettare un modello sicuro, di facile centraggio, non ci converrà spingerci troppo avanti, nella strada moderna della riduzione del piano di coda.

Sappiamo che nei vecchi modelli, in cui la formula stabiliva solo l'apertura alare, e non la superficie complessiva, il piano orizzontale si faceva normalmente di superficie pari ad un terzo di quella alare. Ora, invece si è arrivati, in casi estremi, fino ad un decimo.

Noi ci atterremo ad un giusto mezzo, scegliendo il rapporto 1-5.

I diciotto decimetri quadrati stabiliti dalla formula li divideremo pertanto in quindici all'ala e tre al piano orizzontale.

Dobbiamo ora ricercare il braccio di leva necessario per ottenere il voluto grado di stabilità.

$$Da\ Sc = S \times Cm\ \text{abbiamo:}$$

$$a = S \times Cm = 15 \times 1,25 = 5,7\ dm = 57\ cm.$$

$$K \times Sc = 1,1 \times 3$$

$$\text{Le altre caratteristiche dell'ala saranno:}$$

$$\text{apertura} = 15 = 12\ dm = 120\ cm.$$

$$\text{allungamento} = \frac{1,25}{12,5} = 9,6$$

La forma dell'ala potrebbe essere rettangolare con estremità arrotondate e diedro a V semplice; oppure con diedro ad estremità rialzate, parte centrale rettangolare ed estremità rastremate a freccia.

Questa seconda soluzione, che abbiamo già consigliato per il modello ad elastico, offre buoni vantaggi di stabilità, e pertanto appare utile anche nel veleggiatore.

Quanto al profilo, se guardassimo esclusivamente al lato aerodinamico, consiglieremo anche qui il Gottinga 123. Però dobbiamo pensare che l'ala deve contenere un longerone (non affiorante) tale da apportare i notevoli sforzi che possono essere applicati durante il traino, specialmente da un operatore poco pratico.

Un'aeromodellista esperto potrebbe risolvere il problema abbastanza facilmente, adottando metodi di costruzione speciali (coperture in balsa, longeroni compositi etc.), che generalmente un giovane non è in grado di eseguire.

Pertanto sarà meglio usare un profilo di spessore maggiore, quale ad esempio il NA-Chi invece si sente in grado di affrontare le difficoltà costruttive può benissimo adottare il Gottinga 123.

Il piano orizzontale, che deve avere una superficie di 3 dm<sup>2</sup>, potrà essere rettangolare con 38 cm di apertura e 8 di corda. Il profilo sarà un piano convesso sottile.

Quanto alla deriva, non possiamo dare alcuna indicazione relativa alla sua super-

MOTORE  
DA 1 CC.

PINNA IN COMPENSATO

CORRENTI 4x4

TRAVERSINI IN  
TERM Balsa 4x4

120

100

105

LE PRIME CINQUE  
ORDINATE SONO  
IN COMPENSATO  
DA MM. 1,5

700

LONGHERONE IN PIOPPO 3x8 RASTREMATO

BORDO D'ATTACCO IN Balsa 6x6

130

Balsa  
6x20  
Δ

210

260

100

400

TABELLA VALORI PROFILO ALARE (NACA 1408)

x	0	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ys	0	2.61	3.74	4.64	5.37	7.33	8.25	8.35	7.87	7	5.76	4.21	2.33	0
yi	0	-1.87	-1.65	-1.34	-1.13	-1.30	-0.7	-0.35	-0.07	0.14	0.26	0.26	0.14	0

CARATTERISTICHE

APERT. ALARE DCM. 94  
 SUPERF. " DMQ. 12  
 ALLUNGAMENTO λ 7,36  
 LUNGHEZZA FT. CM. 70.  
 SEZ. MAESTRA DMQ. 22  
 SUP. IMP. ORIZZ. DMQ. 4  
 MOTORE DA CC. 1  
 PESO MIN. GR. 200

RUOTE LENTICO-  
LARI IN LEGNO  
DURO - GAMBE  
CARRELLO IN AC-  
CIAIO DA MM. 2

SCALA 1:3

## Rimane ora da parlare dei motomodelli. Sarebbe però consigliabile per gli Juniores . .

ficie, dipendendo essa dalle altre caratteristiche del modello (vista laterale della fusoliera, tipo ed entità del diedro alare, etc.). Raccomandiamo solo di disporre almeno una parte inferiormente alla fusoliera, dove risulta più efficiente durante il traino non essendo in ombra aerodinamica della fusoliera.

Rimane ora da stabilire le dimensioni e la forma della fusoliera.

Di essa sappiamo solo che deve avere un braccio di leva fra il baricentro del modello e il centro di pressione del piano orizzontale pari a 57 centimetri, ed una sezione maestra di 20 cm<sup>2</sup>.

Possiamo stabilire la lunghezza totale in 90 centimetri. Quanto alla vista di fianco ed alla forma della sezione, esse hanno un'importanza relativa. Un costruttore abbastanza capace può cercare di realizzare una bella fusoliera aerodinamica, magari ricavata dal blocco di balsa; ma la maggioranza degli Juniores non sono in grado di farlo, e perciò faranno meglio a scegliere una linea semplice e razionale. Ad esempio si potrebbe fare una fusoliera triangolare con l'ala appoggiata sopra e la parte anteriore ad essa che diventa romboidale, raccordandosi alla parte centrale dell'ala con un pianetto a scivolo.

Chi la sente può anche fare un attacco alare a baionetta, che permette maggiore comodità di trasporto. Ma se poi le ali devono ballare in volo perché le baionette vanno lente nei rispettivi alloggiamenti, è meglio rinunciarci.

Dal lato costruttivo si può ripetere più o meno quello che abbiamo detto per il modello ad elastico. Qui non vi sono dispositivi speciali che si possano usare per migliorare le doti di volo del modello, a parte la derivetta mobile che rimane dritta durante il traino e si gira dopo lo sgancio, allo scopo di permettere una salita dritta ed una planata in virata, che ha maggiori possibilità di sfruttare eventuali termiche e che comunque, con cinquanta metri di cavo, non è assolutamente necessaria.

Unica possibilità che abbiamo per migliorare le doti di volo di un veleggiatore è l'aerodinamismo, cioè il conferire ad ogni organo una forma la più aerodinamica possibile.

Però, come abbiamo già detto, bisogna fare i conti con la capacità costruttiva dei giovani aeromodellisti, che generalmente non è troppo sviluppata. E bisogna anche ricordare che è meglio una costruzione semplice, ma realizzata bene, senza svergolature, che una aerodinamica, ma piena di difetti.

Una cosa che però possiamo fare anche qui è di disporre le centine a distanza ravvicinata, ottenendo così una velatura più efficiente e più rigida.

Naturalmente anche nel veleggiatore è bene non superare il peso minimo, altrimenti si aumenta la velocità di discesa.

E chiudiamo anche questo argomento raccomandando di applicare il solito dispositivo antitermica, e presentando un semplice disegno ricavato in base ai dati precedentemente trovati.

### IL MOTOMODELLO

Rimane ora da parlare del motomodello. Questo argomento si potrebbe esaurire con la semplice raccomandazione, per gli aeromodellisti Juniores, di non costruire affatto motomodelli.

Infatto non bisogna dimenticare che il modello a motore, a causa dell'elevata potenza specifica fornita dai moderni motori, presenta dei problemi di centraggio molto più forti di qualsiasi altra categoria, tali da poter essere superati solo da un aeromodellista esperto, e non sempre; tanto è vero che in ogni gara si vedono scene selvaggio di bolidi fischianti che si avventano contro le teste della gente e contro la dura terra. Siccome però ci saranno sempre i frettolosi che, attratti dal romboante fascino del motore, vorranno ad ogni costo bruciare le tappe, vediamo di dare a costoro, ed esclusivamente a costoro, alcuni consigli che possono aiutarli a scongiurare certi delusioni.

Ciò non è certamente un compito facile, in quanto il motomodello, a differenza del modello ad elastico, non ha ancora trovato un indirizzo tale da poter essere senz'altro definito ottimo.

Infatti le sempre crescenti potenze sviluppate dai motori hanno posto gli aeromodellisti di fronte a sempre più forti problemi di stabilità in salita, tali da apparire talvolta insuperabili. Per cui il progetto di un modello a motore meccanico viene impostato in maniera completamente differente da

quello di un modello ad elastico (che sarebbe pur sempre un motomodello).

Infatti mentre in quest'ultimo si ha a disposizione una determinata quantità di energia da ripartire nel tempo, in modo da ottenere la massima durata di volo; e si deve cercare di ottenere un modello quanto più efficiente possibile, affinché questa energia disponibile ci possa consentire la massima salita in quote da sfruttare poi con una lunga planata, nel motomodello il regolamento ci prescrive una durata limitata di funzionamento del motore.

In questo breve spazio di tempo bisogna cercare di raggiungere la massima quota possibile. Ora in linea teorica, per ottenere tale risultato data una potenza prefissata il modello dovrebbe essere quanto più leggero ed efficiente possibile.

Però in pratica la potenza fornita dal motore risulta maggiore di quella che il modello può sopportare, per cui tutta quella eccedente viene sprecata in strette virate e pazzе acrobazie, che non sempre si risolvono a lieto fine, e che, nel migliore dei casi, determinano un'ingente perdita di potenza.

Pertanto nel motomodello il problema della stabilità deve essere anteposto a quello dell'efficienza.

Purtroppo è difficile dare regole precise in questo campo perché, come già detto, ancora non è stato trovato un indirizzo tale da dare sempre risultati ottimi.

Tutte le possibili disposizioni dei centri di applicazione delle varie forze sono stati provati. Si sono visti così modelli ad ala bassa, media, alta, a pinna, modelli con «ciminieri», modelli con la massima superficie consentita dai regolamenti, e modelli piccoli dalla velocissima salita.

Comunque, in considerazione anche del fatto che attualmente non esistono in commercio motori da 1 cc. di elevatissima potenza specifica, cercheremo di studiare il progetto del nostro motomodello, attenendoci alla soluzione che attualmente sembra la migliore, come sicurezza di volo, per modelli non troppo «superpotenti», e cioè a quella dell'ala alta su pinna e con forte superficie.

Esaminiamo anzitutto la formula. Come sappiamo, essa prescrive una cilindrata del motore limitata a 1 cc. con peso del modello non inferiore a 200 grammi. Altre caratteristiche in analogia al Regolamento F.A.I., e cioè carico sulla superficie totale 12 gr/dm<sup>2</sup> e sezione maestra uguale alla superficie divisa ottanta.

Per il solo 1953 sono anche ammessi modelli con motore da 1,25 cc. di cilindrata, che devono pesare almeno 250 grammi.

Noi però baseremo senz'altro il nostro schema di progetto su un motore da 1 cc., che potrebbe essere ad esempio l'E.D. Bee inglese, unico motore di tale cilindrata attualmente sul mercato.

Per prima cosa ricerchiamo i valori delle superfici.

Abbiamo detto che ci conviene fare un modello con superficie abbastanza forte, in quanto ciò facilita il centraggio e rende più sicuro il volo. Abbiamo però un limite fissato dal carico alare imposto dalla formula. Poiché non ci conviene per ovvie ragioni di rendimento, allontanarci dal peso minimo di 200 grammi, la superficie totale massima che possiamo usare è di 200 = 16,66 dm<sup>2</sup>.

Possiamo arrotondare tale valore in 16 dm<sup>2</sup>, e ripartirlo in 12 dm<sup>2</sup> sull'ala e 4 sul piano orizzontale.

Infatti ricordiamo che nel motomodello dobbiamo curare soprattutto la stabilità, e pertanto non ci conviene fare un piano di coda di superficie inferiore ad un terzo di quella alare.

L'allungamento alare sarà bene non sia troppo elevato. Quanto alla forma in pianta sceglieremo quella rettangolare che, con la massima semplicità, ci offre i migliori vantaggi di stabilità, in quanto il centro di pressione di ogni semiala risulta più lontano dal baricentro che con l'ala rastremata e pertanto, essendo aumentati i bracci di leva, risulta incrementato l'effetto stabilizzante del diedro.

Quanto alla forma di quest'ultima, la scelta necessaria di raggiungere la massima stabilità ci porta ad escludere senz'altro il diedro a V semplice. Consigliamo invece il doppio diedro o quello ad estremità rialzate. Per semplicità possiamo preferire quest'ultimo, anche se di efficienza aerodinamica leggermente inferiore.

Potremo quindi disegnare la nostra ala con 84 centimetri di apertura e 19 cm. di

corda costante, e leggero arrotondamento alle estremità.

L'allungamento risulterà di 7,36.

Sceglieremo un profilo sottile e non molto concavo che ci offra una notevole efficienza senza un coefficiente di portanza troppo alto, che ci renderebbe più difficoltoso il centraggio. Riteniamo ottimo il NACA 4408, di cui in fondo riportiamo la tabella.

Il piano orizzontale lo faremo anch'esso rettangolare (ad esempio cm. 40 x 10) con un profilo piano convesso sottile.

Quanto alla deriva, è praticamente impossibile stabilire in via teorica la superficie da assegnarle. L'unico sistema è di farla un po' ad occhio, secondo la vista laterale della fusoliera, e variarla in fase di messa a punto per eventuali difetti riscontrati. (Se il modello in salita tende ad oscillare è segno che la deriva è piccola; il contrario se tende a stringere le virate fino ad entrare in vite).

La fusoliera la possiamo fare di sezione quadrata per spigolo, che si presta ottimamente a raccordare con il motore, la pinna e l'attacco antitermica dei piani di coda. Poiché la formula ci impone una sezione maestra di almeno 16 = 0,20 dm<sup>2</sup>, possiamo

fare la fusoliera quadrata con 4 centimetri di lato e la pinna (che sarà alta 7-8 centimetri) di 8-10 mm. di spessore.

Quanto alla lunghezza della fusoliera, non è il caso di fare il solito calcolo per la ricerca del braccio di leva. Infatti nel motomodello quanta più stabilità abbiamo, tanto meglio è; e pertanto ci conviene fare la in 70 centimetri.

Fusoliera alquanto lunga. Per ragioni pratiche fissaremo la lunghezza fuoriti tutto. Chi si volesse levare una curiosità troverebbe che tale misura corrisponde all'incirca ad un valore del «coefficiente inverso di stabilità» di 0,8; cioè ad un grado di stabilità superiore a quello che abbiamo adottato nel modello ad elastico.

Quanto al motore e all'elica poco c'è da dire. Il motore è quello che è, come lo fornisce la casa, e non c'è nemmeno molto da scegliere sul mercato. La cosa più importante poi è di acquistare la pratica necessaria per dare una regolazione tale da fornire in volo il massimo rendimento.

Quanto all'elica, generalmente le case indicano una gamma di misure di eliche adatte al loro motore. Fra esse, scegliendo un'elica adatta per un modello a volo libero non molto veloce, sceglieremo quella che abbia un rapporto passo/diametro di circa 0,5.

Passando ora ai lati costruttivi, bisogna notare che nel nostro motomodello il motore, con relativa elica a serbatoio, assorbe circa un terzo del peso totale.

Pertanto per ottenere con il rimanente peso a disposizione una costruzione sufficientemente robusta, è necessaria una certa esperienza che difficilmente l'aeromodellista Juniors può avere.

Questa sarebbe un'altra ragione per consigliare tale categoria. Comunque cercheremo di dare alcuni consigli ai soliti irriducibili impazienti.

La fusoliera deve essere molto rigida a torsione, per non permettere vibrazioni dei piani di coda. Nello stesso tempo è bene che presenti una certa elasticità agli sforzi di punta, per non correre il pericolo di spezzarsi in due in caso di bruschi contatti con il suolo in fase di centraggio.

Consigliamo pertanto di fare i quattro correnti in pino, i traversini in balsa ed una buona controventatura pure in balsa.

La pinna pure deve essere molto rigida, affinché l'ala sia ben fissa al suo posto. Consigliamo una costruzione con anima in compensato alleggerita e ruande di balsa.

Anche l'ala deve presentare una certa rigidità torsionale, affinché in una stretta virata non corra il rischio di svergolarsi provocando la caduta in vite del modello.

Pertanto, a parte il lengtherone che potremo fare in pino, useremo tutto balsa, con centine ravvicinate e bordi d'entrata e d'uscita un po' abbondanti. La copertura dovrà essere ben tesa e verniciata.

Più e meno le stesse cose vale per i piani di coda.

Il carrello lo potremo fare in acciaio da 2 mm. con ruote lenticolari in legno duro.

E con il solito disegno abbiamo esaurito anche l'argomento «motomodello» e terminato questa trattazione, che speriamo possa riuscire utile a molti giovani aeromodellisti.

LORIS KANNEWORFF

# PER I PIÙ GIOVANI COME SI DIVENTA COSTRUTTORI DI AEROMODELLI

di NERINO GAMBULI

## II

Per ottenere un certo equilibrio trasversale si costruirà l'ala con un certo « diedro alare » (fig. 15a), cioè con le semiali unite alla fusoliera in modo da formare un certo angolo aperto verso l'alto, oppure con le semiali stesse aventi solo il terzo laterale volto obliquamente verso l'alto, oppure con una combinazione delle due posizioni dette, come si rileva dalla figura 15a. Si usa tale accorgimento affinché il modello, se inclinato trasversalmente (per es. da un colpo di vento che lo prende di fianco), tenda a tornare in posizione normale. Un modello in posizione normale avrà le « proiezioni » delle ali (fig. 15b) su un piano orizzontale (uno strato di aria) uguali fra loro, e cioè: la proiezione « A » (fig. 15b) di una semiala è uguale alla proiezione « B » dell'altra semiala. Quando il modello viene inclinato da un fianco ecco che le proiezioni A' e B' delle semiali sul piano orizzontale dell'aria non sono più uguali tra loro, ma la semiala che si è inclinata verso il basso avrà una proiezione sul piano dell'aria maggiore dell'altra semiala postasi obliquamente verso l'alto; quindi la prima semiala avrà maggior sustentamento dell'altra sull'aria e tenderà a rimettere in equilibrio il modello.

Gli aeromodelli, eccetto i veleggiatori, per i quali si fa uso di un cavo di traino, e i modelli a reazione, prendono quota mediante l'elica che è quindi il mezzo di traslazione del velivolo nell'aria. Un'elica funziona ruotando nell'aria come una vite nella madre-vite e perciò può essere considerata come una porzione di vite che per ogni giro avanza di una determinata lunghezza lineare detta « passo » della vite oppure dell'elica, ma questa determinazione è teorica perché il « passo reale » è minore, essendo l'aria un fluido. Come per il profilo alare, anche l'elica dovrà avere le pale con un profilo di minima resistenza e di forte spinta assiale: in genere i profili delle eliche sono concavi nella parte posteriore e convessi nella parte anteriore. Il profilo, la larghezza della pala, il diametro dell'elica debbono essere relazionati al tipo di modello ed al tipo di propulsione che si adotta, come vedremo. Per coloro i quali sono alle prime armi diaeromodellismo è consigliabile acquistare un'elica già fatta in un apposito negozio. Nelle eliche dei modelli in genere la parte più attiva è il terzo estremo della pala (fig. 16).

Una cosa da considerare è l'effetto giroscopico dell'elica o « coppia di reazione » dovuta al fatto che l'elica, quando gira, tende a far ruotare il modello in senso opposto. A ciò si può ovviare sia con una elica perfettamente adeguata al modello sia agendo opportunamente sull'asse di trazione; sui motomodelli, dove l'effetto è più sensibile, in genere si distanzia l'ala dalla fusoliera mediante una « pinna » sagomata: questo però comporta un aumento della distanza fra centro di gravità e centro di pressione: quindi è necessario ben relazionare tutti questi fattori per avere i massimi vantaggi con i minimi difetti. omonque è consigliabile a coloro che iniziano la loro attività aeromodellistica di cominciare con la costruzione di modelli veleggiatori dopo i quali, avuta un poco di esperienza e di pratica passare ai modellini ad elastico ed infine, dopo un certo tempo, provare a costruire qualche modello a motore per volo libero. Un'altro consiglio: osservare il volo dei vostri primi modelli (veleggiatori) e cercare, unitamente alle prime nozioni che man mano imparerete, di rendervi esattamente conto e di correggere volta a volta gli eventuali difetti: l'esperienza personale è il migliore insegnamento. Non scoraggiatevi se qualche modello vi va male: ma cercate di scoprirne il perché e di correggere il modello e poi di costruirne subito un altro applicando i perfezionamenti necessari.

### 3) NOMENCLATURA DELLE PARTI DI UN MODELLO

Cominceremo con l'illustrare il modello veleggiatore (fig. 17). Come tutti i modelli esso si compone di una « ala » o « cellula », di una « fusoliera » e degli « impennaggi » o « piani di coda » o « timoni ». Il margine anteriore dell'ala è il « bordo di attacco » o « bordo di entrata », il margine posteriore è il « bordo di uscita ». Lo stesso dicasi per i timoni orizzontali. I veleggiatori hanno forme fini e ben raccordate, i profili alari semispessi in genere concavo convessi che si evolvono alle estremità in biconvessi simmetrici; i timoni orizzontali hanno centine di profilo biconvesso simmetrico, ed i timoni verticali hanno anche essi un profilo biconvesso simmetrico. Sulla parte anteriore della fusoliera è alloggiata una zavorra di piombo; per equilibrare il modello. La fusoliera è in genere costruita con diaframmi trasversali (« ordinate ») collegati longitudinalmente da listelli.

Il modello ad elastico ha delle forme un po' più piene, l'ala di minor allungamento, il dietro in genere maggiore del veleggiatore: la fusoliera può essere costruita sia ad ordinate e sia « a traliccio », cioè collegando i listelli longitudinali con traversini (vedi in seguito). L'apertura alare in rapporto alla lunghezza della fusoliera è minore nel modello ad elastico che nel veleggiatore e il profilo alare è un poco più sottile e di forma varia (fig. 11) ma non biconvesso simmetrico, perché tale profilo non ha portanza alle piccole incidenze intorno ai 0°.

Trascuriamo in questa trattazione le varie specie di motomodelli in quanto è bene per i neo-modellisti costruire prima alcuni modelli delle altre due specie.

È consigliabile poi costruire prima qualche veleggiatore con apertura alare intorno al metro, metro e trenta e poi qualche modello ad elastico di apertura alare cm. 65 o 70.

### 4) PROGETTO E MONTAGGIO DEL MODELLO

Prima della costruzione è necessario disegnare il progetto del modello nelle sue viste fondamentali come nelle figure 17 e 18; i suggerimenti che seguiranno hanno puro valore indicativo e servono di primo indirizzo per i nuovi aeromodellisti.

Occorre per il modello stabilire il « carico alare » e cioè il rapporto fra la superficie alare ed il peso totale del modello; esempio: peso totale gr. 250; superficie alare decimetri quadrati 20; carico alare:  $250:20=12,5$  gr. per decimetro quadrato di superficie alare. Per i veleggiatori esso varia da gr. 10 a 16 per decimetro quadrato (dmq.); per gli elastici da gr. 13 a 20 per dmq. Anche i motomodelli a volo libero hanno un carico alare intorno a questi valori o leggermente maggiore; i telecontrollati hanno invece un carico alare superiore.

È difficile poter determinare il peso totale di un modello in sede di progetto, cioè

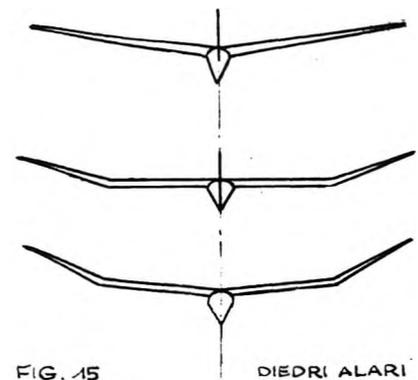
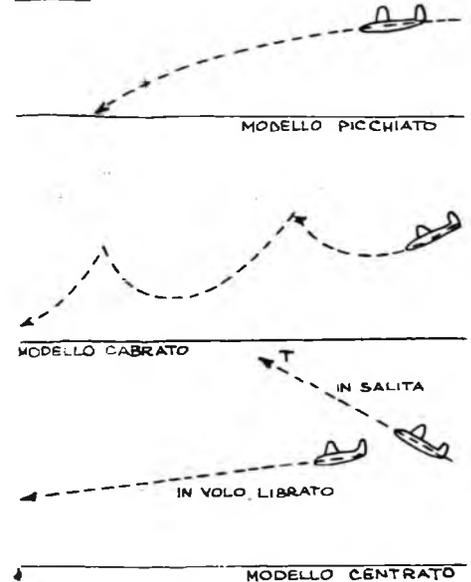


FIG. 15

DIEDRI ALARI

FIG. 14



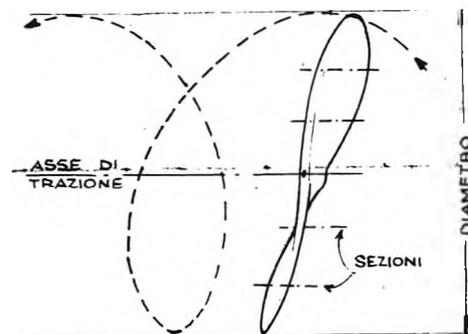
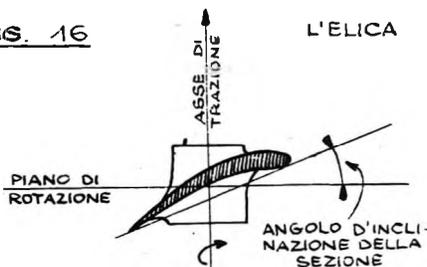
prima che il modello stesso sia costruito, in ogni modo possono valere i seguenti valori puramente indicativi per darne un'idea:

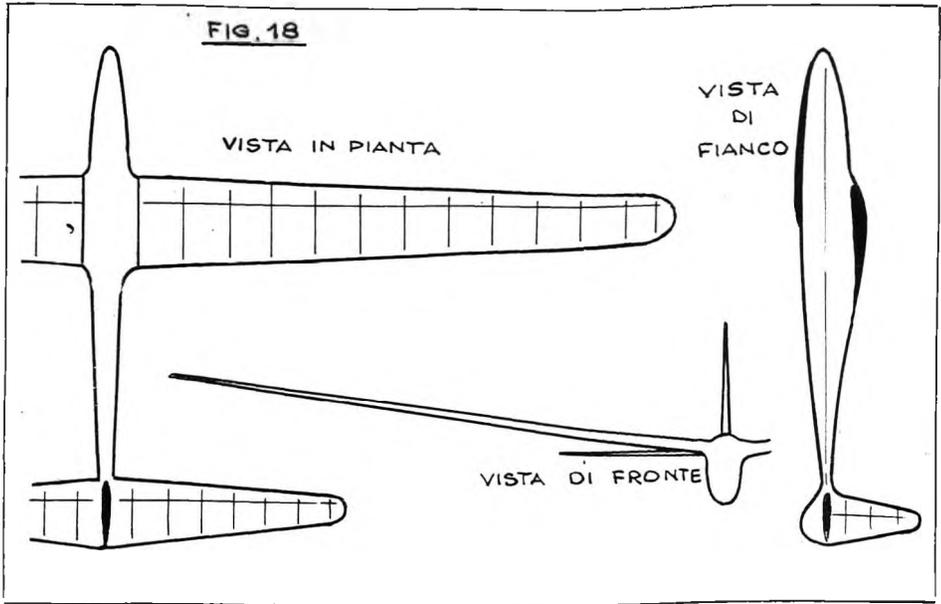
- 1) Fusoliera a traliccio in legno balsa grammi 4-6.
- 2) Fusoliera a traliccio in altro legno grammi 5-8.
- 3) Fusoliera ad ordinate, legno normale grammi 7-12.
- 4) Ala in legno normale grammi 5-8.
- 5) Ala in legno balsa grammi 3,5-6.
- 6) Piani di coda (vedi ala).
- 7) Eliche in balsa per elastico grammi 7-9.

Detti valori si intendono per decimetro quadrato di superficie della fusoliera, delle ali e piani di coda debitamente ricoperti in carta e verniciati alla nitrocellulosa. Il valore per le leve è per decimetro di lunghezza.

Nel progetto dell'ala si deve prima calcolare l'apertura (distanza in linea retta fra le due estremità alari) e la « corda » media, cioè la distanza media fra il bordo di attacco e il bordo di uscita dell'ala (se essa è rettangolare, la corda media è la lunghezza di una corda, se è di altra forma, la corda media si ottiene sommando la lunghezza delle centine e poi dividendo detta somma per il numero delle centine stesse). Come forma, l'ala può essere rettangolare, trapezoidale, rastremata, ellittica (fig. 19). Il prodotto fra l'apertura e la corda media fornisce la « superficie alare » che normalmente va calcolata in decimetri quadrati (dmq.). Invece il rapporto fra la apertura e la corda media (l'apertura diviso la corda media) darà lo « allungamento »: a maggiore allungamento corrisponde minore resistenza; ma fino ad un certo limite perché un eccessivo allungamento non diminuisce allo stesso modo la resistenza all'avanzamento ma è costruttivamente dannoso. Per i modelli veleggiatori fino a circa due metri di apertura si arriva in genere fino ad un allungamento 14, e per i modelli ad elastico esso è minore; in genere la corda media è 1/7 dell'apertura alare.

FIG. 16





Le centine servono per dare all'ala il profilo aerodinamico di minima resistenza e massimo rendimento come già abbiamo visto: il massimo spessore si trova verso la parte anteriore del profilo steso ed è in genere pari al valore da 1/8 a 1/10 della corda (lunghezza della centina). La forma delle centine usuali è illustrata nella figura 11; per le ali si adoperano profili asimmetrici, per i piani di coda profili biconvessi simmetrici (o anche, a volte, asimmetrici). Per diminuire i vortici di aria alle estremità alari si usa modificare ivi il profilo in uno biconvesso simmetrico: è bene che i principianti trascurino questo accorgimento nei loro primi modelli: acquistata un poco di esperienza costruttiva, allora potranno provare a disegnare un'ala del genere.

La forma di ogni profilo è determinata da due serie di valori: la prima per le altezze del dorso dalla corda orizzontale e la seconda per le altezze del ventre sempre dalla corda. Le altezze che misurano il dorso diconsi «ys» e quelle del ventre diconsi «yi». I valori di queste altezze da prendersi al di sopra della corda, e eventualmente al di sotto di essa se preceduti da segno «meno», sono dati come «percentuali» della corda. (Per trovare la percentuale di un numero bisogna moltiplicare detto numero per la percentuale data e poi dividere il prodotto per 100; es. il 25% di 40 è:  $25 \times 40 = 1000$ ;  $1000 : 100 = 10$ ).

Avuti i dati di un profilo, quello che si vuole applicare, si opererà in questo modo (fig. 20).

Si disegna la «corda» della centina, orizzontale e lunga quanto deve esserlo la centina (secondo il disegno dell'ala) e la si divide in 10 parti uguali mediante segmenti verticali che sono chiamati «y»; e sono numerati a decine da 0 a 100; la prima parte, fra i due segmenti 0 e 10 la si divide ancora in 4 parti, con i seguenti valori complessivi: 0; 2,5; 5; 7,5; 10. La corda così divisa si chiamerà retta «X» e quindi i punti su detta retta saranno: x0; x2,5; x5; e così via fino ad x100.

Su ognuna delle verticali passanti per questi punti «x» corrisponde, sulla tabella, un valore per il dorso «ys» ed un valore per il ventre del profilo «yi» e questi valori sono, come detto, percentuali della corda. Trovati tutti questi punti sulle rette verticali «y» si congiungeranno con una linea curva e si otterrà la centina. Ad esempio: nella figura 21 vi è una tabella di un profilo: si disegnerà allora la corda «x» di lunghezza voluta e la si dividerà in 10 spazi mediante le rette verticali «y»; si numerano i 10 spazi a decine ed il primo lo si divide ancora in 4 parti. Poi si incomincia a riportare sulla prima retta «y» portante il numero 0, il valore in percentuale per l'altezza del dorso «ys» e del ventre «yi»: sulla tabella ci è per ambedue il numero 2,12 ed allora si calcolerà il 2,12% della lunghezza della corda e tale misura si riporterà sulla prima retta «y» al di sopra della corda «x». Si passa poi alla retta verticale segnata con il numero 2,5: sulla tabella sotto al numero 2,5 della prima riga c'è la percentuale del valore di «ys» (dorso) e poi più sotto quella di «yi» (ventre) rispettivamente 4,87% e 0,53% della corda. Si segnano quindi questi

due punti e poi si passi alla terza retta retta verticale e così via fino alla fine.

Prima di costruire un'ala, la si disegnerà in pianta (basta una semiala, l'altra si ricalda a rovescio) con le centine tutte alla stessa distanza fra loro da notare che occorre fare i longheroni resistenti, dovendo essi sopportare il peso del modello in volo e le correnti d'aria. Con ala di piccola aper-

tura basta un solo longherone incastrato nel ventre delle centine, nella loro parte più spessa; se la semiala raggiunge e supera il metro di lunghezza è consigliabile applicare anche un second longherone più piccolo e posteriore al primo. Vi sono poi altre specie di longheroni come da fig. 22. Ogni centina va incassata nel bordo di uscita (listello triangolare) con la sua estremità posteriore e deve avere ulteriormente, all'unione del dorso con il ventre un incastro per alloggiarvi il listello del bordo di entrata. Le due semiale complete si possono montare alla fusoliera in vario modo (fig. 23): o si collegano fra di loro e poi si applicano sopra la fusoliera con elastici, oppure si applicano alla fusoliera distinte, con il sistema delle «baionette», ecc.

Le centine si ritagliano a coppia, una per semiale, e poi si montano sul longherone, in ultimo si applicano i bordi di entrata e di uscita e l'estremità alare un listello piegato in acqua calda, o ritagliato, o fatto con pezzi di bordo di uscita). Le semiali vanno montate ai rispettivi disegni in pianta e tenute ferme con spilli e puntine durante l'incollaggio. Specie nei modelli ad elastico e in quelli di piccole dimensioni si possono fare le semiali in balsa, eccetto — per i primi modelli — i longheroni. Per i veleggiatori di maggiori dimensioni si possono fare le centine in tranciato ed alleggerirle, eccetto quelle che contengono l'alloggiamento per la baionetta che è bene fare in compensato. (fig. 24). Nel montaggio definitivo delle semiali ricordare di calcolare il «dietro» alare: in genere l'estremità è alta del 12% dell'apertura alare rispetto all'inizio della semiala stessa. Le ali vanno ricoperte in carta (da acquistare nei negozi di modellismo) incollata in genere alle centine e ai bordi con gomma arabica od altra colla: prima si ricopre il ventre, poi il dorso.

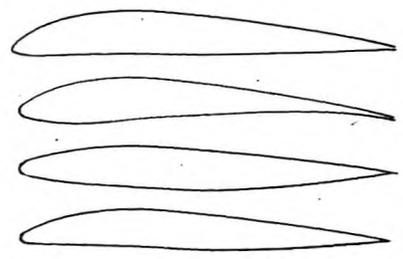
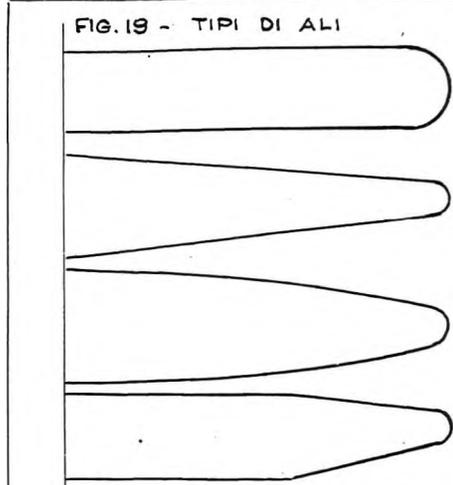


FIG. 20 - TIPI DI PROFILI



FIG. 22 - TIPI DI LONGHERONI

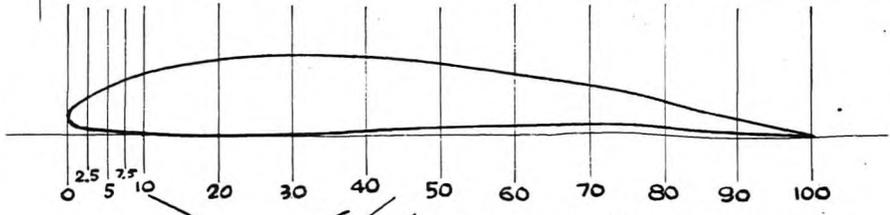


FIG. 21 - PROFILO ALARE

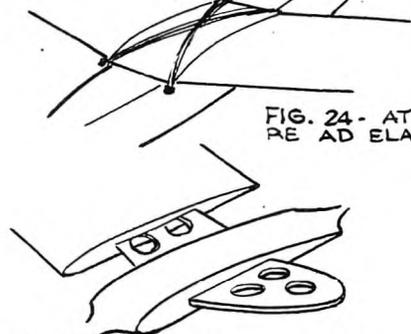


FIG. 24 - ATTACCO ALA RE AD ELASTICI

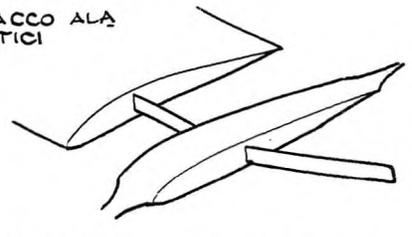


FIG. 23 - ATTACCO A BAIONETTA ORIZZONTALE ... E VERTICALE



# CAMPIONATO MONDIALE MODELLI IN VOLO CIRCOLARE

MILANO 13 - 14 GIUGNO

## CLASSE A

1. Prati Amato	Bologna	G. 20	162,162
2. Cellini Giovanni	Treviso	»	156,521
3. Scheneider Pudi	Genova	»	155,172
4. Battistella Guido	Venezia	»	154,506
5. Rolando Marco	Verona	»	139,534
6. Rio Giuseppe	Verona	»	133,333
7. Cappi Clemente	Milano	»	128,571

## CLASSE B

1. Prati Amato	Milano	G. 21	204,545
2. Fondi Enrico	Bologna	Dooling	203,389
3. Labardè Robert	Parigi	Micron	201,117
4. Davenport	Londra	Dooling	193,548
5. Prudent Iean	Parigi	Micron	186,528
6. Giupponi Antonio	Venezia	Dooling	183,673
7. Bergamaschi Carlo	Milano	Mc. Coy	180,000

1. Bastistella Guido	Italia	Dooling	250,000
2. R.F.E. Davenport	Inghilterra	Dooling	244,897
3. Fanoli Enrico	Italia	Mc. Coy	233,766
Ex equo Fiorini	Italia	G. 24	233,766
4. Ericsson	Svezia	Mc. Coy	220,558
Ex equo Labardè	Francia	Micron	220,558
5. Timms	Inghilterra	Dooling	210,526
6. Skinner	Inghilterra	Dooling	200,000
7. Malfait Serge	Francia	Micron	198,895
8. Prudent Jean	Francia	Mc. Coy	193,548
9. Eliasson	Svezia	Micron	196,721

## CLASSE D

1. Marcenaro Franco	Genova	Dynayet	208,092
---------------------	--------	---------	---------

## ACROBAZIA

1. Cellini Giovanni	Treviso	G. 20	461	522
2. Wolf Max	Svizzera	G. 20	437	511
3. Rampinelli	Milano	E. D.	451	490
4. Caletti Gianni	Milano	G. 20	71	478
5. Lichti Robert	Svizzera	G. 20	403	476
6. Segantini Alberto	Treviso	G. 20	404	474
7. Malfait Serge	Francia	G. 20	136	467
8. Cappi Clemente	Milano	E. D.	335	316
9. Fermi Flaviano	Milano	G. 20	75	271
10. Canestrelli Pio	Napoli	G. 20	51	37

molto ad entrare in base, infatti il modello va sempre più aumentando di velocità. Finalmente si decide, ma troppo tardi, al settimo giro il motore ratta e si spegne per mancanza di carburante. Devenport non ha la presenza di spirito di togliere il polso dalla forchetta, in modo da poter ripetere il lancio, e la base viene coperta a motore spento. Il cronometro ha registrato 238 km/h. Ma quasi certamente se il motore avesse funzionato la velocità sarebbe stata maggiore.

Segue Timms con 210,526 km/h., e quindi Fanoli, il quale, malgrado che il motore perda qualche colpo, copre la base alla bella velocità di 233,766 km/h. il che è un bel risultato, specie se si considera che il Mc. Coy fornisce una potenza inferiore al Dooling.

Quindi il france Labardè e lo svedese Ericsson fanno registrare la stessa velocità: 220, 858 km/h.

Manca ora solo Battistella e l'attesa si fa spasmodica, sia tra gli italiani che tra gli inglesi.

Finalmente il nostro campione si accinge al lancio che inizia regolarmente, fra l'attenzione generale. Il modello aumenta di velocità vertiginosamente, e finalmente Battistella entra in base.

Gli otto giri sono compiuti a magnifica velocità dal bolide, che il cuore del pilota sembra sospingere con rabbiosa volontà verso la vittoria.

Terminato il lancio, tutti balzano in piedi e chiedo a gran voce il responso del cronometro. Quando viene annunciato: 250 km/h. Battistella viene portato in trionfo.

Il primo a congratularsi con lui è lo sportivissimo sig. Devenport che si affretta a porgerli i suoi rallegramenti.

## DAVENPORT CI RIPROVA ...

Questi è però vinto ma non domo, e vista persa la gara, tenta di rifarsi cercando di abbassare ulteriormente il record. Chiede pertanto di effettuare dei tentativi di primato e la cosa gli viene concessa senza difficoltà.

Per due volte Devenport porta i suoi attacchi al titolo tra l'interesse di tutto il pubblico e la malcelata ansia di Battistella. Ma alla fine malgrado la buona volontà dell'inglese il record rimane invariato anche se le due prove sono risultate ottime: 248,275 e 248,575 km/h.

Perdute le speranze Devenport si arrende e Battistella può respirare liberamente e fare bello sfoggio del nuovo titolo di recordman acquisito.

Ha così termine una bella giornata di gare dove i voli si sono susseguiti velocemente e che ha soddisfatti tutti i presenti per gli altri risultati tecnici ottenuti e la bella affermazione italiana.

Il giorno prima si era disputata la gara di velocità per le classi A, B e D nelle quali era stati raggiunti notevoli risultati.

Infatti la classe A è stata vinta da Prati Amato di Bologna, che montava un motore G. 20 speed, alla magnifica velocità di 162, 162 km/h. Anche questa velocità rappresenta il nuovo record per la classe A. Con breve distacco seguono Cellini di Treviso, Scheneider di Genova e il solito Battistella, tutti con il G. 20 speed.

In classe B ancora una vittoria di Prati con il G. 21, che ha raggiunto la bella velocità di 204,545 km/h., senza però riuscire a superare il record mondiale di 210 km/h. Segue Fondi di Milano che montava un Dooling e Labardè di Parigi con il Micron 5.

Anche in queste due categorie vi è stata una lotta combattutissima. Da notare che Fondi ha compiuto un lancio ad oltre 211 km/h., che avrebbe costituito il nuovo record mondiale: ma purtroppo la bella prova è stata annullata a causa di un'errata segnalazione che ha fatto togliere al bravo Fondi la mano dalla forchetta con un giro di anticipo.

La classe D è stata disertata dai nostri aeromodellisti. Infatti è il solito Marcenaro di Genova che si presenta solo solo in pista misurandosi in una lotta contro il cronometro nel tentativo di superare i suoi precedenti risultati. Ma al bravo Franco non arrende la fortuna in terra amica come gli sorride all'estero, ne fa fede l'ottima prova fornita a Madrid, dove si è imposto con la bella velocità ottima prova fornita a Madrid, dove si è imposto con la bella velocità di 230, km/h.

Come dicevamo la fortuna non è dalla sua, ed il motore instabile di carburazione, malgrado i suoi sforzi non riesce a segnare un tempo superiore ai 208,092 km/h.

Comunque lo spettacolo che ci ha offerto è sempre stato bello: ai primi sibili di motore, che sembrava si fosse aperto un vulcano, sotto i piedi degli spettatori, tutto il pubblicurumotori a scoppio, è fuggito in tante diverse direzioni cercando ingloriosamente riparo dietro lampioni, auto e cose varie.

A chiusura di questa bella manifestazione il giorno 14 pomeriggio è stata disputata la gara per modelli da acrobazia.

Al termine della lunga gara è risultato vincitore Cellini, anche lui con un G. 20, che totalizzando 522 punti contro 511 dello svizzero Wolf; seguono quindi Rampinelli e Celletti di Milano.

Cappi, causa di un equivoco con la giuria ha perso un lancio, e si è dovuto accontentare dell'ottavo posto.

A conclusione di queste belle giornate di gare, si può affermare che il volo circolare italiano sta risorgendo, che i risultati raggiunti sono veramente buoni: tali che gli eromodellisti italiani hanno potuto conquistare una netta affermazione sui loro colleghi europei, si possono considerare ormai maturi per un confronto diretto con i cannoni americani.

E' vero che ancora il campo di coloro che praticano questa appassionante branca dello sport aeromodellistico e piuttosto ristretta ma indubbiamente esso si estenderà e le gare verranno organizzate in numero sempre maggiore.

Anche in campo motoristico si è visto che la produzione nazionale, per merito del bravissimo Garofali, non teme concorrenze.

Infatti la bella affermazione avuta dai motori Supertigre in tutte e tre le categorie lascia sperare ancora meglio per il futuro.

Per finire e doveroso congratularci con l'Aero Club di Milano che come sempre ha tutti i dettagli, e particolarmente con l'Ing. Frachetti che ne è stato il superbo regista.

# PRIMA PROVA di CAMPIONATO ITALIANO

Il G. S. Lancia ha voluto inaugurare con la consueta signorilità il Campionato Italiano 1953 (che quest'anno si svolgerà su due sole prove) che ha visto inoltre, esclusi dalla classifica del Campionato Nazionale, una folta rappresentanza straniera (francese e svizzera) per la disputa del Gran Premio Lancia.

## LA GARA

La gara era così organizzata: sabato 2 maggio nel pomeriggio le prove relative alle classi 1,5 e 2,5 cc. Domenica 3 maggio la corsa delle 5 e 10 cc. per tutta la giornata.

Agli effetti del Campionato Italiano per ogni categoria valeva il sistema a punteggio su 3 lanci senza ricupero (cioè classifiche separate per ogni lancio alla velocità con graduatoria a punteggio e classifica finale in base alla velocità con graduatoria a punteggio e classifica finale in base alla somma dei punti dei singoli lanci). Base per tutte le classi: m. 500.

Agli effetti del Gran Premio Lancia invece, valeva la massima velocità da ogni concorrente stabilita nel corso della gara, in uno qualsiasi dei tre lanci moltiplicata per i coefficienti di adeguamento in funzione delle varie cilindrate. I coefficienti erano:

classe 1,5	coefficiente 1,9
classe 2,5	coefficiente 1,5
classe 5	coefficiente 1,3
classe 10	coefficiente 1

## LA CLASSE 1,5 cc.

Ha visto l'incontrastato predominio della signorina GianPaola Turri che con tre lanci regolarissimi e velocissimi (105,882-107,784-104,046) ha brillantemente vinto con distacco. La prestazione di questa macchinetta munita di un Oliver è veramente straordinaria, ed i suoi tempi sono sull'ordine di quelli inglesi. Si pensi solo che se avesse corso nella classe 2,5 cc., avrebbe battuto tutti con comodità!..... L'Oliver del resto ha dato una chiara dimostrazione di forza occupando i primi cinque posti con velocità sempre superiori in ogni lancio agli 80 km/h.

## LA CLASSE 2,5 cc.

Qui si verifica uno strano fenomeno che potrà avere un notevole peso agli effetti finali del Campionato Italiano. La gara è stata vinta da Felice Riva, ma la classifica del Campionato Italiano, formulata escludendo dai computi i concorrenti stranieri, vede al primo posto Luigi Broglio (per l'eliminazione dello svizzero Rochat che nel primo lancio precedeva Broglio).

Prestazioni non troppo regolari del Campione Italiano Manfè (che ha perso il terzo lancio, pur realizzando la migliore velocità nella categoria con un modesto 111,111 kh/h.) e del Campione d'Europa Dossena che ha perso addirittura due lanci.



Uno dei vittoriosi lanci di Felice Riva della Felix. La sua vittoria è una buona ipotesi per il titolo di campione italiano 1953

# CAMPIONATO ITALIANO AUTOMODELLI 1953

## I PROVA - TORINO 2-3 MAGGIO

### Classe 1,5 c.c.

1. TURRI Gianpaola	Asso di Picche	Milano	Oliver	107,784	p. 1200
2. RIVA Felice	Felix	Milano	Oliver	90,909	p. 825
3. RANZINI Enrico	Asso di Picche	Milano	Oliver	86,956	p. 563
4. COSETTA Virgilio	G. S. Lancia	Torino	Oliver	89,108	p. 525
5. MIRETTI Adriano*	G. S. Lancia	Milano	Oliver	84,112	p. 423
6. ZAHAMI Cesare	Asso di Picche	Milano	E. D.	59,602	p. 237
7. ZUCCOLOTTO Oscar	Felix	Milano	O. K.	67,669	p. 190
8. CORUGATI Vitaliano	Antares	Milano	Elfin	58,064	p. 127

### Classe 2,5 c.c.

1. RIVA Felice	Felix	Milano	Oliver	104,651	p. 794
2. BROGLIA Luigi	E. Alfa Romeo	Milano	G. 20	105,882	p. 777
3. MANFÈ Piero	Asso di Picche	Milano	G. 20	111,111	p. 700
4. ZUCCOLOTTO Oscar	Felix	Torino	Oliver	105,263	p. 450
5. MACCHI Antonio	Isolato	Gallarate	G. 20	104,046	p. 394
6. LANDI Alfonso	G. S. Lancia	Torino	G. 20	94,736	p. 294
7. ROCHAT Filippo	S. M. C. C.	Svizzera	G. 20	94,736	p. 237
8. MORET Guido	E. Alfa Romeo	Milano	E. D.	101,123	p. 233
9. FRATTEGGIANI G. Carlo	Antares	Milano	G. 20	96,256	p. 188
10. MAROTTA Vincenzo	Automodel	Roma	Oliver	96,744	p. 179
11. CIRANI Giuseppe	Antares	Milano	G. 20	93,264	p. 149
12. EIRAUDO Marco	G. S. Lancia	Torino	G. 20	94,736	p. 101
13. DOSSENA Enzo	E. Alfa Romeo	Milano	G. 20	100,000	p. 95
14. RANZINI Enrico	Asso di Picche	Milano	Oliver	84,570	p. 38
15. MALLIA-TABONE Carlo	Automodel	Roma	Oliver	77,856	p. 25
16. MALLIA-TABONE Carlo	Automodel	Roma	Elfin	69,364	p. 22
17. PREDÀ Adriano	Antares	Milano	G. 20	86,538	p. 22
18. CECCHINI Cesare	G. S. Lancia	Torino	Oliver	90,000	p. 15
19. ENRICO-BENA Sergio	G. S. Lancia	Torino	Oliver	90,000	p. 15

### Classe 5 c.c.

1. BROGLIA Alberto	E. Alfa Romeo	Milano	Dooling	140,652	p. 756,3
2. ZUCCOLOTTO Oscar	Felix	Milano	Dooling	150,000	p. 700
3. MANCINI Filippo	Antares	Milano	Dooling	139,534	p. 681,3
4. MORET Guido	E. Alfa Romeo	Milano	G. 21	140,621	p. 419
5. PREDÀ Adriano	Antares	Milano	Dooling	152,542	p. 404,5
6. BORDIGNON Abramo	E. Alfa Romeo	Milano	Dooling	134,328	p. 391,3
7. CIRANI Giuseppe	Antares	Milano	Dooling	133,333	p. 379
8. MIRETTI Adriano	G. S. Lancia	Torino	Dooling	135,338	p. 287
9. BENAZZI Bruno	Isolato	Gallarate	G. 21	130,434	p. 198
10. DEL BOSCO Roberto	Torino	Torino	Dooling	128,571	p. 115
11. PALUZZI Marco	G. S. Lancia	Torino	Dooling	125,000	p. 111
12. BORDIGNON Abramo	E. Alfa Romeo	Milano	G. 21	123,287	p. 79
13. RIVA Felice	Felix	Milano	Dooling	117,647	p. 41,3
14. MORANDI Giuseppe	Olivetti	Ivrea	Dooling	113,924	p. 40
15. MOTTA Umberto	Olivetti	Ivrea	Dooling	113,924	p. 38
16. BRIANZOLI Achille	Asso di Picche	Milano	Dooling	113,207	p. 25
17. ZUCCARO Carlo	G. S. Lancia	Torino	Dooling	116,129	p. 25
18. VILLAIN	A. M. R. C. F.	Francia	G. 19	114,648	p. 18,3
19. STEPHAN	A. M. R. C. F.	Francia	Vega	114,649	p. 17,3
20. MANZOTTI Osvaldo	Isolato	Milano	G. 21	112,500	p. 17
21. MERCIER	A. M. R. C. F.	Francia	Fox	108,433	p. 16
22. GANDY	A. M. R. C. F.	Francia	Fox	104,046	p. 7
23. SAROLLI Guido	Isolato	Milano	Dooling	86,538	p. 6
24. SARDINO Giulio	Olivetti	Ivrea	Dooling	94,736	p. 5
25. RIVA Felice	Felix	Milano	Dooling	97,826	p. 4,5

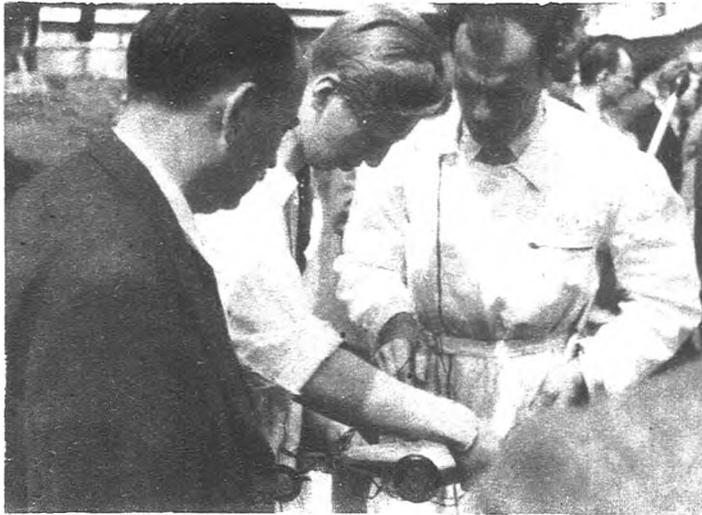
### Classe 10 c.c.

1. RIVA Felice	Felix	Milano	Dooling	171,428	p. 1200
2. TURRI Enrico	Asso di Picche	Milano	Dooling	163,363	p. 609
3. CARUGATI Vital.	Antares	Milano	Dooling	152,542	p. 533
4. PORION	A. M. R. C. F.	Francia	Mc Coy	155,172	p. 397,5
5. HOLC	A. M. R. C. F.	Francia	Vega	152,542	p. 268
6. ROTA G. Franco	Asso di Picche	Milano	Rowell	152,542	p. 208,6
7. CERETTO Giovanni	Olivetti	Ivrea	Mc Coy	147,540	p. 195,5
8. PORION	A. M. R. C. F.	Francia	Vega	141,732	p. 181,6
9. PALUZZI Marco	G. S. Lancia	Torino	Dooling	146,341	p. 192
10. ZUCCOLOTTO Oscar	Felix	Milano	Dooling	150,000	p. 180
11. DURAND	A. M. R. C. F.	Francia	Vega	152,542	p. 173,6
12. BIANCO Memore	Olivetti	Ivrea	Dooling	150,000	p. 129,5
13. ALLEMANO Mario	Torino	Torino	Penna	147,540	p. 128
14. JONET	A. M. R. C. F.	Francia	Vega	134,328	p. 97,6
15. EIRAUDO Marco	Lancia	Torino	Dooling	141,732	p. 75
16. ROCHAT	S. M. C. C.	Svizzera	Vega	137,404	p. 39
17. DOSSENA Enzo	E. Alfa Romeo	Milano	Bungay	128,571	p. 35
18. STEPHAN	A. M. R. C. F.	Francia	Dooling	144,000	p. 30
19. MUZZANI Angelo	Alfa Romeo	Milano	Muzzani	120,000	p. 29
20. ENRICO-BENA	G. S. Lancia	Torino	Hornet	131,386	p. 17
21. DALL'ARGINE	Olivetti	Ivrea	Dall'Argine	100,000	p. 16
22. JACK Alfredo	Isolato	Milano	Hornet	113,924	p. 10
23. BIANCO Cornelio	Olivetti	Ivrea	Mc Coy	73,770	p. 3

La giornata particolarmente umida e piovosa ha handicappato i motori a Glowplug più che i Diesel ed è la principale ragione degli scarsi risultati del G. 20.

Molti concorrenti, e fra questi dobbiamo segnalare la partecipazione della nuova Scuderia Automodel di Roma che, rappresenta-

ta da Marotta e da Tabone si è classificata onorevolmente, come pure buona la prestazione del giovane Macchi di Gallarate che, senza la perdita del primo lancio, occuperebbe uno dei primissimi posti in classifica.



#### LA CLASSE 5 cc.

E' la classe che ha dato le più vive emozioni della giornata e che è stata indecisa pressoché fino all'ultimo lancio dell'ultimo concorrente.

I primi cinque classificati meritano veramente un particolare riconoscimento e cominciamo da Alberto Broglio, che non ha voluto essere da meno del fratello Luigi e che con tre lanci regolarissimi (134,328 - 139,534 - 140,652) ha meritatamente ottenuto la vittoria.

Zuccolotto, presentando una macchina di estrema finezza aerodinamica e che in mezzo a tante «rane» a trazione anteriore, era l'unica, fra le prime classificate, ad avere motore verticale, trasmissione con ingranaggi cilindrici e trazione posteriore, non si è presentato al primo lancio, ma avrebbe comunque potuto vincere senza la prodezza di Broglio di cui parleremo più avanti. Macchina comunque magnifica e velocissima.

Mancini, dopo anni di attesa, ha avuto nuovamente la sua giornata di gloria e fino al secondo lancio era nella stessa posizione del vincitore, avendo in entrambe i tentativi realizzato l'identica velocità.

Moret, montando un G. 21, fra tanti Dooling 29, ha toccato i 140 km/h ed ha dimostrato quali siano le reali possibilità di questo bel motore italiano.

Preda infine ha stabilito il nuovo primato italiano (che durava da tempo essendo stato stabilito da Turri lo scorso anno proprio a Torino con il Fox 29 alla media di ol-



tre 138 km/h) alla sbalorditiva velocità di 152,542 Km/h. Il primato di Turri era maturo per essere migliorato e lo dimostra il fatto che oltre a Preda, altri quattro concorrenti lo hanno superato. Peccato che Turri non avesse ancora portato a termine la nuova edizione della sua macchina.

Modeste le prestazioni complessive della Olivetti (dov'è deciso di rinnovare le macchine che sono sulle pale una lunga carriera di corsa) uomini e mezzi non mancano ed allora augurio ai francesi.

Buona la prestazione del giovane Del Boscofi della nuova scuderia Torino, e regolari, ma non eccellenti, quelle degli attuali Campioni d'Italia e d'Europa Boratignon e Cirani e di Miretti della Lancia.

#### LA CLASSE 10 cc.

Macchine non ancora a punto, all'infuori di Riva che ha vinto e di Jarugati che ha il motore un po' sfruttato, è la principale ragione dei mediocri risultati nella categoria.

Ci aspettavamo una lotta serrata fra i Dooling ad accensione elettrica di Turri, Paiuzzi ed Eiraudo, oltre i succitati, ma nessuno dei tre era riuscito a tarare in tempo l'impianto elettrico per cui hanno corso a glow-bug (pur facendo registrare Turri nel secondo lancio la buona media di 163,363).

Comunque la macchina di Turri è molto bella e la sua posizione in classifica può essere un pericolo per il primatista Riva nella prossima gara a velocità pure decisiva per il titolo.

Attendiamo con molto interesse l'esordio del nuovo motore di Garofali, il G. 24 da 10 cc. di cui abbiamo già visto a Milano un bell'esemplare finito.

Pare che al banco abbia girato molto bene: il motore ha una buona impostazione ed alcune particolarità interessanti fra cui la presa d'aria ricavata sul tappo posteriore, ma non con valvola rotativa, bensì su un prolungamento dell'albero motore. Pensiamo che questo motore, opportunamente montato, possa dare dei risultati interessanti, data anche la possibilità di montare l'accensione elettrica, e speriamo di vederlo presto in gara. Potrebbe essere il modo di risolvere le difficoltà di approvvigionamento dei Dooling.

#### LA SCUDERIE

Le Scuderie sono all'ordine del giorno per le belle affermazioni collettive cui hanno dato luogo. In ordine alfabetico l'Antares, l'Asso di Picche, l'Enal Alfa Romeo e la Felix, tutte di Milano, contando nelle loro file personalità di ottima levatura tecnica, e per lo spirito di corpo da cui sono animate, si sono imposte all'attenzione. E' questa la strada esatta per poter giungere a dei risultati positivi e la nascita di nuove formazioni, come l'Automodel di Roma e la scuderia Torino di Torino, sono di buon auspicio per la prossima attività automodellistica. —

#### IL GRAN PREMIO LANCIA

Ha visto la vittoria della signorina Turri (classe 1, 5) che sul piano dei migliori risultati assoluti, ha senz'altro meritato il premio.

F. C.

In alto a sinistra: La Felix al lavoro sotto l'attenta guida dell'inglese Jim Dean nuovo consulente tecnico della scuderia milanese; a sinistra: Mancinelli (con gli occhiali) dopo vari insuccessi sembra aver ritrovato la via del successo: in basso: il compatto squadrone dell'Enal dell'Alfa Romeo; un lancio di Boratignon nella classe B; anche se camuffato è facile riconoscere il sig. Rochat, segretario della F.E.M.A.; Guido Moret che con un G. 21 a superato i 140 km/h.; Felice Riva con la macchina con la quale ha ottenuto la vittoria a 171 km/h.



# UN AUTOMODELLO

di J. W. Moore

*Il modello che vi presentiamo è uno dei migliori realizzato dal costruttore inglese*

Conoscevamo di fama I. W. Moore, segretario del Club Nazionale Inglese di Automodelli (Model Car Association), e fu un vero piacere incontrarlo a Milano con la sua gentile consorte, in occasione delle Gare Internazionali, lo scorso anno. L'impressione che avevamo di lui attraverso i suoi articoli ed i suoi records ci fu confermata sul campo di gara. E' veramente un asso in materia, ed il modo con cui presenterà uno dei suoi automodelli su « Modellismo » sarà anche per voi una chiara dimostrazione di abilità e di chiarezza di esposizione.

Desideriamo anche da questa sede ringraziarlo per avere voluto acconsentire alla nostra richiesta di pubblicare la serie dei suoi articoli già apparsa su Model Maker (F.C.).

## PARTE PRIMA

La richiesta dell'Editore di pubblicare « un automodello da record con motore da 5 cc. disegnato anche nei dettagli » mi dette non poche preoccupazioni, date le molteplici soluzioni possibili. La mia decisione finale — di descrivere un automodello convenzionale ad ingranaggi cilindrici — fu det-



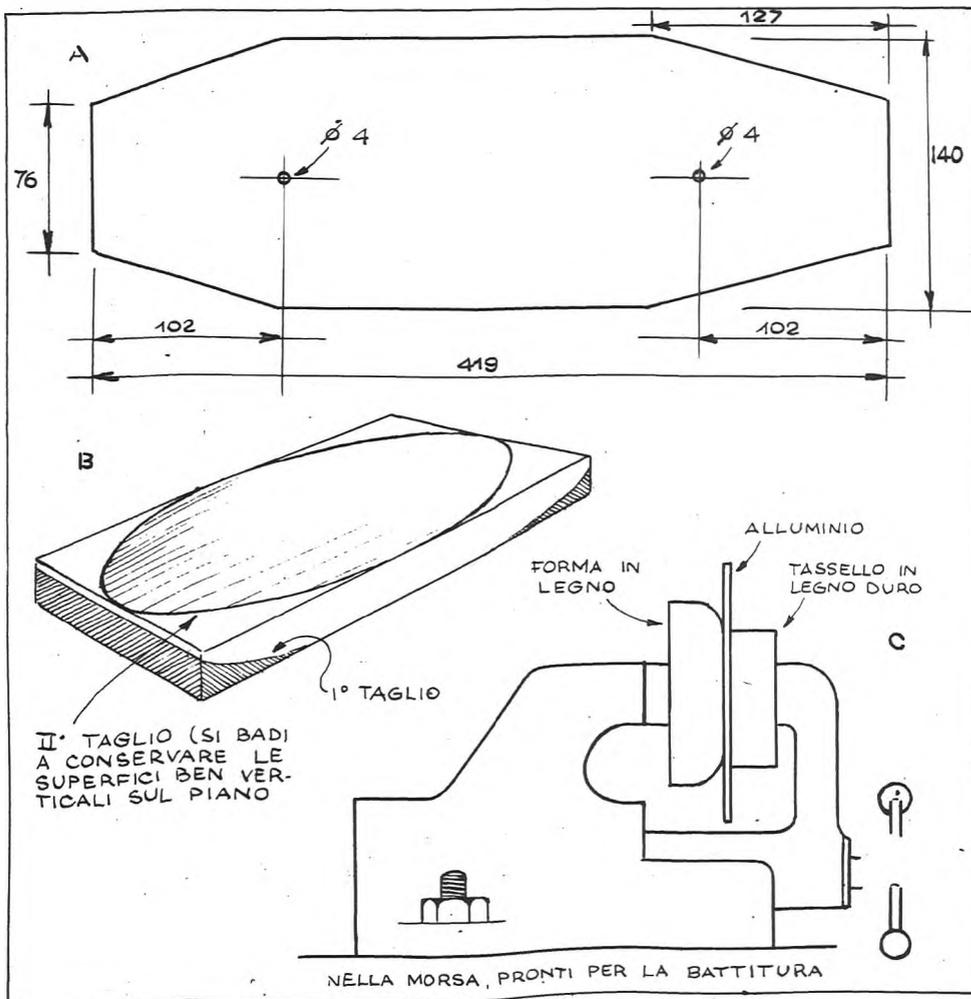
Questo serissimo signore è Jean Moore, uno dei maggiori esponenti dell'automodellismo internazionale, a cui si deve la realizzazione di questo modello

tata da un complesso di ragioni di carattere assolutamente pratico, avendo io costruito automodelli sia con ingranaggi cilindrici che con ingranaggi conici. Al momento in cui scrivo tutte le

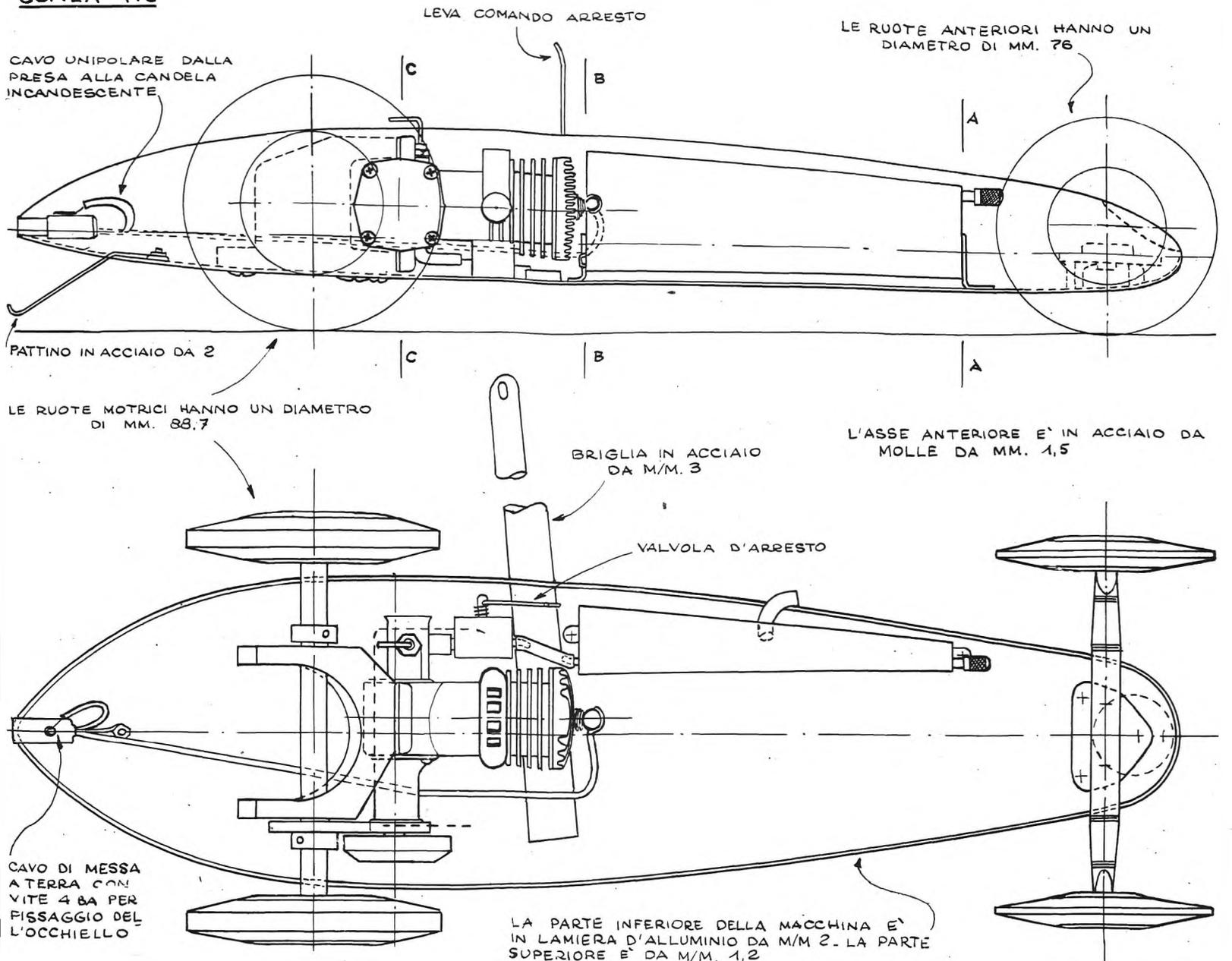
quistabili sul mercato. La scelta fra i due tipi di ingranaggi fu fatta esaminando sia la disponibilità sul mercato che il costo d'acquisto, in quanto una coppia di ingranaggi cilindrici costa meno di L. 800, contro un minimo di L. 2500 per una coppia di ingranaggi conici. L'accoppiamento degli ingranaggi cilindrici è inoltre meno critica (e può infatti essere fatto interamente anche senza un tornio, se proprio non si ha modo di disporre). D'altra parte il mercato offre una notevole scelta in fatto di diametri di pneumatici, cosicché il rapporto di compressione può essere facilmente variato secondo il motore che si decide di installare. Lo stesso supporto per il motore, realizzato in fusione, può essere usato per tutti i motori da 5 cc. del mercato e vi darò i particolari per adattare l'E.T.A. 29, il Mc Coy 29 ed il Dooling 29 (facilissimo è pure l'adattamento del G. 21 N.D.T.).

Il rapporto 2:1 scelto per la trasmissione consente di usare un diametro abbastanza grande di ruote, il che assicura una buona trazione, anche correndo sulle piste più tormentate. Un interruttore per convertire il motore ad accensione elettrica può essere convenientemente sistemato sull'asse delle ruote motrici, usando una camme a doppia gobba ed evitando in tal modo modifiche al motore stesso. La conversione è assai semplice e l'automodello ha molto spazio a disposizione per condensatore, batterie ecc. Quando si usano miscele contenenti poco nitrometano la corsa dell'automodello è più veloce che usando, con la stessa miscela, il motore a glow-plug; aumentando il contenuto di nitrometano, la differenza diminuisce.

Il disegno del complesso è semplice, e si adoperano solamente due fusioni: una per il sostegno del motore, e l'altra per il supporto dell'asse anteriore.



SCALA 1:2



Partendo dal principio di cominciare la costruzione dalla parte più difficile, cominceremo dalla parte inferiore del telaio, che è la base su cui verrà costruito tutto l'automodello. Il mio è un sistema del tutto semplificato, e la carrozzeria che se ne ricava non può certo essere classificata «sbalzata»; ma d'altra parte è un metodo assai veloce e richiede ben poca abilità nella battitura dei metalli. Se invece siete un esperto battitore, fateci sopra una bella risata, ed eseguite il lavoro a regola d'arte!

Gli utensili necessari richiesti sono: un martello a testa sferica da 2-3 etti; un paio di forbici per tagliare la latta, ed una morsa piuttosto grande. A questo punto è anche indispensabile disporre di un posto in cui poter fare liberamente del rumore per un paio di ore...

Ed ora al lavoro. La prima cosa è predisporre una forma in legno duro, partendo da un pezzo di legno delle se-

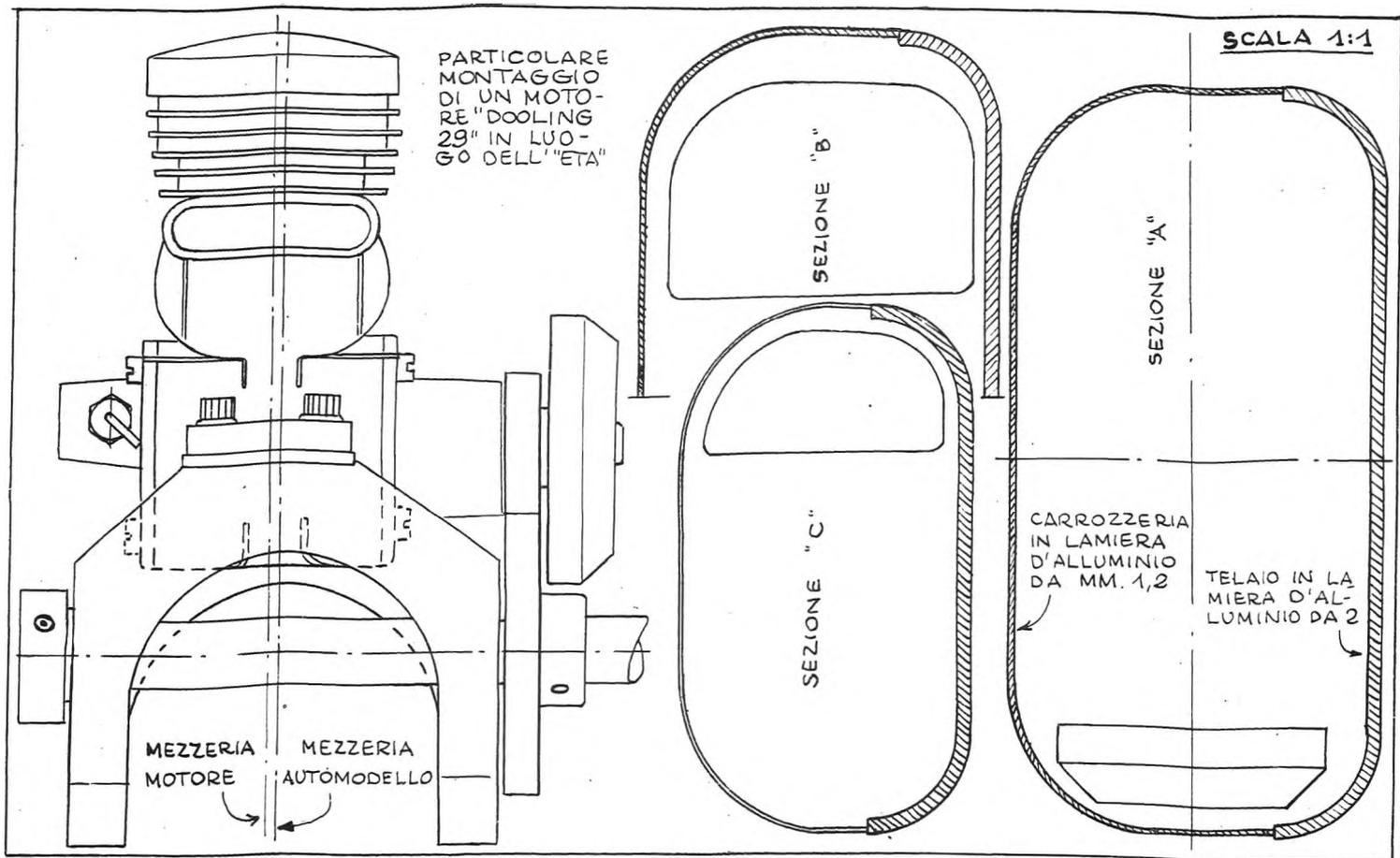
guenti dimensioni: lunghezza cm. 40, larghezza cm. 11 e spessore cm. 2,5. La ragione per cui lo spessore della forma è maggiore della profondità della parte inferiore della carrozzeria vi apparirà più avanti.

Su entrambi i lati lunghi del blocco di legno segnare la vista laterale interna della parte inferiore del telaio, in modo che lo spigolo del blocco coincida con la parte rettilinea «interna» della vista laterale. Segnate ora la mezzzeria della parte superiore del blocco e riportate in disegno la parte interna della pianta del telaio inferiore. (fig. 1-b) Naturalmente occorre che i due disegni riportati sul blocco abbiano inizio sullo stesso piano (il lato minore del blocco) e siano orientati nello stesso senso.....

Ora tagliate e scalpellate via la parte inutile del legno nella vista laterale, il che sarà solamente nella parte anteriore e posteriore della forma, e successivamente segate le parti ecceden-

ti in pianta con un taglio rigorosamente verticale. Disegnate ora una linea lungo tutto il contorno così segato, parallela alla parte superiore della forma, quella cioè su cui avete disegnato la pianta, ad una distanza da essa uguale allo spessore del blocco meno cm. 1,2. Questa linea rappresenta la linea superiore del telaio finito. Un compasso da falegname è lo strumento più adatto per tirare questa linea. Gli spigoli della forma devono ora essere raccordati con raggi come nelle sezioni sul disegno.

Un pezzo di lamiera di alluminio dolce o semiduro, di spessore mm. 2 e dimensioni cm. 13 per cm. 42 deve ora essere forato nelle posizioni illustrate in fig. 1-a con foro da mm. 4. Gli angoli devono essere tagliati come in figura. Avvitare la lastra di alluminio con viti da legno sulla parte lavorata del blocco, facendo corrispondere esattamente le mezzerie e lasciando sporgere una uguale parte di alluminio al-

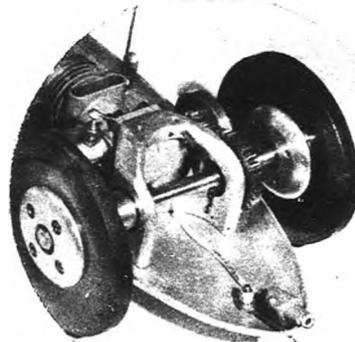


le due estremità.

Ed ora comincia la parte rumorosa! . Chiudete il blocco con la lastra di alluminio avvitata fermamente nella morsa, orizzontale e con il lato stretto verso l'alto, interponendo un pezzo di legno duro fra la ganascia e l'alluminio, come in fig. 1-c.

Cominciate a martellare l'alluminio lungo la forma: sarà facile nella parte centrale e diverrà man mano più dif-

ficile mentre vi avvicinerete alle estremità anteriore e posteriore. Sarà quindi necessario tagliare ad entrambe le estremità due pezzi a forma di V dalla lastra di alluminio per facilitare lo avviamento e la formatura. Questi V dovranno essere lunghi di 10 a 12 mm. e il più stretti possibili inizialmente, allargandoli mediante ulteriori tagli laterali nel corso della battitura qualora i lati si sovrapponevano. A bat-

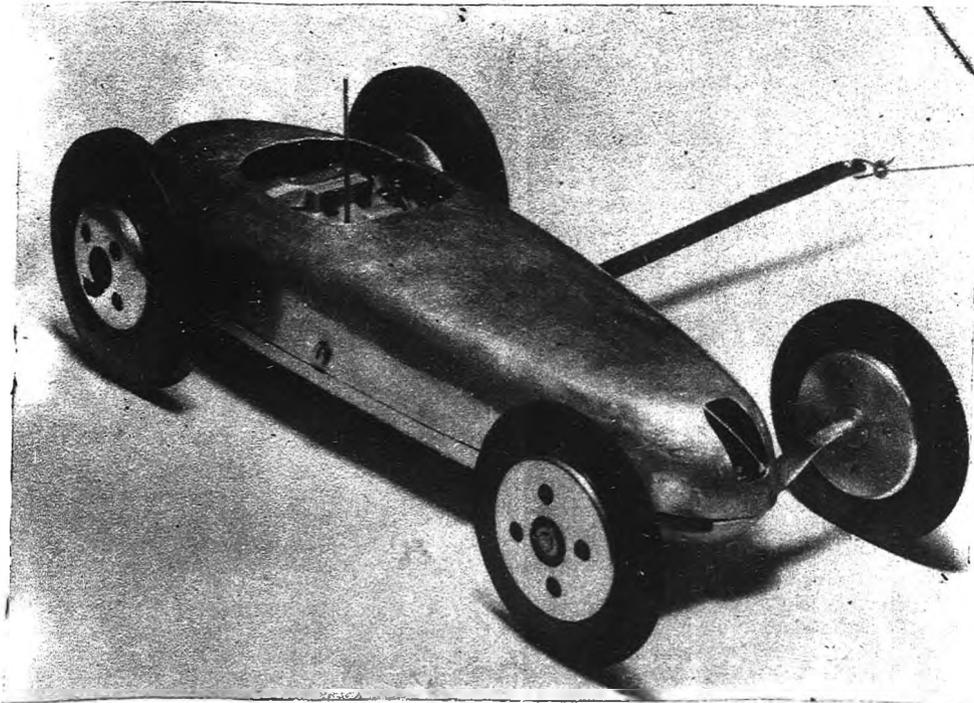


titura finita avremo le due labbra del V combacianti e dovremo poi provvedere a saldarle assieme.

Tagliate ora grossolanamente il sovrappiù del materiale lungo tutta la parte piana della forma, in modo però che non sporga dal legno. La linea precedentemente tracciata lungo tutto il perimetro della forma deve essere ora riportata sull'alluminio, usando lo stesso compasso di prima, e naturalmente alla stessa distanza dalla parte piana della forma. Togliete ora il telaio dal blocco di legno e tagliate il sovrappiù con un paio di grosse forbici da lamiera. Rificate il taglio con una lima. Ora potete far saldare le fessure: qualsiasi meccanico ve lo può fare per poco prezzo.

Abbiamo in tal modo terminato il nostro telaio inferiore per il momento: sarà più facile fare i successivi fori man mano che il lavoro proseguirà.

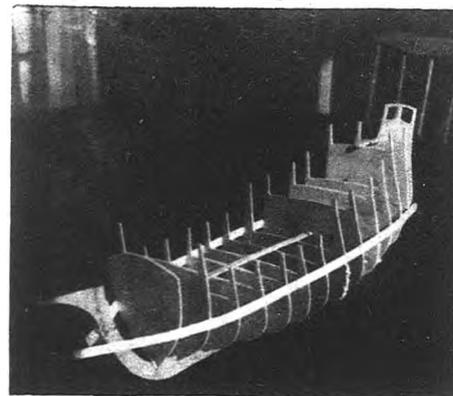
Il seguito al prossimo numero



# CORSO DI MODELLISMO NAVALE

a cura di Luciano Santoro

*I giovani che desiderano diventare modellisti di navi seguono le lezioni che pubblicheremo. Alla fine della prima lezione si faranno ad aver costruito un bel modello della nave da*  
Colony 111



Ecco come si presenta lo scheletro del nostro modello dopo che avrete seguito a puntino tutte le nostre istruzioni

Da molte persone mi pervengono richieste tendenti alla realizzazione di un corso navimodellistico che interessi particolarmente coloro che di modellismo si interessano da poco e che di conseguenza ne hanno (se ne hanno) cognizioni molto superficiali ed approssimate.

Fino ad ora sono stati pubblicati vari corsi navimodellistici più o meno buoni, più o meno completi, aventi tutti degli ottimi intenti ed un grave difetto comune: le formule.

Esse, a seconda del punto di vista, possono essere un vantaggio per alcuni ma anche un grave inconveniente per molti altri.

Sono un vantaggio per quei modellisti che non sono alla loro prima costruzione, che si sono già cimentati in realizzazioni di vario tipo e che sono più o meno esercitati alla lettura delle formule e del disegno geometrico.

Rappresentano invece un grave inconveniente per quei giovani che si accostano fiduciosi al modellismo navale con tutta la buona volontà di ben fare ma che posseggono nessuna o pochissime cognizioni sul navimodellismo stesso.

E questi ultimi, diciamolo francamente, sono la stragrande maggioranza. Ed è appunto per sopperire alle necessità di questa maggioranza che vi è un assoluto bisogno, se vogliamo guadagnare alla causa del modellismo navale un gran numero di giovani, di un

corso di navimodellismo che inizi col parlare di archetto, di lima, di ordinate tagliate così e così, di collante applicato con gli stuzzicadenti e di raffreddamento del seghetto arroventato.

La prima volta che mi accostai al modellismo navale anni or sono, la mia prima preoccupazione fu quella di procurarmi un manuale che potesse servirmi di guida nella nuova strada intrapresa. Naturalmente ancora non sapevo che, salvo rarissime eccezioni, si usa approntare manuali e pubblicazioni ad esclusivo uso di coloro che non ne hanno alcun bisogno e perciò, non trovando quel che cercavo, me ne meravigliai molto.

E' da tener presente che il giovane che non ha alcuna cognizione di modellismo navale osserva un modellino di veliero o di nave da guerra da un punto di vista che non è molto difficile indovinare.

Per lui questi piccoli capolavori sono cose del tutto irraggiungibili; ai suoi occhi appaiono assolutamente al di fuori della portata delle sue capacità. Non pensa certo che l'oggetto della sua ammirazione è magari l'opera paziente di un suo coetaneo.

Tornando al mio caso, quando constatatai non esserci sul mercato alcuna pubblicazione che potesse illuminarmi, mi recai da un commerciante ed acquistai un disegno che giudicai il più abordabile fra i tanti.

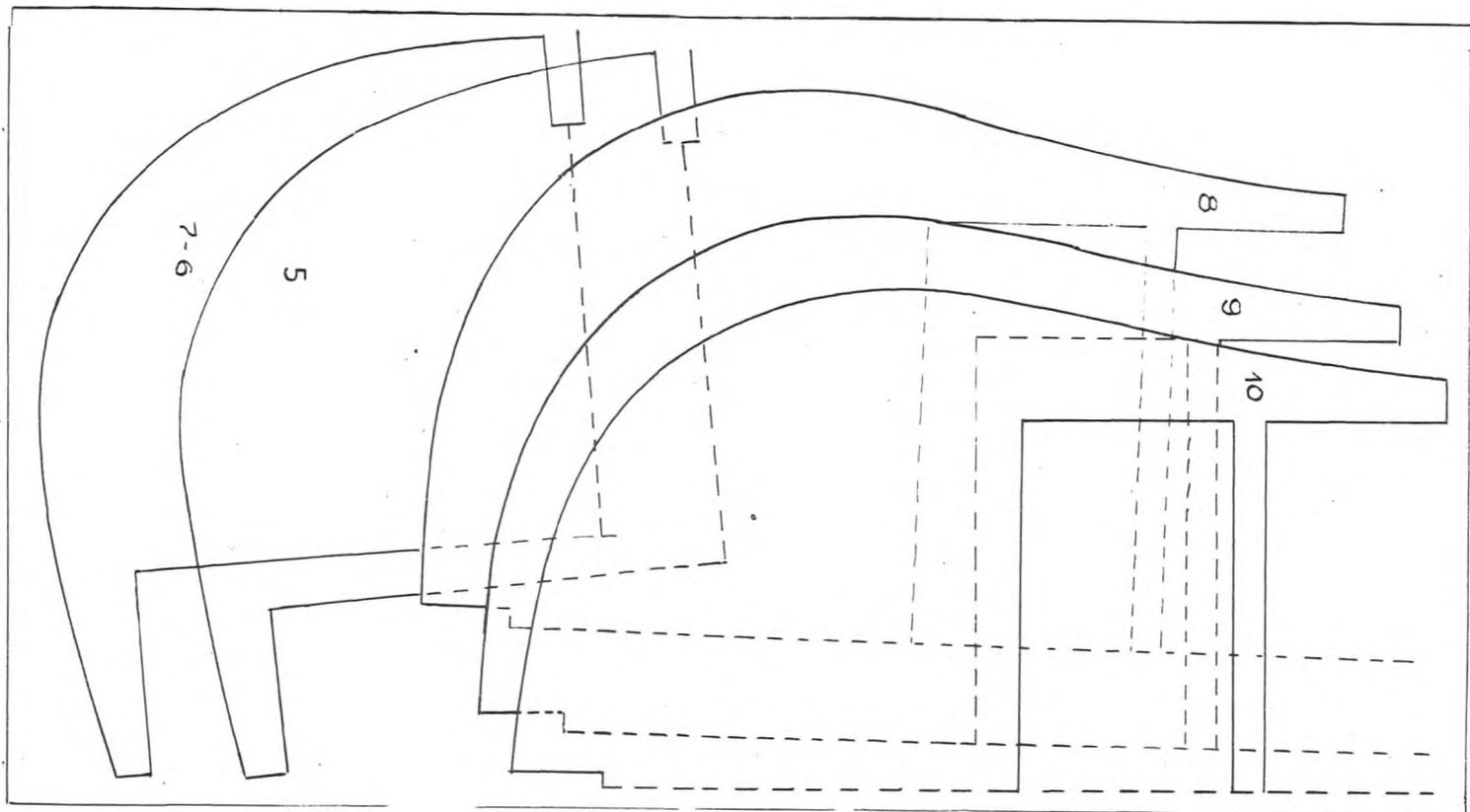
Quando lo esaminai con attenzione

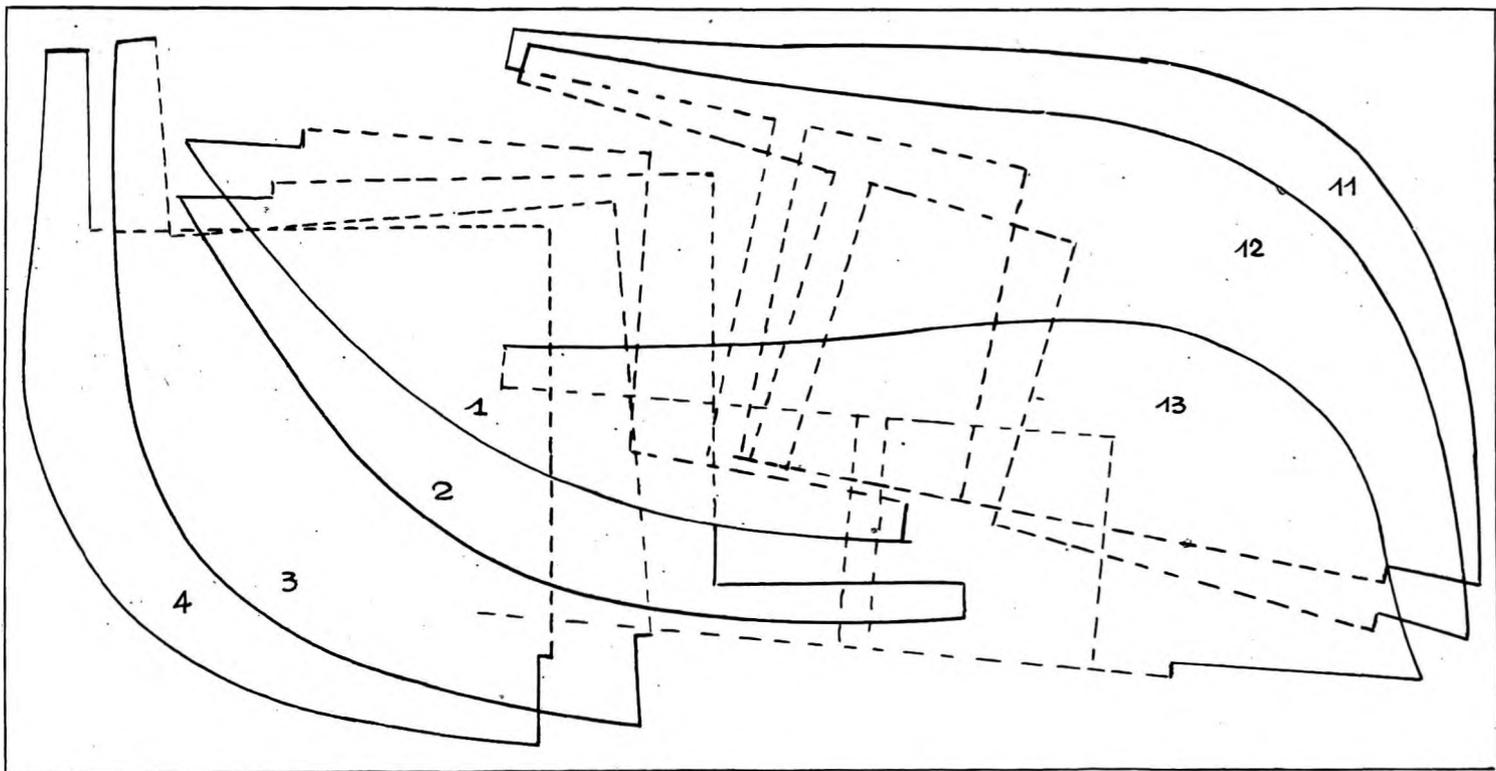
scopersi che per me era cinese; niente altro che cinese.

Da un lato del disegno una quantità di linee che mi fecero pensare ad un povero ragno che fosse malamente finito a gambe in aria (più tardi compresi il significato dello specchio delle ordinate). Dall'altro lato distinsi i tre alberi di una nave presumibilmente molto antica e trascurata essendo letteralmente ricoperta dalla ragnatela del suddetto ragno.

Nonostante fossi in possesso di quella dote che iene comunemente chiamata cocciutagine non ne sarei certamente venuto a capo senza l'aiuto di alcuni amici già pratici che provvedero a mettere un po' d'ordine nelle mie confusissime idee.

Vi è oggi in Italia una quantità di giovani che si trovano nelle condizioni nelle quali mi trovai io stesso e che non hanno come me la fortuna di trovare chi si presti ad aiutarli.





Ed è per questo che, sotto gli auspici dell'ottimo Ianni, mi accingo alla compilazione di un breve corso di modellismo navale che abbia come principale caratteristica la semplicità più elementare e l'assoluta mancanza di formule.

Ho scelto per iniziare il modello della Santa Maria di Colombo e, se avrete la bontà di seguirmi, costruiremo insieme questo modello.

Di ora in volta verranno inclusi nel corso quelle parti di disegno che interessano la puntata con tutte le indicazioni necessarie ad iniziare la costruzione, a portarla avanti ed a terminare, se pure con sistemi non del tutto ortodossi, il nostro modello di nave antica.

Se questo breve corso dovesse incontrare il vostro favore non dovete far altro che comunicarmelo affinché io possa, non appena terminata la costruzione della Santa Maria, iniziare con voi e secondo i vostri desideri un'altra costruzione sia essa di cutter da regata, di navi da guerra, di mercantili o di battelli da corsa.

## REALIZZAZIONE DEL MODELLO

Dovremo innanzitutto procurarci del compensato di faggio dello spessore di mm. 5 che ci occorrerà per la costruzione delle due parti delle quali è composta la chiglia (vedi fig. 1).

Si passa quindi a ritagliare il disegno della chiglia stessa che andrà incollato sul compensato. Bisogna però fare attenzione ad usare collante celluloso ed altro collante simile perché la gran maggioranza degli adesivi tende, per effetto dell'umidità, a dilatare la carta del disegno con conseguente deformazione.

Detto compensato dovrà avere le dimensioni di cm. 40 x 20.

Se si preferisce, si può riscaldare il

disegno con carta carbone direttamente sul legno. Con questo sistema si può evitare di tagliuzzare le pagine della rivista.

Per questo lavoro si adopera un comune archetto da intaglio, possibilmente a braccio lungo. Chi non ne fosse in possesso, riuscirà ad effettuare l'intaglio tramite accorti scodinzolamenti dell'archetto.

Trattandosi di compensato di mm. 5, bisognerà approvvisionare l'archetto con un seghetto medio. Inoltre, dato che si dovrà effettuare l'intaglio di alcune linee rette (vedi parte inferiore della chiglia) sarà bene, trovandosi all'inizio della linea retta, diminuire la velocità d'intaglio.

Questo, perché si ha la tendenza ad accelerare sulle diritture mettendo a repentaglio la salute del seghetto e la qualità del lavoro.

Di tanto in tanto, sarà bene anche sostare nel lavoro affinché il seghetto non abbia a riscaldarsi eccessivamente. È appunto questa la causa più comune delle rotture dei segchetti.

Iniziando il lavoro di intaglio, cercate di mantenervi costantemente dalla parte esterna della linea del disegno perché con molta facilità il seghetto può spostarsi dalla linea di lavoro arrecando danni al pezzo in costruzione.

Terminato il lavoro di intaglio, bisognerà procedere alla pittura dei due pezzi ottenuti. A questo si provvederà con della comune carta vetro di grana media che servirà magnificamente allo scopo.

Naturalmente, il taglio del seghetto non sarà perfettamente continuo, ma presenterà alcune irregolarità. Per rendere perfettamente regolare la linea del pezzo bisognerà inserire nella carta vetro un qualsiasi oggetto che presenti un lato perfettamente piano (vedi fig. 2).

Ci troveremo così in possesso dei due

pezzi che compongono l'insieme della chiglia.

A questo punto, bisogna unire i due pezzi nel punto ove trovasi il taglio a forma di zeta (vedi fig. 3).

L'allacciamento dei due pezzi va fatto con del comune collante celluloso.

Non appena effettuata l'incollatura, bisogna collocare i due pezzi insieme su di un piano perfettamente regolare, possibilmente di marmo (leggi comune di tavolo di cucina o davanzale della finestra) e sovrapporvi alcuni pesi.

Eventualmente vi fossero delle contorsioni nel legno, questi pesi provvederanno a rendere l'insieme perfettamente rettilineo.

Esaurita questa prima parte del lavoro, ci si approvvisionerà di una tavola di compensato dello spessore di mm. 3 e delle dimensioni di cm. 45x50.

Questa tavola di compensato ci occorre per la costruzione delle 14 ordinate che compongono lo scafo. Su di essa riprodurremo il disegno di ogni ordinata procedendo nella stessa maniera indicata per la chiglia. Bisognerà fare un po' di attenzione alla ordinata n. 14.

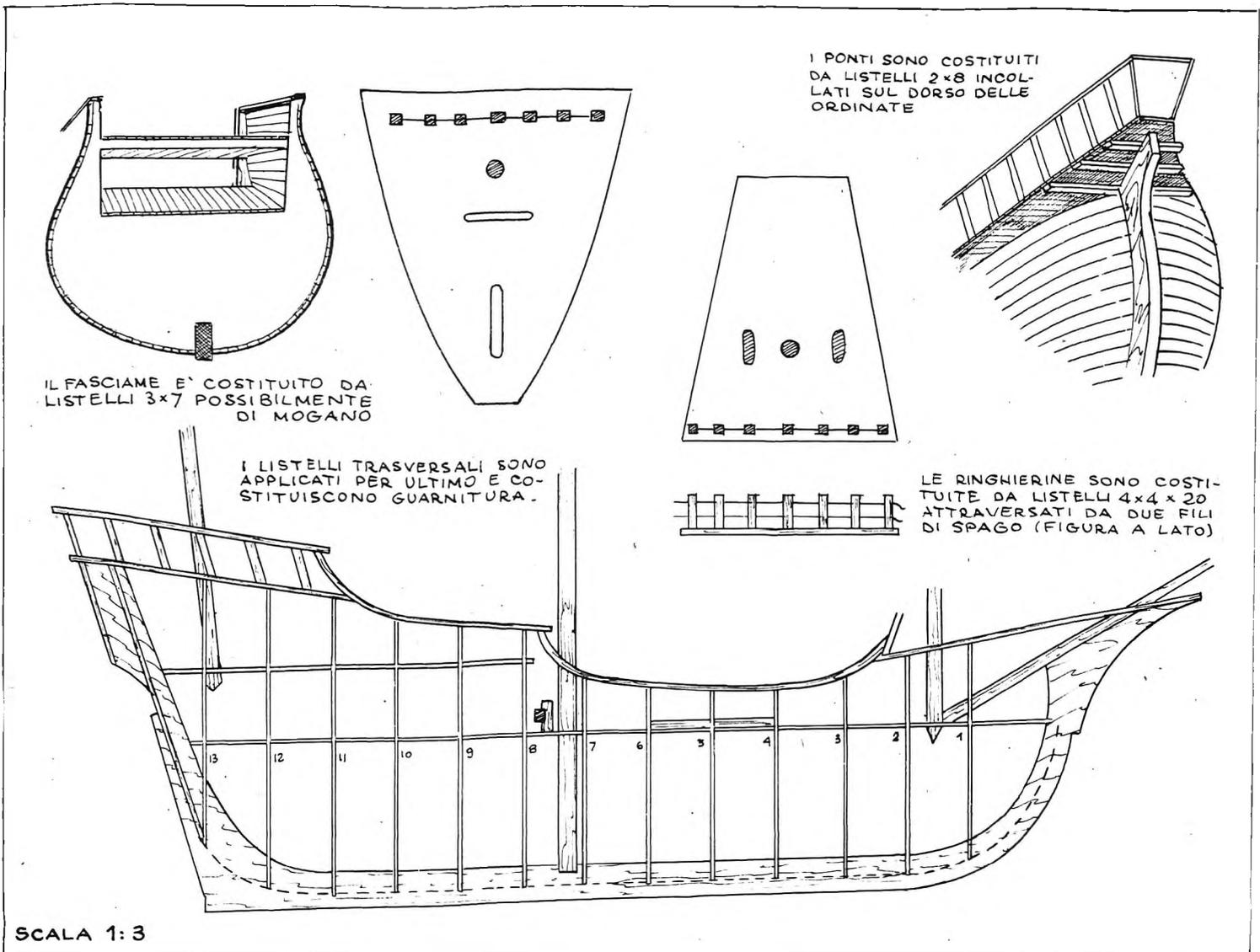
Nella parte alta di questa si può notare una linea tratteggiata. Dopo aver disegnata l'intera ordinata sul legno, bisognerà riprodurre a parte, come se fosse un'altra ordinata, la parte superiore alla linea tratteggiata.

Per l'intaglio delle ordinate si procederà nella stessa maniera usata per la costruzione della chiglia.

In più, bisognerà fare attenzione che gli incassi posti nella parte bassa di ogni ordinata siano dell'esatta larghezza di mm. 5.

Per misura precauzionale si può procedere intagliando l'incasso stretto in maniera da poterlo allargare con la lima, quando si procederà al montaggio dello scheletro dello scafo.

Avremo così ottenuto un insieme di 14 ordinate un settore d'ordinata ed una chiglia. Questo materiale ci ha-



sterà alla costruzione quasi totale dello scafo.

Passiamo ora al montaggio.

## MONTAGGIO

La prima operazione da effettuare per il montaggio dello scheletro sarà quella di segnare sulla chiglia il punto esatto dove va applicata ognuna delle 14 ordinate (vedi fig. 4).

Dopo di che, inizieremo a montare le ordinate, ognuna al suo posto precedentemente segnato, iniziando indifferentemente dal n. 1 o dal n. 14.

Tutte le ordinate dovranno essere perfettamente perpendicolari al piano della chiglia e parallele fra di loro. Non verificandosi questo, si provvederà a sistemarle tramite opportune limature alla tacca inferiore di ognuna.

Solamente l'ordinata n. 14 e la falsa ordinata n. 15 non debbono trovarsi in posizione perpendicolare alla chiglia.

Infatti l'ordinata 14 va montata inclinata verso la poppa entro il suo lungo spacco, mentre la n. 15 va applicata senza spacco e unicamente con collante sul lato esterno posteriore della chiglia.

Nel punto dove l'ordinata tocca la chiglia, occorre applicare alcune gocce di collante cellulosico.

Quando avremo applicato alcune

ordinate, bisognerà controllarne l'esatta posizione. Per far questo si adopera un qualsiasi oggetto piano (listello, riga, decimetro) che si appoggia sulla parte alta della ordinata dove in seguito verranno a trovarsi i ponti.

Se il montaggio procede bene, l'oggetto piano dovrà toccare la sommità di ognuna delle ordinate. Qualora si verificasse il caso che un'ordinata sporga più in alto delle altre bisognerà smontare l'ordinata ribelle e approfondirne la tacca inferiore in maniera che vada a calzare più profondamente nella chiglia.

Se vi fosse invece un'ordinata che anziché sporgere, non arrivi a toccare l'oggetto piano con il quale stiamo controllando, andrà sollevata di quel tanto che basti a portarla in linea con le altre.

Se la tacca inferiore di questa ordinata va a forzare sulla chiglia, basterà sollevarla e applicare nuovamente il collante. Se invece la tacca inferiore sciacqua, essendo troppo larga rispetto alla chiglia, si incollerà sulla chiglia stessa, nel punto ove va montata l'ordinata in oggetto, uno spessore di legno.

Eventualmente il montaggio si presentasse laborioso perché vi sono più ordinate che sciacquano sulla chiglia, si procederà tendendo un elastico dop-

pio da un estremo all'altro della chiglia.

Monteremo quindi le ordinate in maniera che vengano a trovarsi con la parte alta nell'interno dei due capi dell'elastico. Ciò servirà magnificamente a sostenere le ordinate stesse fino a che il collante non sia asciugato.

Quando tutte le ordinate saranno montate ed il collante sarà divenuto duro e cristallino si potrà, per agevolare il resto del lavoro, sostituire ai due capi dell'elastico due listelli di dimensioni mm. 2x8.

Questi correranno lungo l'esterno delle ordinate partendo da un punto estremo della chiglia e terminando al punto opposto. Seguiranno cioè lo stesso percorso seguito precedentemente dall'elastico.

Sul punto ove il listello tocca la chiglia, il listello stesso dovrà essere fermato con alcuni chiodini (semenze) uno per ogni estremo dei due listelli, così da permettere al collante di asciugare con comodo.

A questo punto lo scheletro della Santa Maria è ultimato.

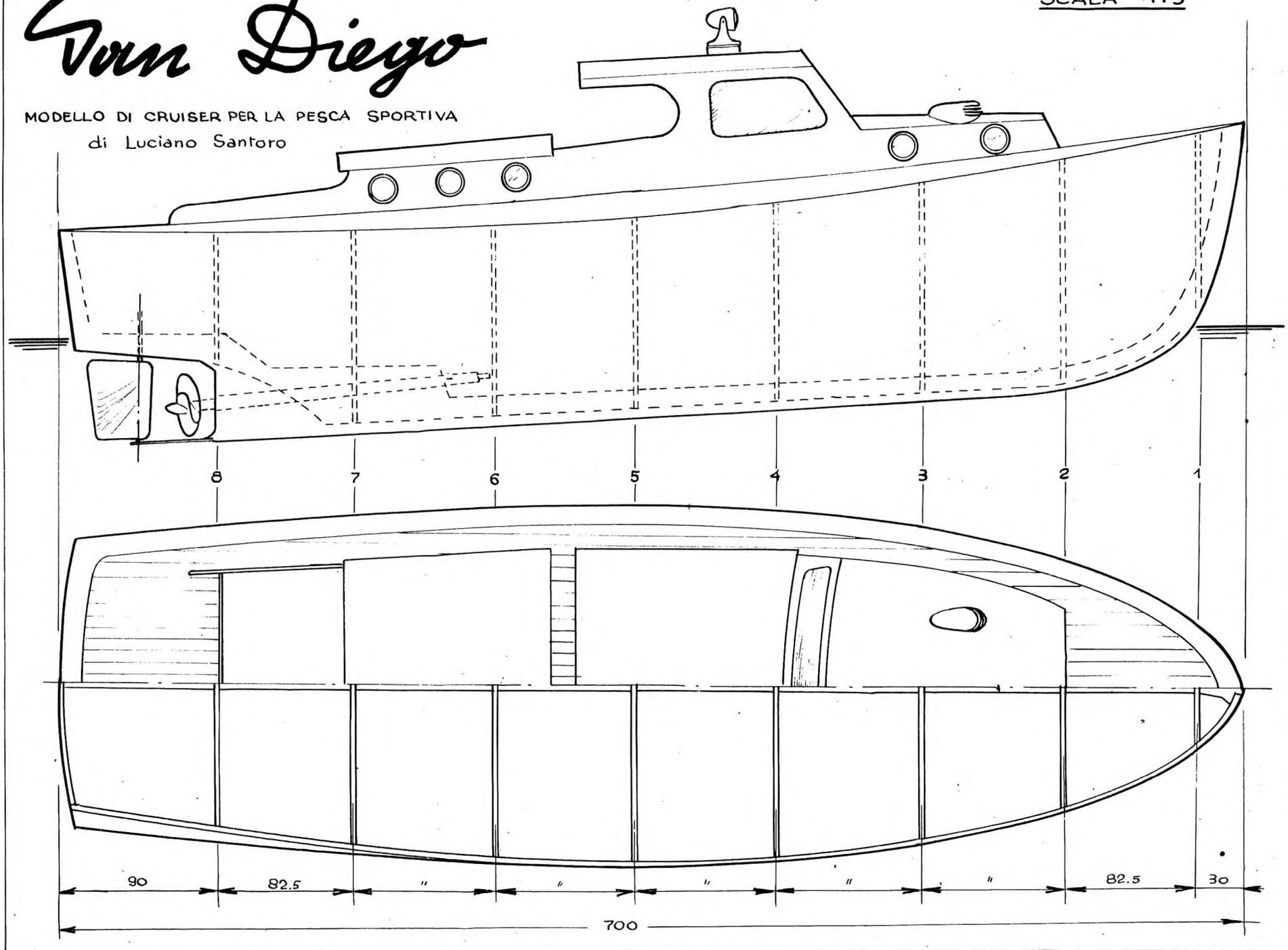
Alla prossima puntata, trovandoci con lo scheletro pronto, potremo procedere all'applicazione del fasciame esterno e alla copertura dei ponti del Santa Maria che stiamo costruendo.

Buon lavoro e arrivederci alla volta prossima.

# San Diego

SCALA 1:3

MODELLO DI CRUISER PER LA PESCA SPORTIVA  
di Luciano Santoro



# "IL SAN DIEGO,, CRUISER PER LA PESCA SPORTIVA

Vi sono alcune speci di pesci di grandi dimensioni che si trovano quasi esclusivamente in mare aperto.

Gli appassionati di pesca alla lenza, fino a non molti anni addietro, si dovevano accontentare di catturare esemplari molto più modesti dei suddetti per la quasi impossibilità di recarsi, con tutta l'attrezzatura necessaria, nelle zone di pesca in mare aperto.

Questo genere di pesca rimaneva perciò appannaggio, quasi esclusivo, dei grossi pescherecci.

Appunto per permettere agli appassionati di pesca alla lenza di recarsi nelle suddette zone di mare aperto, sono stati creati i cruiser da pesca.

I primi sono apparsi intorno al 1930 sulle coste di California e, in particolar modo, a San Diego; di cui il nome dell'imbarcazione che presentiamo.

Inizialmente questi cruiser erano di proprietà di ex ufficiali della Marina da guerra che li affittavano a giornate a coloro che si volevano recare in alto mare. In seguito, vennero costruiti su larga scala e venduti direttamente a coloro che avessero il necessario requisito; quello di poterselo permettere.

Questo tipo di imbarcazione è generalmente fornito di uno o più sedili posti all'estrema poppa in direzione contraria al senso di navigazione e solidamente fissati al tavolato del ponte.

Nel caso presente, detti sedili non sono stati compresi nel piano costruttivo per permettere la costruzione sia di un cruiser per la pesca e sia di un cruiser prettamente da diporto.

Questo modello può essere azionato da uno o da due motori elettrici.

Dato il peso non eccessivo dell'imbarcazione, è consigliabile l'applicazione di un solo motore elettrico con derivazione doppia e due eliche.

Per dare libero accesso all'interno dello scafo si può lavorare il tetto del rialzo minore a cerniera, a guisa di coperchio.

Per coloro che hanno una maggiore dimestichezza con questi lavori, sarà molto facile costruire addirittura a parte la sovrastruttura in maniera da farne un coperchio con incasso a cornice.

Quest'ultimo sistema ha il vantaggio di dare accesso alla quasi totalità dell'interno dello scafo.

La rivestitura dello scafo va fatta con listelli di taglio da mm. 2x8 da applicarsi con collante celluloso sullo scheletro precedentemente preparato. Questo, e non sarebbe neanche necessario dirlo, va costruito in compensato da mm. 5 per la chiglia e da mm. 3 per tutte le ordinate.

Per ottenere una curvatura regolare della poppa, è opportuno lavorare l'ordinata di specchio n. 9 in balsa di grana dura.

Le cabine, per facilitare l'opera, si possono costruire con poggio da mm. 2 che, oltre ad essere leggero, non presenta alcuna difficoltà di lavorazione.

I ponti vanno ricoperti con listelli di mogano da mm. 2x6. Volando si può alternare ai listelli di mogano da mm. 2x6 altri listelli di taglio chiari da mm. 2x2.

Il materiale degli accessori, quale: faro, passacavi, bitte ed altro, è tutto facilmente reperibile in commercio.

Il modello, per coloro che ne avessero l'intenzione, è adattissimo ad acco-

gliere tutti quei particolari che la fantasia del costruttore saprà aggiungere a quelli contemplati nei piani di costruzione.

La colorazione può essere fatta sia in giallo con filetti e decorazioni in violetto scuro e sia in bianco con rifiniture nere ed azzurre.

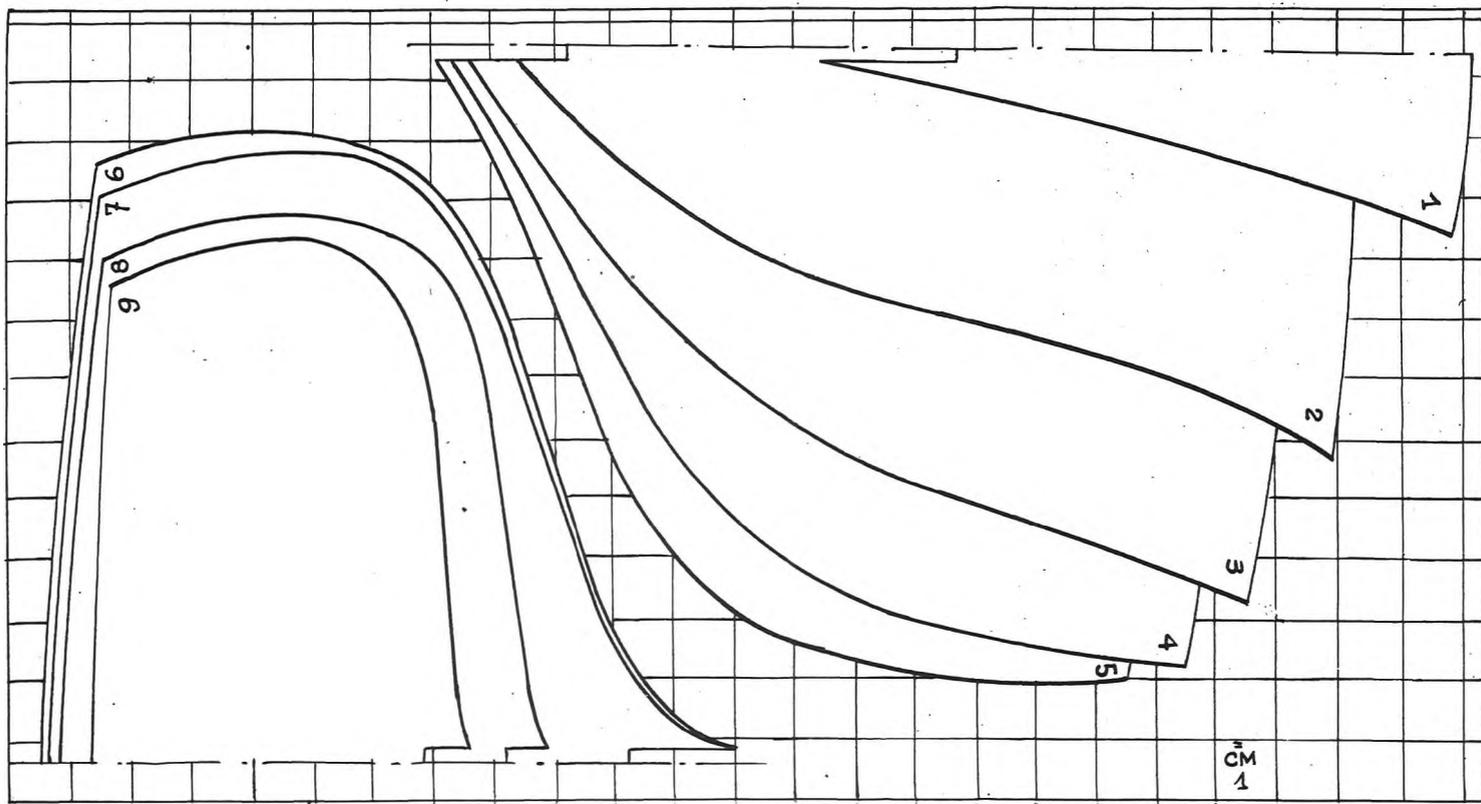
Il tutto va ricoperto con una mano di alpacca lucida trasparente che, oltre a dare la necessaria lucentezza, provvederà anche a rendere maggiormente sicura la tenuta dello scafo.

Con ciò, non mi resta altro che augurarVi buon lavoro con la certezza che, ultimato il modello, avrete aggiunto un'altra buona referenza al Vostro curriculum di modellisti.

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

Materiali occorrenti per la costruzione del San Diego:

- Compensato di faggio evaporato da mm. 5 per la chiglia.
- Compensato da mm. 3 per tutte le ordinate.
- Blocchetto di balsa per l'ordinata di poppa.
- Listelli di taglio 2x6 o 2x8 per il fasciame.
- Listelli di mogano 2x6 per la copertura del ponte.
- Listelli di taglio 2x2 da alternare ai precedenti.
- Compensato da mm. 2 per la costruzione della cabina.
- Alpacca trasparente per impermeabilizzare il ponte.
- Lamierino di ottone da mm. 2 per il timone.
- Celluloide da mm. 1 per la chiusura della cabina.
- Tondino da mm. 1 per la costruzione dei corrimano esterni.



# IL SEGNALAMENTO FERROVIARIO di L. Berretta

Il segnalamento è un qualche cosa che non solo dà al plastico ferroviario un perfetto realismo quale il fermodellista va cercando, ma anche un certo movimento, quel movimento che è la vita del plastico, vita che deve assolutamente esistere in una costruzione che si rispetti e che in ben poche si trova. Come tutti sappiamo, dato che è il nostro più grave problema all'ordine del giorno, ciò che rovina le nostre riproduzioni sono appunto le misure che per ragioni non dipendenti certo dalla nostra volontà e dal nostro desiderio, sono necessariamente grandi e quindi grossolane in confronto alla scala rispettata nelle costruzioni del materiale mobile (locomotori, vagoni, etc.) Voglio innanzi tutto precisare che parlo dello scartamento «HO» dato che tutte le mie costruzioni sono state studiate appunto per codesta scala. Già su Modellismo abbiamo svariati ed ampi servizi sul come costruire semafori di tutte le specie e con tutta la praticità e semplicità possibile ma, chi più chi meno, tutti hanno peccato, non per colpa loro, in una cosa, la più importante dato che da questa dipende l'armonia di tutto l'insieme: **la proporzione**. Io sono riuscito a costruire dei semafori, non certo in scala perfetta dato che la perfezione è cosa così lontana da poter dire inesistente, ma direi in una scala quasi perfetta (nel mio caso l'imperfezione risiede nella profondità), dei semafori a padella che certamente risponderanno alle esigenze di un bravo fermodellista. Questi semafori hanno il loro principio in un vecchia piletta ad 1,5 volts... proprio così! Infatti ho constatato che in una di queste pilette, il cui diametro interno è di un centimetro in precedenza svuotate del loro primo contenuto, potevo far entrare comodamente tre lampadine a pisello in senso

longitudinale. E appunto da questa posizione delle lampadine deriva la sproporzionata profondità che è in definitiva la mia pecca. In compenso a ciò vengo però ad ottenere una padella del diametro massimo non superiore ai 12 mm., non solo, ma vengo altresì ad ottenere la possibilità di costruire agevolmente semafori a tre luci (rosso, giallo, verde). La costruzione di questi semafori è piuttosto semplice, richiede solo un pò di buona volontà ed un pò di pazienza, cioè quello che ad un modellista, per dirsi tale, non deve mancare assolutamente.

Cominciamo con l'esaminare la piletta essa ha una lunghezza di 28 mm. circa un diametro interno già sopra stabilito; dovremo innanzi tutto svuotarla facendo massima attenzione. In seguito ne taglieremo una parte (vedi fig. 1) per una lunghezza pari a 14 mm. (naturalmente quella che serve a noi è la parte con il fondo). Pratteremo poi un foro verrà infilato e saldati a stagno un pezzo di tubetto di ottone della sezione interna di 2 mm. (esterna 3 mm.)

A questo punto ci occuperemo di costruire con lamierino da 3 decimi una basetta a forma di piramide che servirà da base al semaforo: nella fig. 2 potrete vedere lo sviluppo della piramide base. Veniamo ora alla costruzione della padella. Prendiamo una striscetta di lamierino (di quello stesso che ci è servito per la costruzione della piramide base) dell'altezza di 4 mm. e della lunghezza quanto basta per poterne fare un cerchietto (vedi fig. 3) con diametro esterno pari al diametro interno della scatola portalampe, dato che appunto in questa deve entrare a sforzare: saldiamo il cerchietto così formato su di una piastrina di ottone (che verrà sagomata dopo la saldatura), dopo di

ciò taglieremo e limeremo la suddetta piastrina tutto intorno alla striscetta fino ad averne una piastra tonda del diametro di 12 mm. E' questo un utile procedimento per essere sicuri di poter saldare la striscetta di lamierino proprio al centro della padella.

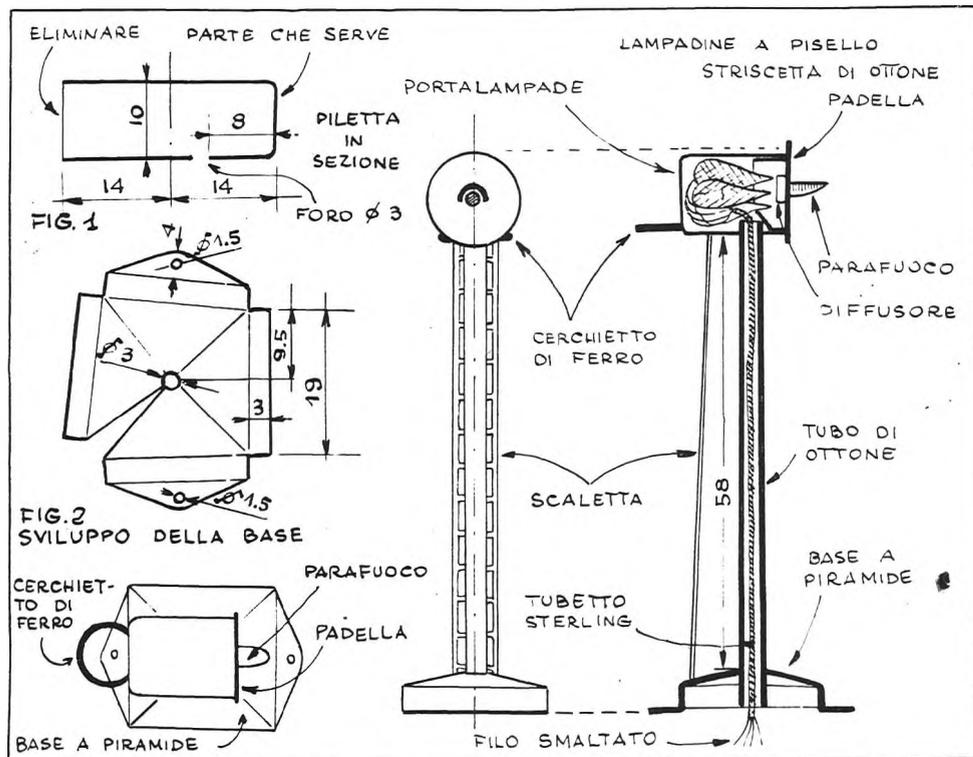
In seguito pratteremo al centro della padella un foro di 2 mm. (vedi figura 4) ed appena sopra di questo applicheremo il parafulco in precedenza ricavato come nella fig. 5: il foro verrà in seguito tappato, mediante l'applicazione dalla parte interna della padella, con un pezzetto di plexiglas opportunamente sagomato (vedi fig. 6) che servirà ottimamente come diffusore. Ancor più realistico sarà il semaforo se avrete voglia di applicarvi nella parte posteriore una scaletta che potrete trovare da un qualsiasi rivenditore di materiale modellistico.

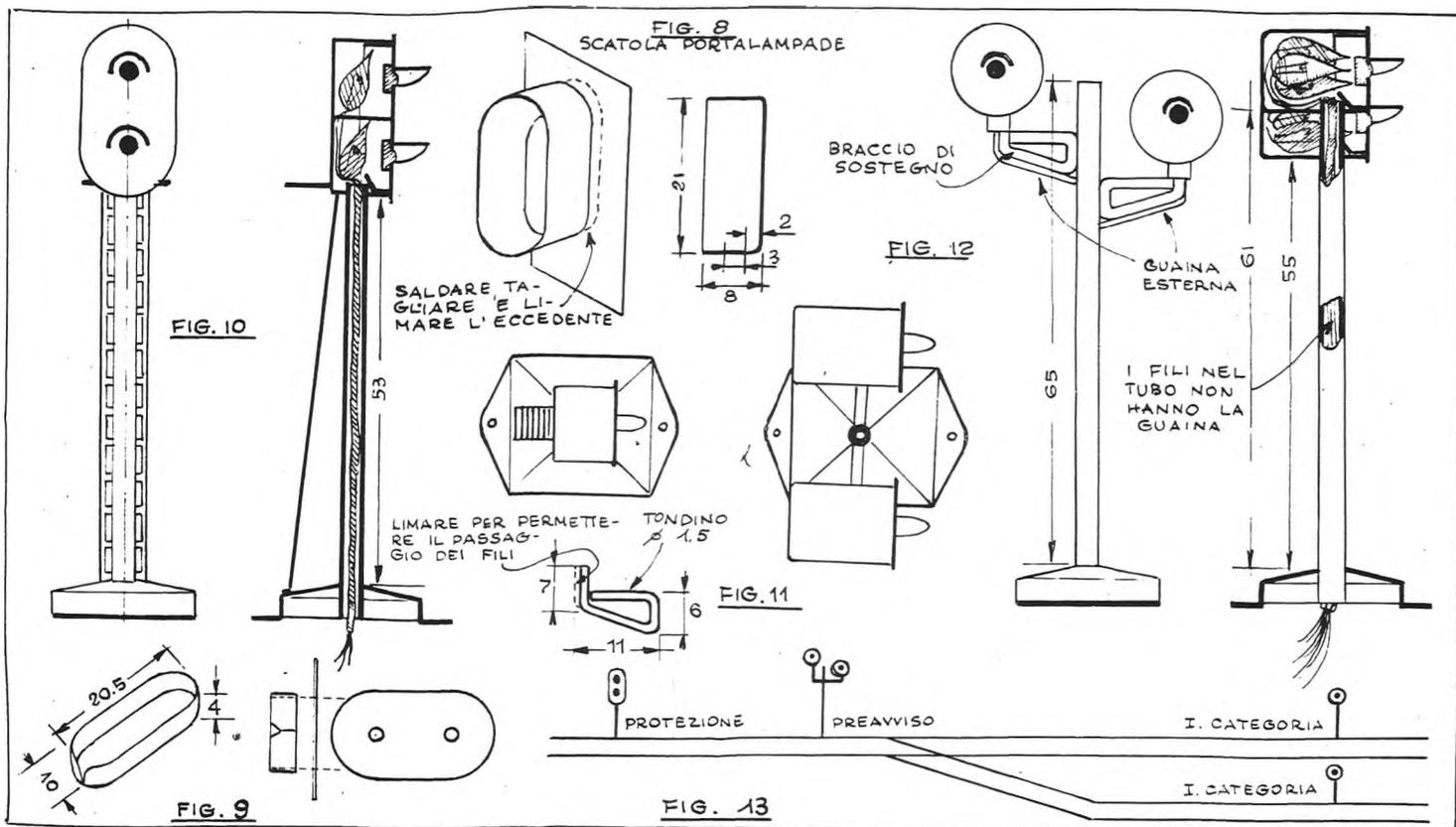
La struttura esterna è così ultimata. Esaminiamo ora quello che è l'anima del semaforo che è in definitiva la cosa essenziale: la parte elettrica.

Questa consta di sole due o tre lampadine a pisello e di un pò di filo smalter bobine. Considerando il caso di un segnale a tre luci, prendiamo tre lampadine e di ognuna un filo, saldiamo tra di loro questi fili ed avremo così il capo di massa. Prepariamo ora i fili per la tensione. Sicuramente vi parrà stupida questa frase dato che i fili, come tali, sono già belli e pronti; intendo però dire che non sarebbe male se con una delicata manovra vi provaste a riunire (poiché tanti ne servono) in un tubetto sterling di piccola sezione per motivi di sicurezza data la sottigliezza del filo smaltato (io ho usato la rivestitura dello stesso filo che serve per i contatti in un locomotore). L'interno del segnale sarà così ultimato non appena avremo saldato i quattro fili ai rispettivi capi delle lampadine (di cui uno è la massa). Non ci rimarrà ora da fare altro che infilare il tubetto sterling dalla parte superiore del tubo di ottone internamente alla scatola portalampe (vedi fig. 7). Naturalmente prima di metterle a loro posto le lampadine vanno verniciate (giallo rosso e verde). E' pacifico che per un segnale a due luci il procedimento è identico.

Ben diversamente vanno però le cose per quanto riguarda la costruzione della padella quando si tratta di costruire un segnale di protezione poiché tale segnale invece di avere una padella tonda ne ha una bislunga. Essa ha pur sempre due lampadine, ma ognuna emette luce da fori differenti l'uno superiore, l'altro inferiore, che di conseguenza sono corredati da due parafulco, di cui quello superiore leggermente più lungo di quello inferiore. Purtroppo non potremo qui usare le tanto comode pilette e ci dovremo quindi arrangiare col solito lamierino, stagno e saldatore. La costruzione della padella di questo segnale di protezione (vedi fig. 10) la potrete chiaramente seguire sulle figure 8-9. Vi è anche la costruzione di un segnale di preavviso a candelieri.

Nella fig. 12 vi è la pianta, il pro-





spetto e la sezione di un segnale di preavviso. I colori delle lampadine dei diversi segnali sono i seguenti:

- segnale di protezione: giallo (sopra) - verde (sotto)
- segnate di preavviso: giallo - rosso - verde (superiore, giallo-rosso (inferiore))
- segnale di prima categoria: rosso-verde

Questi tre segnali sono disposti lungo il binario come nella figura 13.

Nel prossimo numero verrà trattato un sistema che permetterà il comando automatico contemporaneo dei tre segnali

## Elettrificazione ferroviaria nel mondo

Come quantitativo di rete ferroviaria elettrificata l'Italia si trova oggi in terza posizione nella classifica mondiale

Infatti i 6480 Km. di linee elettrificate che vi sono oggi in Italia sono superati in quantità unicamente da quelle dell'Unione Sovietica e del Giappone che ne hanno rispettivamente 7.360 e 7.300 Km.

Se consideriamo l'elettrificazione in proporzione all'estensione totale delle linee ferroviarie, anche qui le ferrovie italiane si trovano in buona posizione.

Svizzera, Svezia e Giappone sono gli unici stati che ci superano avendo rispettivamente il 96 %, 39 % e 37 % di linee elettrificate contro il 36 % che ne possiede l'Italia.

Questi dati sono altamente significativi se consideriamo che vi sono attualmente in Italia 18.200 Km. di linee ferroviarie contro ad esempio i 2.900 Km. della Svizzera ed i 15.000 Km. circa della Svezia.

Qualcuno certamente si meraviglierà dell'assenza degli U.S.A. da queste note. Diremo allora che gli U.S.A. hanno elettrificato solamente l'uno % delle loro ferrovie.

Questi dati non dovranno meravigliare se considereremo che gli U.S.A. possiedono un totale di linee ferroviarie che ammonta a 373.000 Km. pari al triplo circa del totale dell'U.R.S.S. che, dopo gli U.S.A., ha la più estesa rete ferroviaria del mondo.

Occorrerà inoltre tener presente che molto in uso le automotrici miste diesel-elettriche senza contare quelle a propulsione esclusivamente diesel.

Qualcuno potrà obiettare che questi appunti hanno ben poco a che ve-

dere con il modellismo ferroviario e non avrà torto. Nondimeno questi dati serviranno a far comprendere il sempre maggior favore che vanno incontrando i modelli di locomotri rispetto a quelli di locomotive.

Il modellismo infatti è una espressione in miniatura della vita reale — quando non è studio o ricerca — e, essendo oggi l'elettrificazione ferroviaria in continuo crescendo, non vi è ragione che il modellismo stesso non segua la realtà che è chiamato a rappresentare.

Il solito qualcuno potrà ancor obiettare che anche i modelli vecchi vanno tenuti in considerazione essendo stati a loro volta realtà.

Osserveremo allora che, per quanto questo sia giusto, è fatto da ben pochi modellisti. Infatti sarà ben raro trovare un plastico rappresentante la prima ferrovia Napoli-Portici o i vecchissimi modelli inglesi ed americani.

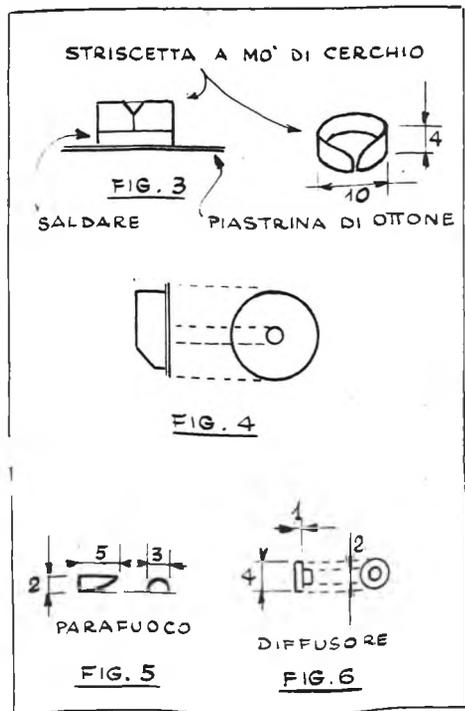
Il tempo non si ferma e sarebbe per lo meno illogico se vi fosse una preponderante tendenza alla riproduzione dei tempi andati.

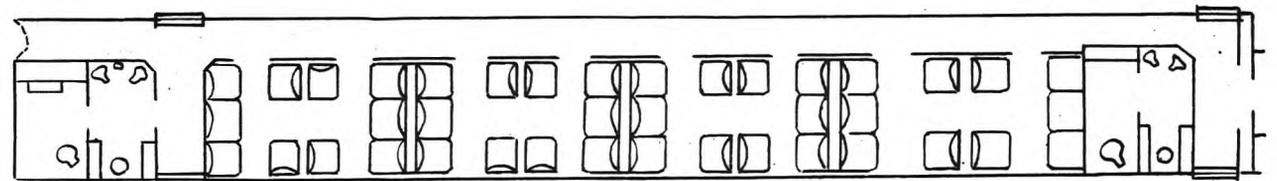
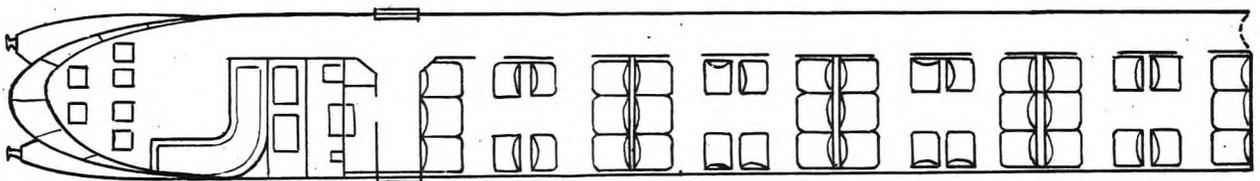
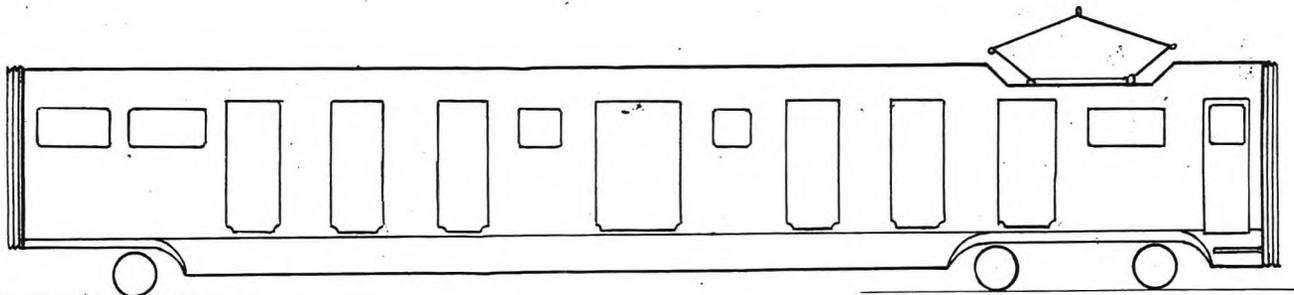
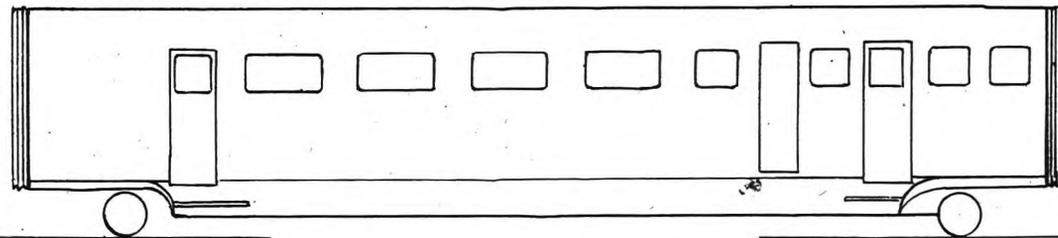
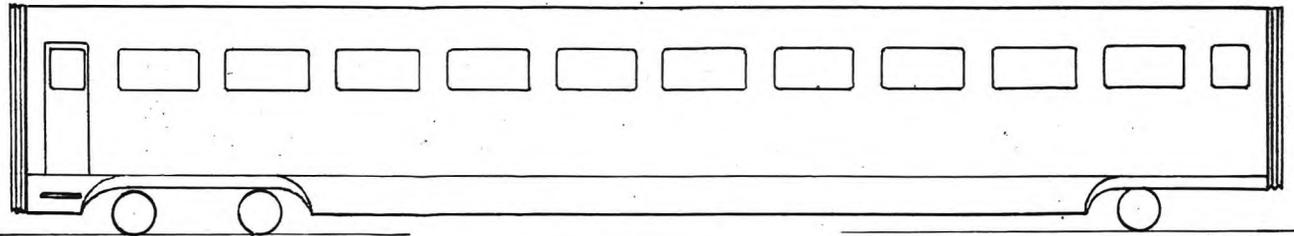
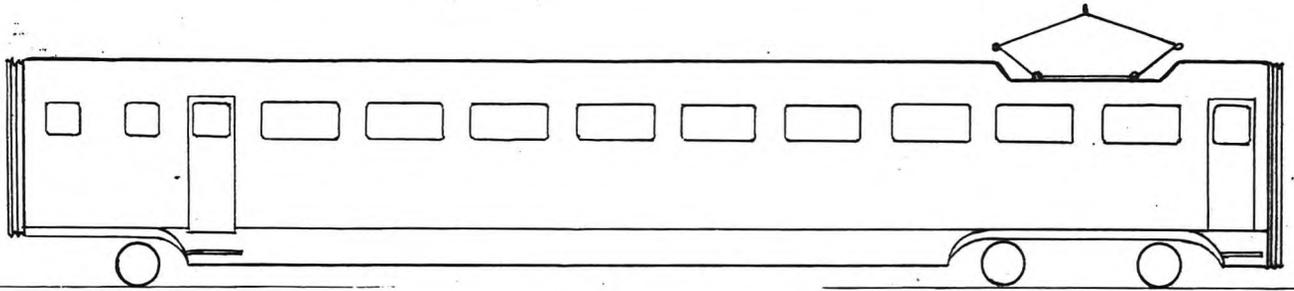
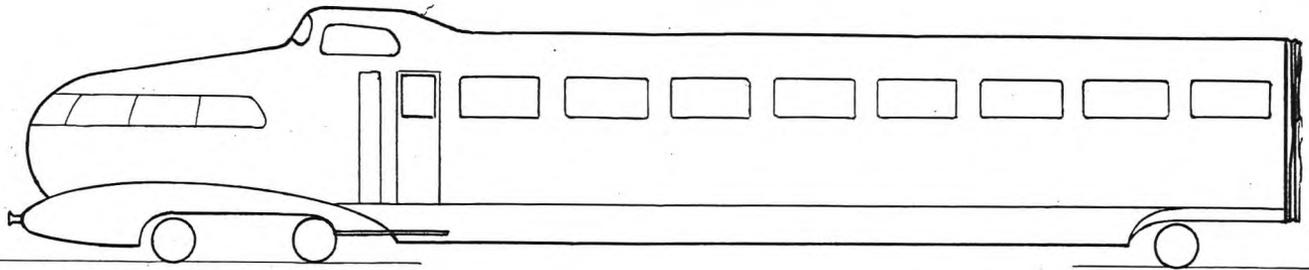
Questo in parte dispiace essendo i primissimi treni altamente rappresentativi e caratteristici.

Guardando con gli occhi della tecnica moderna quei primi tentativi, per quanto laboriosi e geniali essi siano, ci appaiono sempre avvolti in un simpatico alone di ingenuità.

Sarebbe quindi doveroso da parte dei modellisti ferroviari spezzare una lancia in favore degli sbruffanti antenati dei bolidi dell'era atomica.

IL CAPOTRENO





# ETR. 300

Il materiale che pubblichiamo del nuovo elettrotreno ETR-300 è tutto ciò che siamo riusciti a conoscere sul nuovo mezzo di recente costruzione.

Il complesso è composto di 7 vetture delle quali presentiamo le prime cinque essendo le altre due l'esatta riproduzione delle prime.

I disegni sono in scala 1/100 in modo che resti facile la riduzione in qualsiasi scala.

Come dicevamo l'elettrotreno ETR-300 è composto di 7 vetture distribuite in tre gruppi strutturali. Il primo gruppo comprende due vetture, il gruppo centrale tre vetture e l'altro ancora due.

Ogni gruppo di vetture è servito da un pantografo come si vede chiaramente dai disegni.

Il complesso è bidirezionale ed ha 10 carelli dei quali 6 portano due motori ciascuno e 4 sono unicamente portanti.

Delle sette vetture quattro alloggiavano i compartimenti per i viaggiatori (le quattro esterne), una il ristorante ed il bar, una la cucina con relativa dispensa ed una i servizi ed il bagagliaio.

Le due testate portano le relative cabine di guida situate sopra il belvedere. L'accesso alle cabine di guida tramite il primo sportello piccolo.

La vettura contrassegnata con il numero 1 porta la cabina di guida, il belvedere e 4 compartimenti per un totale di 40 posti escluso il belvedere.

La seconda vettura è composta di 4 compartimenti da 10 posti ciascuno più gli accessori igienici.

Riguardo quindi al numero dei posti disponibile esso ammonta a 160.

Diamo qui di seguito le principali caratteristiche dell'ETR-300:

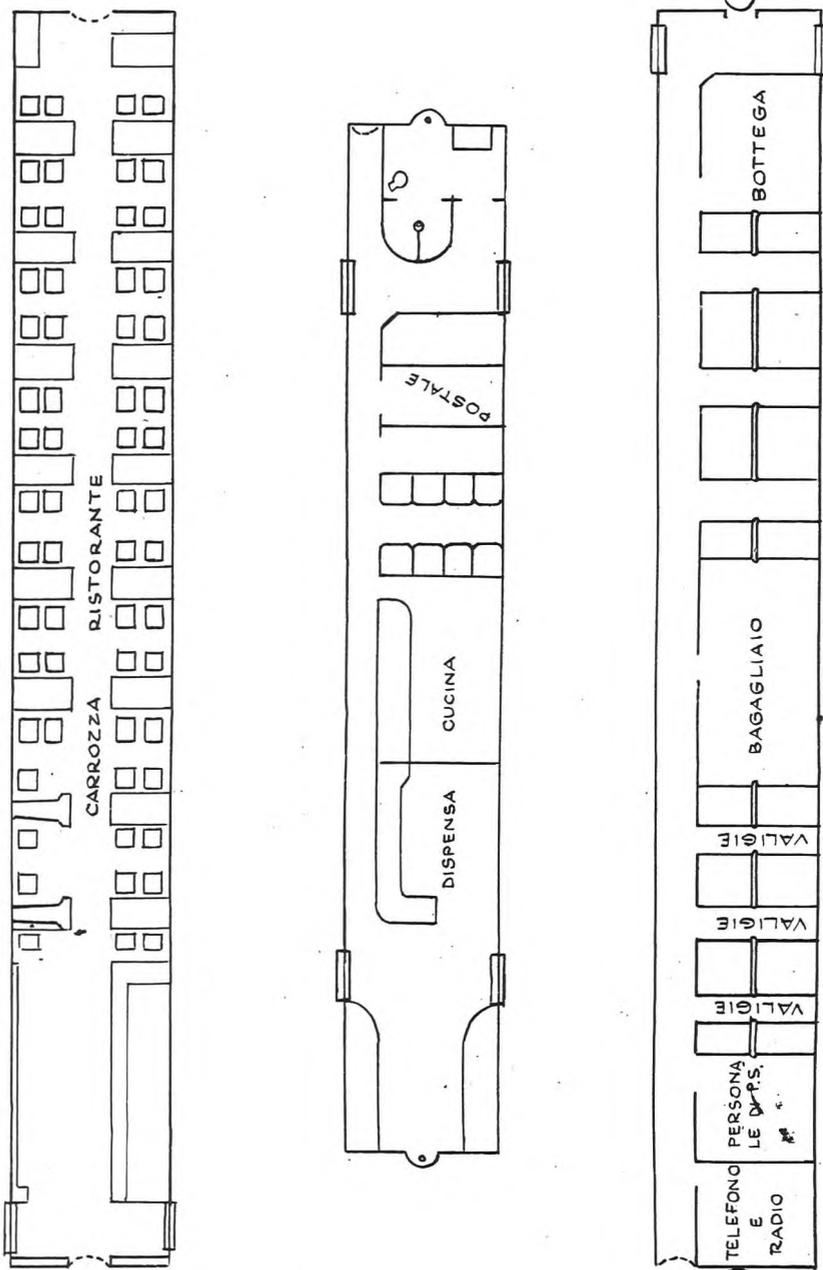
Lunghezza tra i respingenti m.	165,50
Larghezza interna . . . . . m.	2,63
Larghezza utile del corridoio m.	0,65
Altezza dal pavimento all'imperiale di guida . . . . . m.	2,05
Peso in assetto di marcia . . . t.	324
Posti a sedere (esclusi i due belvedere) . . . . . N.	160
Compartimenti (composti di 10 posti ognuno) . . . . . N.	16
Carrelli (6 motori e 4 portanti) . . . . . N.	10
Motori (della potenza di 190 Kw orari ciascuno) . . . . . N.	12
Tensione di alimentazione V	3000/2
Velocità massima . . . . . Km/h.	180

La colorazione dell'ETR-300 è in grigio chiaro con fasce di verde alla parte bassa ed alla linea dei finestrini.

Il tetto è verniciato in argento ottenendo così la riflessione dei raggi con relativa protezione termica.

Siamo lieti di dare per primi il benvenuto a questo modello che va ad arricchire il già vasto assortimento di modelli ferroviari e saremo altrettanto lieti di dare la qualifica di coraggioso a quel modellista che saprà portare a termine la costruzione di questo complesso modello.

LUCIANO SANTORO



SCALA GRAFICA

# E. 69

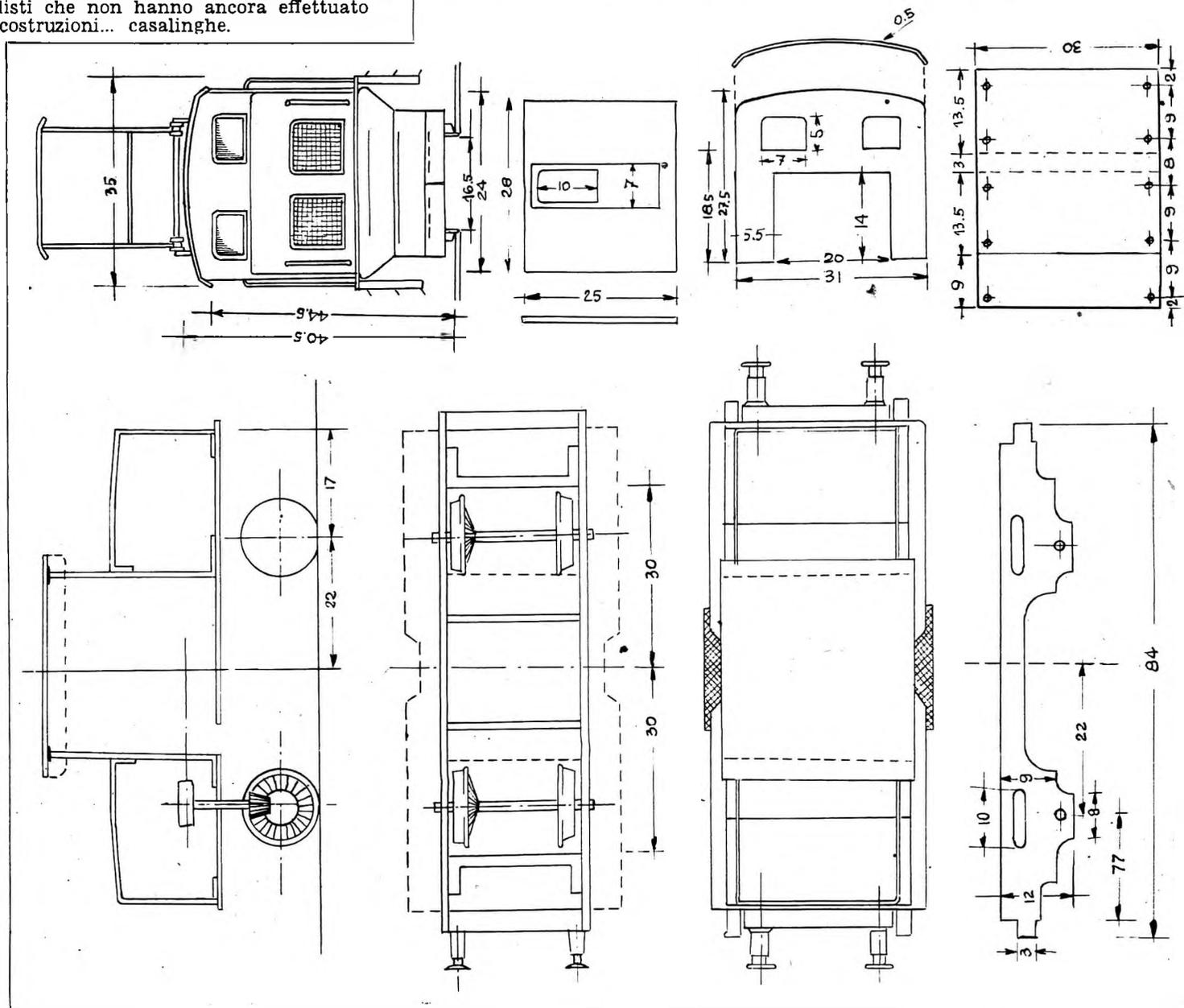
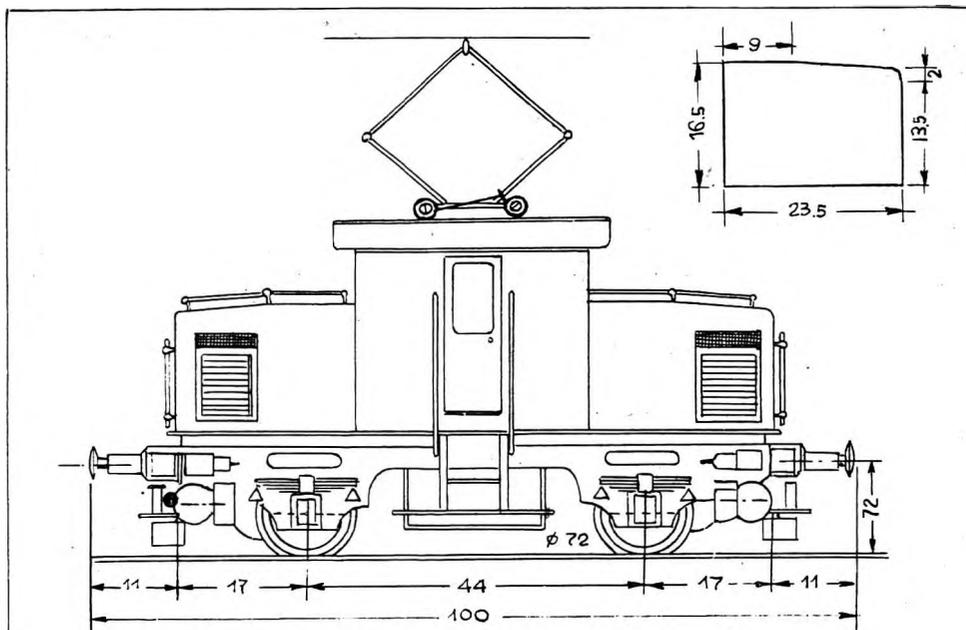
## LOCOMOTORE TEDESCO DA MANOVRA

Questo piccolo e simpatico locomotore ha una qualità molto importante; quella di poter essere costruito senza nessuna particolare difficoltà, anche da un modellista che si trovi alle prime armi.

Con il solito lamierino, i soliti piccolissimi bulloni, il solito saldatore e la solita immane pazienza, si effettuerà una riproduzione che non avrà assolutamente nulla da invidiare a quelle che si trovano normalmente in commercio.

A questo va aggiunto il fattore costo che sarà senz'altro enormemente inferiore a quello di un eventuale acquisto.

Questo locomotore sarà inoltre un ottimo banco di prova per quei modellisti che non hanno ancora effettuato costruzioni... casalinghe.



# LA 7ª EDIZIONE DELLA COPPA ARNO

Organizzata dall'Aero club «L. Gori» di Firenze, sotto l'altro patrocinio del generale Drago, e con l'assistenza dell'Aeronautica Militare, si è svolta sul campo di Peretola il 16 e 17 maggio, la VII edizione della Coppa Arno.

Accolti da un'ottima giornata circa novanta concorrenti si sono ritrovati, la mattina del 16 maggio, per disputare l'ultima gara valevole quale pre-selezione per i campionati del mondo.

Noi, fedeli alla nostra opera di cronisti, in attesa del primo lancio ci andiamo rendendo conto della qualità e del grado di preparazione dei concorrenti; invero, per tutto lo svolgimento della gara, noteremo quanto sia stata bassa la percentuale di scassature o di modelli poco a posto: anzi i tempi sono stati in genere elevati: assai prossimi al massimo quelli dei vincitori.

Col primo lancio, contemporaneo per le categorie V. E. M., si cominciano a delineare le posizioni della classifica. Nei veleggiatori è in testa il modello di Fattorelli, lanciato da Fea, che più volte abbiamo soprano intento a fiutare... il vento! Lotta serrata invece nei motomodelli, tra Benessai, Padovano e Bacco, al secolo Sergio Castiglioni, che si è dimostrato di gran lunga il migliore dei motomodellisti presenti. Nella categoria elastico il primo lancio sarà decisivo agli effetti della classifica finale: il giorno seguente infatti molti tempi prossimi ai 5' non faranno mutare gran che le posizioni dei primi.

Il secondo lancio si disputa domenica mattina; per l'occasione ci tirano giù dal letto quando le 5 sono ancora lontane. Subito dopo sul campo dobbiamo rilevare, oltre ai tempi elevati, il forzato lavaggio dei piedi, sguazzanti nell'erba fradicia, alta fin oltre il ginocchio!

Alla fine di questo secondo lancio le posizioni in classifica sono pressochè immutate: notata una magnifica salita del motomodello del romano Vittori (cosa cui noi romani non siamo abituati) peccato che il modello non sia risultato poi centrato in planata. Col terzo lancio, svoltosi la sera, vengono consa-

crati i vincitori. Fattorelli di Torino è il vincitore dei veleggiatori; al secondo posto il romano Federici che, se fosse stato incluso in squadra, avrebbe mandato a Roma la Coppa Arno; poi Lensi, l'unico fiorentino che troviamo nei primi posti delle classifiche (ma in cambio i fiorentini hanno mostrato di saperci fare, quanto a organizzazioni).

Notato anche Sirovich con i suoi lirici veleggiatori.

Nella categoria elastico è primo Gialanella, grazie alla regolarità del suo doppiomattassa (4' - 5' - 5' nei tre lanci), mentre il torinese Marchina, che ha stato in testa per due lanci, con un 3' 40" al terzo si lasciava superare anche dal perugino Noceti, giovane di belle speranze. Poi Sadorin con un nuovo curatissimo modello, continuamente alla ricerca di 5' «genuini». In effetti la sera, in condizioni atmosferiche «ideali», abbiamo visto un suo bel volo di oltre 5 minuti.

Dei motomodelli già si è detto; nella classifica a squadre prima con lieve scarto la Fiat Torino seguita da Milano e Roma.

Ora da queste pagine noi vorremmo ringraziare, a nome di tutti gli aeromodellisti presenti il 16 e 17 maggio a Firenze, l'Aero Club locale per l'ottima organizzazione e per il modo esemplare con cui si è svolta la gara, in particolare tra gli altri ricordiamo il dott. Cianfanelli, instancabile animatore di tutta la manifestazione, quindi Alinari, Venerosi e Ing. Frachetti, anche egli prezioso collaboratore di questa manifestazione, che non poteva avere migliore riuscita.

Chi non vi è intervenuto, ha di che rammaricarsi; e questo per merito degli organizzatori.

## LE CLASSIFICHE

Cat. Veleggiatori

1. Fattorelli (Fiat Torino) p. 497

2. Federici (Roma) p. 402,2

Cat. Elastico

1. Gialanella (Roma) p. 840

2. Noceti (Perugia) p. 800

Cat. Motomodelli

1. Castiglioni (CAM Milano) p. 736,5

2. Benassai (Prato)

## D I F F I D A

La Soc. Comm.le «SOLARIA» R.L., corrente in Milano, Largo Richini 10, nella sua qualità tra le altre di Agente Esclusiva per l'Italia e di titolare del marchio dei prodotti delle E. Keil & C. Ltd. London E 2 - KEILKRAFT

premessò

che la Soc. Comm.le «SOLARIA» R.L. è la sola che ha il diritto, di importare e mettere in commercio in Italia i prodotti KEILKRAFT

diffida

chiunque di importare o commerciare, direttamente o indirettamente, i prodotti portanti il nome E. Keil & C. Ltd. ed il marchio KEILKRAFT se non tramite la Soc. Comm.le «SOLARIA» che è esclusiva di vendita per l'Italia e titolare del marchio n. 7715 regolarmente registrato;

avverte

che la Soc. Comm.le «SOLARIA» R. L. agirà a norma di legge per la tutela dei propri interessi e diritti e colpirà ogni azione illecita abusiva relativa all'importazione o al commercio dei sopra citati prodotti non immessi al commercio tramite i suoi rappresentanti od agenti.

La nostra ditta può fornirvi oltre la nostra normale produzione tutto ciò che si produce in Italia o s'importa dall'estero.

Presso di noi potete trovare materiale speciale delle ditte:

**AEROPICCOLA**  
di TORINO

**AEROMODELLI**  
di CREMONA

**SOLARIA**  
di MILANO

**Motori**  
**SUPERTIGRE**

Modelli di treni  
**RIVAROSSA**

Oltre un vasto assortimento di materiale navimodellistico.

Nel vostro interesse interpellateci.

Si fanno preventivi

## BRUNO REGGIANI

Via Frejus 37  
TORINO

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

sua rinnovata attività modellistica vi segnala le sue ultime novità: **AUTOMODELLISTI**

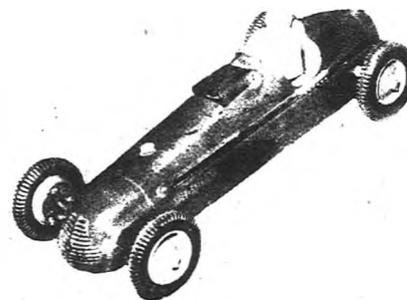
ecco le ultime novità ai prezzi più convenienti

Microaccumulatore appositamente studiato per motori a Glow - Plug. Voltaggio a piena carica 2 volt - 5 amper/H. Ricaricabile ovunque con spesa esigua. In materiale trasparente, rovesciabile e con speciali attacchi per fili di contatto. Durata massima, ingombro e peso minimo (cm. 7x3x9) - gr. 450) Prezzo di propaganda L. 1400 franco di ogni spesa. Gomme «PENNA» speciali per alte velocità, massima sicurezza contro ogni rottura anche ad alto numero di giri, forte aderenza.

Lenticolari diametro	60	70	80	90
Prezzo L.	250	250	300	350
Semipneumatiche diam.	60	70	80	90 100
Prezzo L.	350	350	400	500 500

Decalcomanie scivolanti a sacchi bianchi e neri, resistentissime:

Spezzoni di cm. 2x 5 con sacchi di cm; 1 di lato	L. 10
Spezzoni di cm. 4x10 con sacchi di cm; 2 di lato	L. 20







# AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA 252 - TORINO



**MOSCHETTIERE:** L'ormai celebre modello veleggiatore scuola, che tutti costruiscono per primo modello. Apertura alare cm. 90.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1300



**CLIPPER:** Il classico modello ad elastico per ottenere i migliori risultati. Ottimo come seconda o terza costruzione. Apertura alare cm. 75.  
 Prezzo del disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1950



**PIPER CRUISER:** riproduzione telecomandata dell'aeroplano omonimo. Facilissima da costruire. Risultati garantiti a tutti. Ottimo per motori sino a 5 cc.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 2200



**FIAT-G. 59:** Magnifica riproduzione telecomandata del celeberrimo e moderno aeroplano italiano. Indicato per allenamento al volo e gare di qualificazione per motori sino a 5 cc.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 3200



### ZIC - ZAC

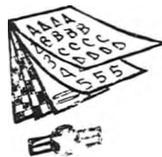
Lo strumento universale indispensabile al modellista intelligente. Per tagliare, incidere, scavare, lisciare, pulire, forare, ecc. Contiene completa di mandrino con manico metallico e impugnatura in legno, tagliabalsa con lame a lancia e mezzatonda, sgorbietta, unchietta, scalpello e scalpello. In elegante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



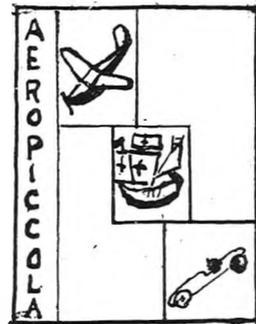
### AERBAT

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



## IL NUOVO CATALOGO

PUNTUALE COME SEMPRE È USCITO IL NUOVO CATALOGO "TUTTO PER IL MODELLISMO" N. 12 - LA PIÙ COMPLETA RASSEGNA DEL MODELISMO EUROPEO.  
 IN ESSO TROVERETE MIGLIAIA DI ARTICOLI DETTAGLIATI ILLUSTRATI E CON RELATIVI PREZZI.  
 RICHIEDETELO SUBITO ALLEGANDO L. 50



**STINSON:** Una perlietta e facile riproduzione del celebre aeroplano americano. Adatto per i piccoli motori sino a 1,5 cc. Apertura alare cm. 45.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1700



**SIMPLEX:** L'acquardo per l'entusiasma principianti ed esperti per la sua facilità costruttiva grazie al prefabbricato. Apertura alare cm. 65.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 200  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1800

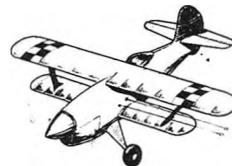
**ITALY - 2:** Cutter da regata classe JUNIOR facilissimo da costruire e particolarmente indicato per principianti. Dimensioni cm. 16x46x14.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO con tutti i pezzi prefabbricati L. 2400



**SANTA MARIA:** Una perfetta ricostruzione storica della celebre caravella colombiana. Riduzione in scala statico-navigante. Costruzione resa facilissima e possibile a tutti. Dimensioni di massima cm. 16x60x80.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 350  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente con pezzi prefabbricati o stampati più accessori ecc. L. 7500



**ZEPHIR:** Il piccolo TEAM RACER biplano di eccezionali doti. Ottimo per motori sino a 1,5 cc. facilmente adattabile in tela da velocità per mot. da 2,5. Apertura alare cm. 38.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1800



**MIDGET - 52:** Il telecomandato più costruito in Italia. Il vero U. CONTROL scuola comune facilmente invertibile in acrobatico. Apertura alare cm. 57.  
 Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale L. 250  
 Prezzo della SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO completissima di tutto l'occorrente L. 1900



TROVERETE LE NOSTRE SCATOLE E LA NOSTRA PRODUZIONE ANCHE PRESSO I SEGUENTI RIVENDITORI:

A FRIESTE: Ditta Padovani, Via S. Francesco da Paola, 2; A VENEZIA: Ditta L.A.M.A., Ponte Rialto; A VERONA: Ditta Cremonesi, Piazza S. Anastasia 2; A MILANO: Ditta Fuchi, Corso B. Aires 56; A GENOVA: Ditta Vitali, Via S. Lorenzo 61-R; A FIRENZE: Ditta Peroni, Via Arletina 1; A PERUGIA: Ditta Cipiciani, Via Alessi 2; A NAPOLI: Ditta Aeromodellistica, Via Roma 368.

## SPEDIZIONI OVUNQUE CONTROVAGLIA

# SUPERTIGRE

## 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; camielea 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; camielea in ghisa al nichel rettificata e lappata.

L. 7.300

ECCO  
I VOSTRI  
MOTORI

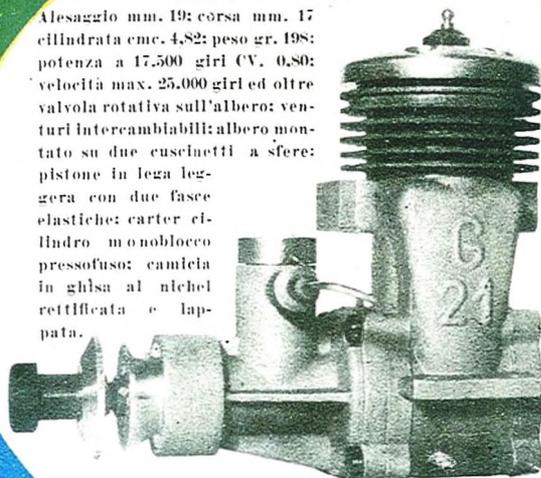
## G. 23



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; camielea in ghisa al nichel rettificata e lappata.

L. 11.000

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.

MICROMECCANICA  
SATURNO

TUTTI I MOTORI "SUPERTIGRE",  
MONTANO CANDELE AD INCANDESCENZA  
"SUPERTIGRE",

MICROMECCANICA  
SATURNO