

ANNO XI - N. 68

LIRE 200

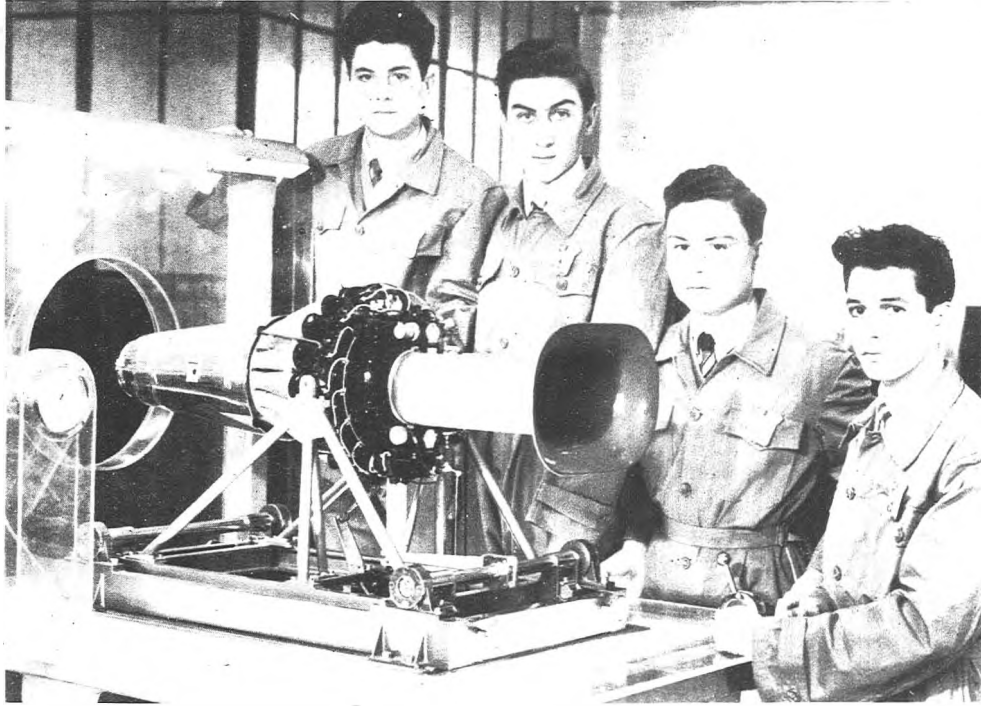
# MODELLISMO

APRILE 1955

SPED. ABB. POST. GR. III



# FIAT - Scuola Allievi



Un modellino di banco oscillante con turboreattore costruito dai giovani della Scuola Allievi Fiat

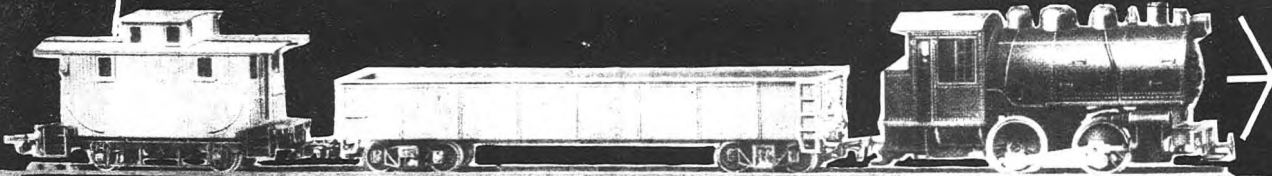


# Rivarossi

Via Conciliazione, 74 - Como



## TRENI ELETTRICI IN MINIATURA



IMPIANTO  
COMPLETO  
IB & O A R  
L. 4900  
al pubblico

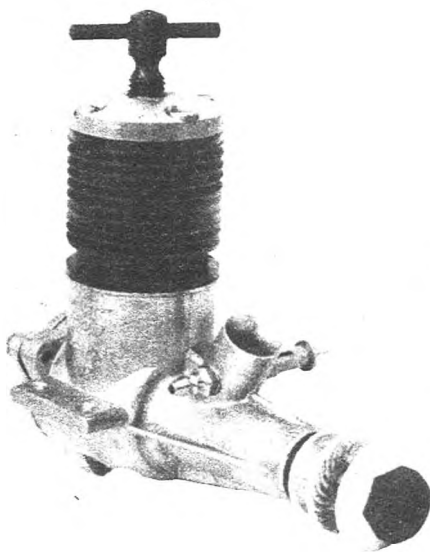
*Leggete*

**HO**  
RIVISTA DI  
MODELLISMO  
FERROVIARIO

## LA GIOIA SUI BINARI

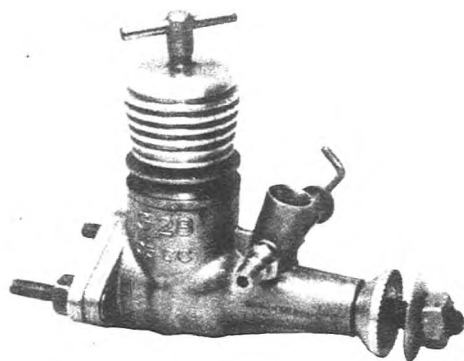
# La "Micromeccanica Saturno"

nell'annunciare i nuovi prezzi ridotti a partire dal 1 marzo, presenta anche i suoi nuovi modelli:



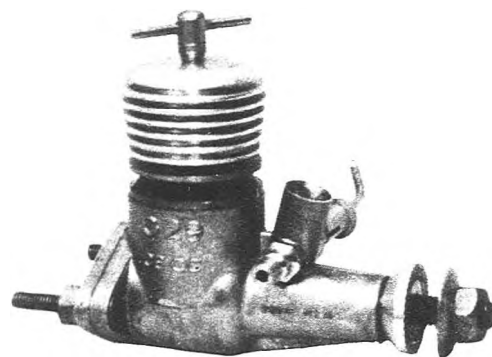
G. 27 - Cilindrata 3,28 cc. Corsa mm. 15. Alesaggio mm. 16,5. Peso gr. 175. Tipo diesel. Potenza 0,35 HP a 13.000 giri.

**Prezzo L. 6.500**



G. 28 - Cilindrata 0,5 cc. Corsa mm. 8,5. Alesaggio mm. 8,5. Peso gr. 38. Tipo diesel e tipo glow-plug. Regime di rotazione 15.000 giri con elica da 13x7,5.

**Prezzo L. 4.500**



G. 29 - Cilindrata 0,8 cc. Corsa mm. 8,5. Alesaggio mm. 11,1. Peso gr. 43. Tipo diesel e tipo glow-plug. Regime di rotazione 14.000 giri con elica 15,5x7,5.

**Prezzo L. 4.200**

*Tutti questi motori sono costruiti con cilindro e pistone in acciaio temperato, rettificato e lappato. Lavaggio a luci incrociate. Biella in lega leggera. Monoblocco pressofuso.*

## S O L A R I A

MILANO - Largo Richini, 10



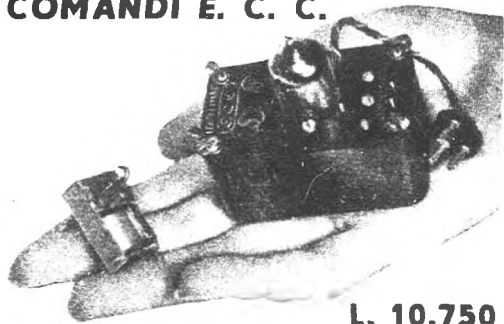
Catalogo Illustrato L. 125  
(Nuovo Catalogo n. 3 -  
200 illustrazioni)

### RADIO - COMANDI E. C. C.

L. 10.750

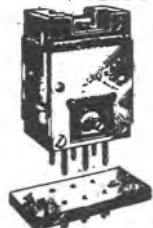


Trasmittente 1061 - Cassette in alluminio con coperchio in bachelite, completa di maniglia ed antenna e due pulsanti. Peso Kg. 1,5 circa. Misure cm. 24x15x5. Raggio di azione m. 800 circa. Alta tensione 90-135 v. Bassa tensione 1,5 v. Valvola a lunga durata DCC 90.



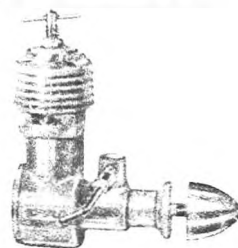
L. 10.750

Ricevente 951 - Cassette in bachelite; peso gr. 62 circa; mis. mm. 60x27x35. Completa di relais polarizzato P. 100. Alta tensione 60-80 v. Bassa tensione 1,5 v. Valvola a lunga durata 3Q4.



L. 4.500

Relais polarizzato P. 100 Super-sensibile, di alta velocità e resistenza; completamente chiuso in custodia in plastica; 3000 ohms. Sensibilità 20 m/watt. Peso gr. 29. Mis. mm. 33x23x15.



## B. 38

1 c.c. Diesel

L. 4.250

B. 38 1 cc. diesel - Lavaggio e scarico a luci incrociate. Valvola rotante sull'albero motore; cilindro in acciaio speciale trattato, rettificato e lappato; pistone in ghisa; biella in acciaio ricavata da barra; albero motore trattato e rettificato, montato su boccole di bronzo speciale. Alesaggio mm. 10,05; corsa mm. 12,6; num. dei giri: 15.000. Peso gr. 50 circa.



L. 400

«Craftool» - Coltello taglia-balsa completo di tre lame.

### Nuovi Prezzi

Carta Modelspan  
dal 1° - 1-1955

Leggera bianca	L. 40
» colorata	» 45
Pesante bianca	» 50
» colorata	» 55

# MODELLISMO

RIVISTA MENSILE

ANNO XI - VOL. VI - NUM. 68

APRILE 1955

Direttore:

GASTONE MARTINI

Direzione Redaz. Ammin. Pubblicità  
Via Vesalio, 2 - Roma

(angolo via Nomentana 32)

Telefono N. 862.796

#### 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

Distribuzione: MESSAGGERIE NAZIONALI

Via Crociferi 44 - ROMA

Aut. del Trib. di Roma n. 2233 del 7-7-1951

"La Poligrafica" di Vallecchi

Via Enea, 77 - Roma

## SOMMARIO

	pag.
Il motore Bamby ed i piccoli motomodelli . . . . .	2028
I modelli ad elastico senza coda in Germania . . . . .	2029
Il motomodello « Swiss Miss », di S. Lanfranchi . . . . .	2033
Corso di radio comando . . . . .	2034
I materiali, di N. Gambuli . . . . .	2037
La Coppa Tevere 1955 . . . . .	2040
Il veleggiatore « Albatros », di E. Marchetti . . . . .	2041
Nave egiziana reale, di V. Lusci . . . . .	2045
Assemblea della F.M.N.I. . . . .	2047
Il bilanciamento longitudinale dei modelli a vela, di A. Cressi . . . . .	2048
L'Alfa Romeo 1900 . . . . .	2051
Notiziario automodellistico . . . . .	2053
Un nuovo orientamento fermomodellistico . . . . .	2054

In copertina: Prima della gara. Giotto Mazzolini e Silvano Lustrati, aiutati dal padre di Cavaterra, mettono a punto i loro modelli. Il primo, in mancanza di una terza mano, si è posto il carrello in bocca.

## Consigli sull'uso del motore «Bamby» e sui piccoli motomodelli a volo libero

Chiunque pensi di costruire un modellino con un motore da 0,15 cc. è bene sappia che disporrà di una potenza irrilevante per potenziarlo.

Il funzionamento del Bamby è un po' capriccioso, ma, trattato a dovere, partirà subito e non sarà poi tanto critico nella carburazione. L'esperienza fatta da me su due di tali motori, e che qui descrivo, potrà servire di guida a quanti vorranno possedere un simile gioiello. La miscela che ha dato i migliori risultati, per facilità e regolarità di funzionamento, è la seguente:

— una parte di ottimo olio minerale SAE 20

— una parte di nafta chiara

— una parte di etere solforico.

Il tutto deve essere filtrato molto bene.

Il motore parte con circa 3 1/2 giri di apertura dello spillo. Occorre chiudere ripetutamente il « tubo Venturi », finché il tubetto di adduzione miscela sia pieno, ed il motore abbia aspirato miscela almeno due volte. I colpi sull'elica, per la messa in moto, devono essere molto netti, ed appena il motore si mette in moto bisogna comprimere leggermente la vite del contropistone, dato che il Bamby, come tutti i Diesel, parte ingolfato, ma non troppo compresso. Poi si lasci uscire l'eccesso di miscela dagli scarichi durante i primi due o tre secondi di marcia, quindi si chiude lo spillo del carburatore di circa mezzo giro, finché si otterrà un regolare funzionamento. Da ultimo occorre agire ancor leggermente sul contropistone, fino ad ottenere la massima potenza. Se si vuole sostituire l'elica metallica con una di legno, di maggior rendimento, è necessario aumentarne leggermente il passo, portandolo da quindici gradi a diciotto, e montare un volantino in piombo sul mozzo dell'albero motore, del peso di circa otto grammi e di

1,5 centimetri di diametro, altrimenti il motore non si metterà in moto, o se partirà il suo funzionamento sarà irregolare. Il Bamby vuole una buona massa volanica per girare regolarmente.

Chi si accingerà a costruire una riproduzione od un modello qualsiasi per detto 0,15 cc. non dovrà sorpassare assolutamente il peso di 70 grammi, compreso il motore, che deve essere installato il più vicino possibile all'ala, altrimenti si presenterà la necessità, come è accaduto a me, di aggiungere circa 10 grammi di piombo in coda. Il modello è invulnerabile, e può essere quindi costruito molto leggero. Il primo modellino che una persona costruirà dovrà essere fatto ad ala alta; solo quando si sarà presa dimestichezza con il volo di questa zanzara se ne potrà costruire uno ad ala bassa se se ne avrà il coraggio. Occorrerà però ricordarsi di questi dati di fatto:

— timoni di profondità a 0 gradi, rispetto alla linea di fede;

— ala ad incidenza di tre o quattro gradi, sempre rispetto a detta linea;

— motore con incidenza positiva, per impedire che il piccolo velivolo tenda a scendere sotto motore;

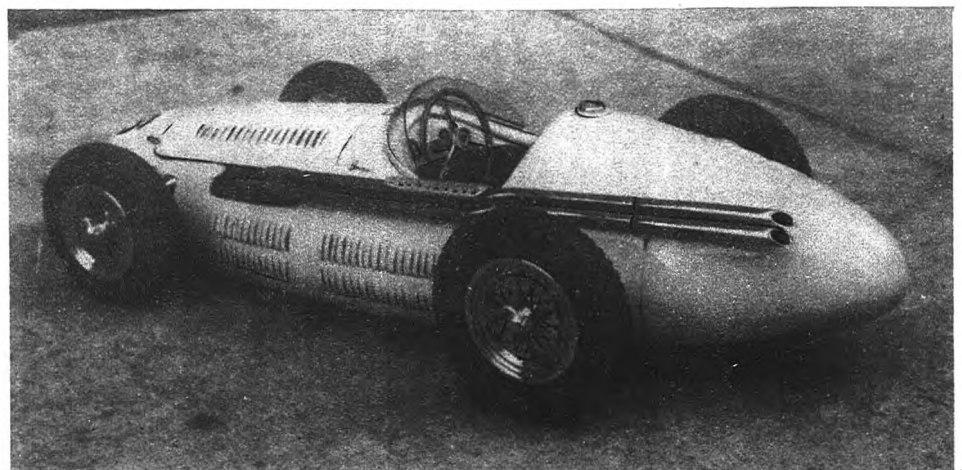
— diedro alare molto accentuato;

— superficie alare 5-6 dmq.

Per fare volare il modello è indispensabile centrarlo in aria calmissima, poi mettere il motore al massimo dei giri; rotture non se ne avranno, e dopo una diecina di prove il modello salirà spiralandolo leggermente, e trascorso circa un minuto di volo scenderà con docile planata al suolo, avendo raggiunto la quota di circa 40 metri.

Per le prove è sufficiente un campo piccolissimo, e nessun inconveniente si verificherà se il modello finirà contro un albero.

PIETRO FRILLICI



Il torinese Michele Conti è un modellista veramente esemplare per attività e per attaccamento alla nostra Rivista. Ecco una foto di una bella riproduzione della Maserati F.1 da lui realizzata

# Lo sviluppo dei modelli ad elastico senza coda in Germania

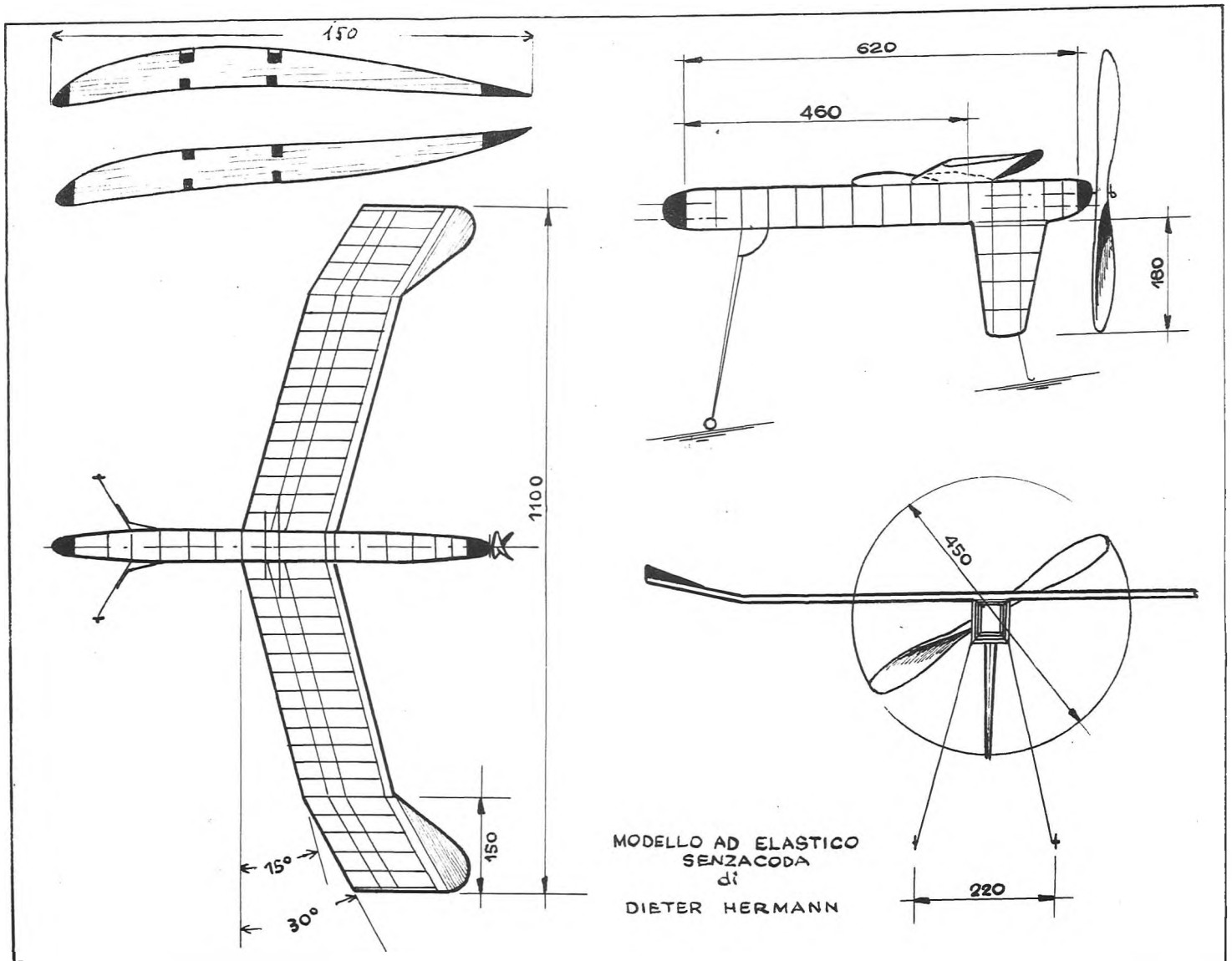
Un'interessante relazione, elaborata sui dati forniti dal nostro corrispondente dalla Germania, Benno Sabel

I modelli ad elastico senza coda sono molto sviluppati in Germania, tanto che essi sono classificati in una apposita categoria, denominata N 2. Grande sviluppo a questa categoria fu dato già nell'anteguerra dall'aeromodellista Gunther Sult, purtroppo deceduto nel 1940. Uno dei suoi migliori modelli viene tuttora costruito anche da aeromodellisti esperti; nella foto nel titolo ne presentiamo l'edizione costruita da Heinz Abel, di Francoforte, che ha vinto con essa una gara svoltasi ad Egelsbach, in Assia, in pessime condizioni atmosferiche. Questo però è un modello a matassa unica, mentre i progetti più recenti sono tutti orientati sulla doppia matassa. Nella foto nell'altra pagina vediamo infatti il modello N 2 di Walter

Schubert, che, pur ripetendo le linee fondamentali di Sult, adotta la doppia matassa. Con questo modello Schubert si è piazzato secondo al Campionato tedesco 1954 con 325 secondi su tre lanci; mentre l'anno precedente, con un modello quasi simile, si era classificato primo con 311 secondi.

Il modello di Schubert ha la doppia matassa; fusoliera a costruzione geodetica con rivestimento doppio, uno strato di nylon e sopra uno di carta. Il carrello è fisso, ma nella foto non è infilato.

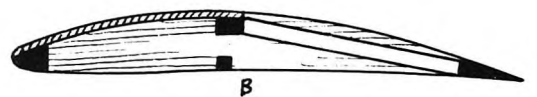
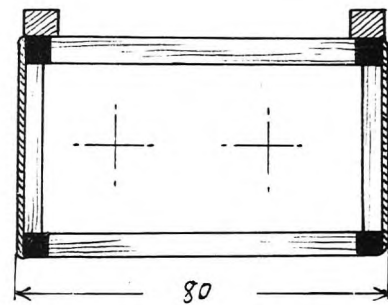
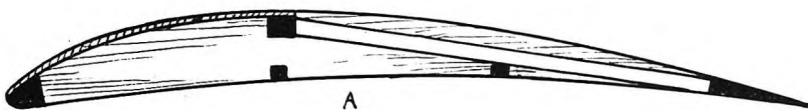
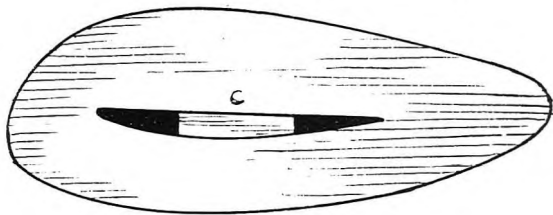
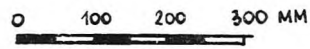
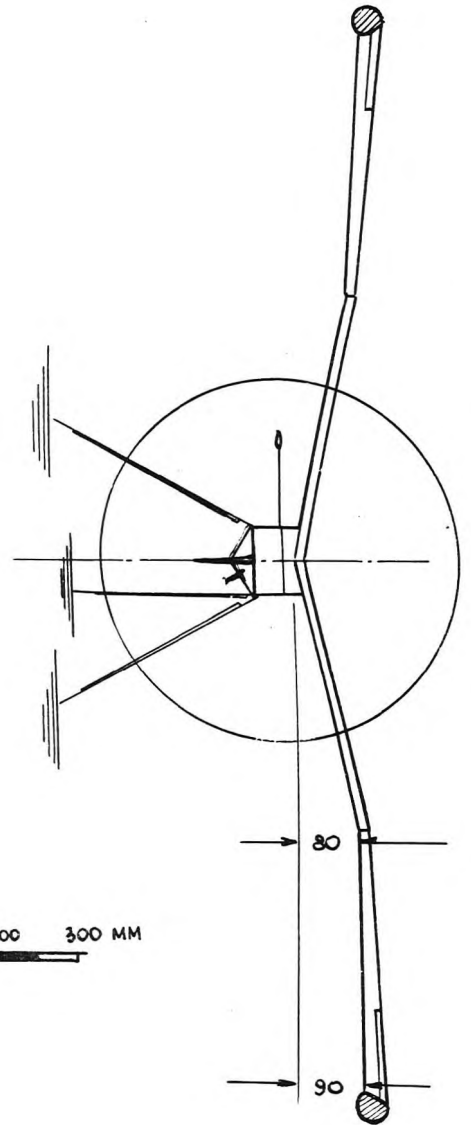
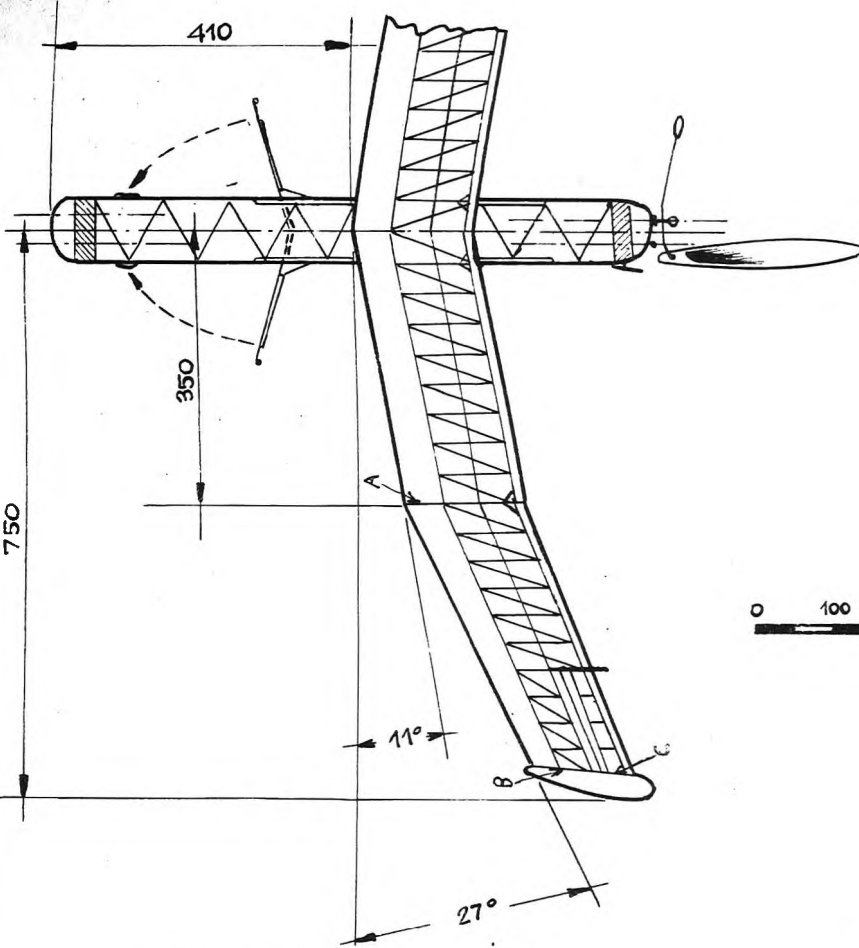
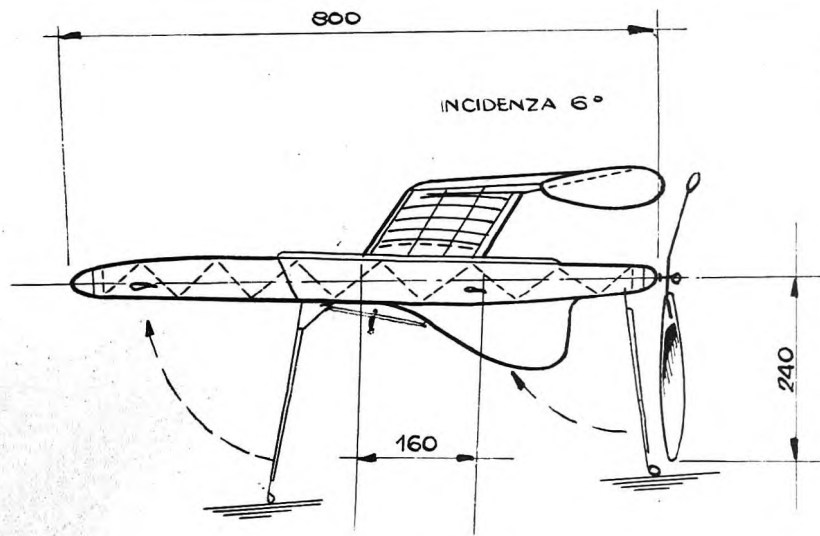
Nel disegno poi presentiamo il modello con cui Dieter Herrmann, di Berlino, già secondo classificato nel 1953 con un modello a matassa unica, che segnò 266 secondi di volo, ha vinto il Campionato tedesco 1954, per la categoria N 2, con 357 secondi.



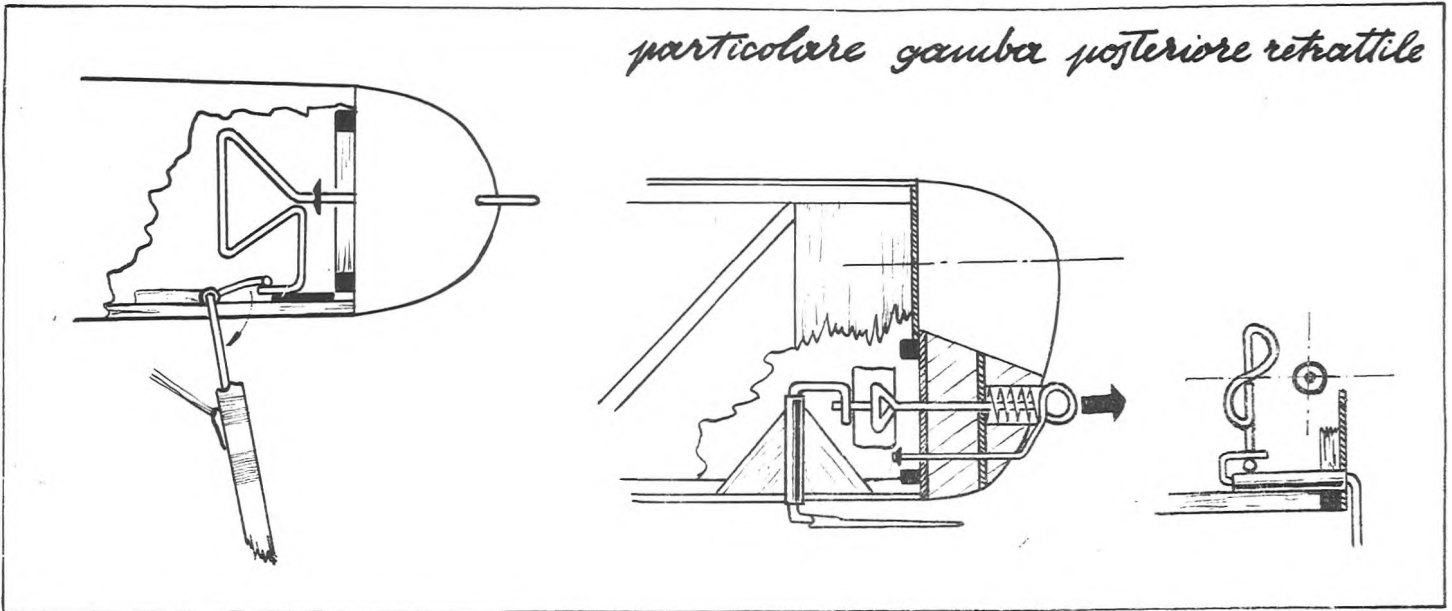
„FALCKE“

UN MODELLO AD ELASTICO SENZACODA

di BENNO SABEL



## *particolare gamba posteriore retrattile*



Come si vede si tratta di un modello a doppia matassa, ognuna delle quali è costituita da 10 fili di elastico Dunlop  $1 \times 6$ . L'elica è da 45 cm. di diametro per 71 di passo. Il carrello è fisso. La centina di estremità deve essere calettata, rispetto a quella della parte centrale, con la stessa incidenza negativa che ha nel disegno.

Infine presentiamo il disegno di un interessante modello N 2, progettato dal nostro corrispondente Benno Sabel, che egli si propone di costruire nel 1955, contando di ottenere prestazioni migliori di quelle fornite dalla media degli attuali modelli della categoria. Per ottenere questo scopo egli ha agito soprattutto sui fattori elica e carrello, rendendoli ambedue ripiegabili; cosa finora usata soltanto sui modelli Wakefield, in quanto un eccesso di prudenza rendeva gli aeromodellisti restii ad usarli sui senza coda. Ma, afferma Sabel, non vi è ragione di avere eccessivi timori. Infatti le gambe anteriori del carrello (o la gamba, se si usa un carrello triciclo) possono venire liberate da una miccia che brucia il filo di ritenuta. In questo modo il ripiegamento del carrello avviene solo quando il modello è già in aria, ed il decollo ha luogo con la massima sicurezza.

La miccia, che naturalmente dovrà essere un po' rapida, viene accesa con un certo anticipo, eventualmente anche prima di caricare la matassa; ed immediatamente prima della partenza viene portata a breve distanza dal filo.

Nel suo modello Sabel ha adottato questo sistema per le due gambe anteriori, che si ripiegano in avanti, in modo che l'attrito sul terreno aiuta a mantenerle in posizione corretta. La gamba posteriore invece viene tenuta ferma dal gancio della seconda matassa, e si ripiega in avanti solo un attimo prima che la pala dell'elica si ribalti indietro, quando la trazione della molla vince quella della matassa, per cui il fermo del carrello viene disinnestato (vedi disegno): così si produce un equilibrio di peso. È stata preferita un'elica monopala alla bipala, perché

si ha un minore spostamento di masse.

Prima di progettare questo modello Sabel ha effettuato numerosi esperimenti con modelli di carta, ed ha riscontrato che il migliore angolo di planata si otteneva con modelli le cui ali presentavano il diedro a gabbiano.

Le centine di estremità, e quindi le derive terminali ad esse fissate, sono inclinate obliquamente di  $4^{\circ}$ - $5^{\circ}$  all'esterno, e calettate negativamente di  $3^{\circ}$ - $5^{\circ}$ .

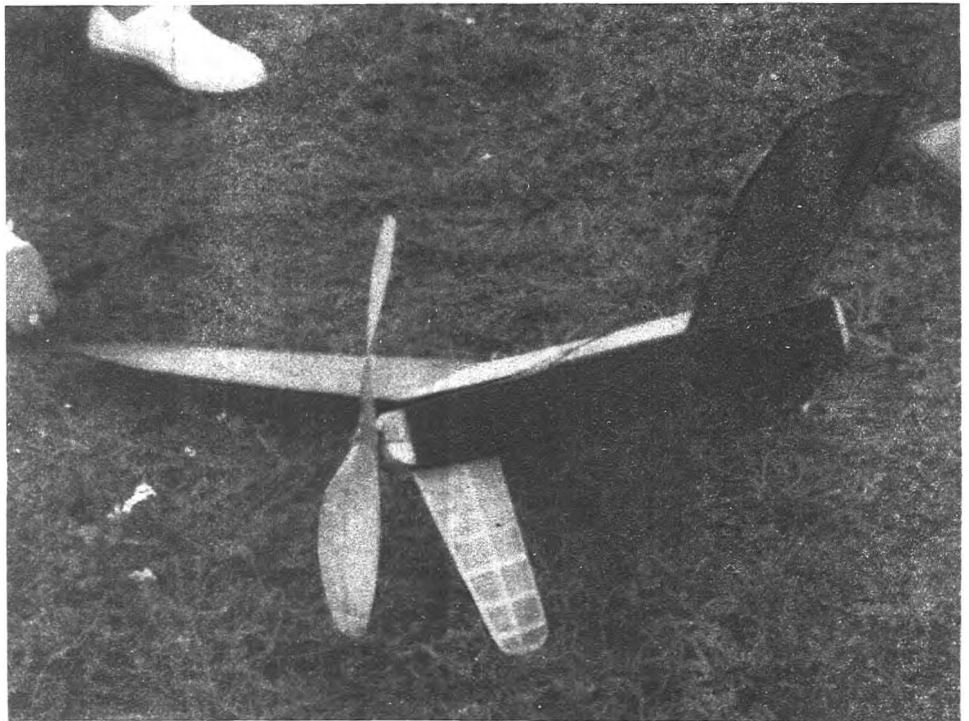
Alle estremità vi sono due ipersostentatori a fessura, che devono impedire il distacco dello strato limite, specialmente alle forti incidenze. Dal disegno si vedono le due semicentine, e la fessura, nonché le proporzioni della derivetta che fa da disco terminale degli ipersostentatori della parte interna.

La fusoliera è coperta in balsa da 1 mm., e porta superiormente due listelli incollati, che servono da sostegno all'ala.

La superficie alare è di 22,8 dmq., ed il peso minimo, secondo le norme F.A.I., di 275 grammi. Come unità motrice Sabel pensa di adottare due matasse da 16 fili di elastico Pirelli  $1 \times 6$ . Con esse ritiene di ottenere una scarica di oltre 60 secondi, ed una planata, migliore degli altri modelli senza coda, dato il carrello e l'elica ripiegabili, di circa 90-100 secondi.

Terminiamo così queste brevi note, certi che esse interesseranno tutti quegli aeromodellisti appassionati di questa categoria di modelli.

...

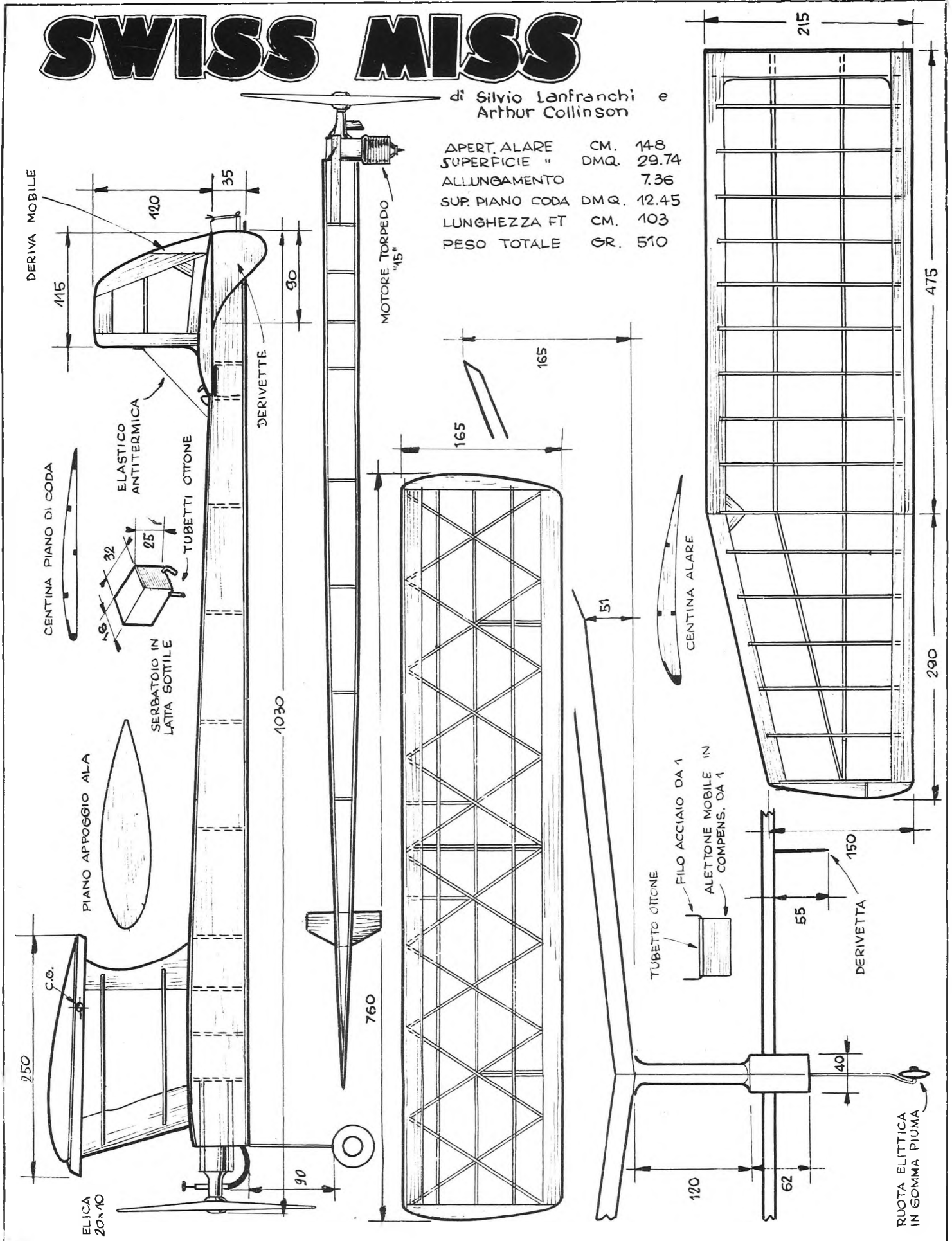


Ecco il modello N. 2 di Walter Schubert, di cui si parla nel testo

# SWISS MISS

di Silvio Lanfranchi e Arthur Collinson

APERT. ALARE	CM.	148
SUPERFICIE	DMQ.	29.74
ALLUNGAMENTO		7.36
SUP. PIANO CODA	DMQ.	12.45
LUNGHEZZA FT	CM.	103
PESO TOTALE	GR.	510





# LO "SWISS MISS"

DI SILVIO LANFRANCHI

## SECONDO CLASSIFICATO AL CAMPIONATO DEL MONDO E AL CAMPIONATO EUROPEO

Presentiamo questa volta ai nostri lettori un ottimo motomodello, che durante la stagione sportiva 1954 ha conquistato brillantissime affermazioni internazionali. Si tratta dello «Swiss Miss», del noto aeromodellista italo-anglo-svizzero Silvio Lanfranchi.

Durante i Campionati Mondiali del 1953 Lanfranchi, che attualmente risiede in Inghilterra, ebbe occasione di studiare attentamente i motomodelli americani, che, come si sa, conquistarono la vittoria sia individuale che a squadre.

Finita la gara non perse tempo; dagli stessi concorrenti americani acquistò un Torpedo 15, e subito, aiutato dal suo braccio destro Arthur Collinson, si mise a progettare un nuovo motomodello da gara. Nacque così lo «Swiss Miss», che è anche un po' ispirato al famoso «San de Hogan» di Denny Davis.

Appena terminato, il modello dimostrò subito di aver risposto in pieno alle aspettative del suo costruttore, mostrando ottime doti di volo. Alle selezioni inglesi svoltesi a Wittering si piazzò al primo posto. Al Campionato Europeo svoltosi a Bruxelles al secondo posto, a 41" di distanza dallo jugoslavo Fresl. Al Campionato del Mondo ancora al secondo posto, sfiorando la vittoria, persa per soli 13" nel modo ormai noto.

Riteniamo che queste affermazioni siano più che sufficienti per convincere chiunque delle effettive doti di questo modello, che pur essendo di linee piuttosto ortodosse, ha raggiunto un grado di efficienza elevatissima.

Come concezione è a forte superficie; infatti il carico alare è appena di 12 g/dmq., cioè giusto al limite imposto dai Regolamenti F.A.I. Questa caratteristica, oltre a facilitare il centraggio, dà garanzia di regolarità nei risultati ottenuti risultando nello stesso tempo ottima per la potenza sviluppata dal motore usato.

Anche la stabilità è ottima, e la costruzione è semplice e robusta; per cui questo modello è consigliabile anche per gli aeromodellisti che non abbiano una grande esperienza motomodellistica, che potranno così ottenere subito un ottimo motomodello da gara.

Passiamo ora a descrivere la costruzione.

La fusoliera è costituita da quattro tavolette di balsa; le due laterali sono in balsa da 2,5; la superiore e l'inferiore in balsa da 1,5. Il montaggio può essere effettuato sul piano, dato che il fondo è dritto. La prima ordinata è costituita da due strati di compensato da 1,5 mm. ed uno di balsa da 5 mm. Nel primo strato è ritagliata la forma della gamba del carrello, di filo d'acciaio da 2 mm., che vi viene incastrato e poi bloccato anteriormente da una piastra di dural da 1,5 mm., fissato con quattro viti all'ordinata. Tutte le altre ordinate sono in balsa da 1,5 mm. Alle prime due vengono fissate le longherine del motore, in faggio da 6 x 10; il serbatoio, che è di tipo acrobatico, con il doppio tubetto, è fissato immediatamente dietro la prima ordinata.

La pinna è costituita da due elementi di forza in balsa da 3 mm., collegati da due centine. Il tutto viene ricoperto in balsa da 1,5 mm., con la vena in senso verticale. Il piano di appoggio dell'ala è in balsa da 3 mm., con la vena trasversale, ed è in due pezzi sagomati a V. Gli angoli fra la pinna e detto piano, nonché fra la pinna e la fusoliera vengono raccordati con del legno plastico.

Il piano di appoggio del piano di coda è costituito da una tavolettina trasversale posta anteriormente (vedi disegno), formata da uno strato di compensato da 1,5 mm. ed uno di balsa da 2,5 mm.

L'ala è costituita da un bordo d'entrata in balsa da 10 x 12; un longherone anteriore formato di due listelli di balsa 3 x 3, uno posto superiormente ed uno inferiormente; un secondo longherone, costituito da un solo listello 3 x 3 posto superiormente; ed un bordo d'uscita 5 x 20. Le centine sono in balsa da 1,5, meno la prima che è da 3 mm. La parte dorsale del naso è ricoperta con una striscia di balsa da 1,5 larga 12 mm.

L'ala è tutta d'un pezzo, e le giunzioni, sia nella parte centrale che al gomito del doppio diedro, sono rinforzate con striscette di compensato da 1,5 mm. Nel punto centrale, dove poggia l'elastico di fissaggio, il bordo d'uscita è rinforzato superiormente con un pezzetto di compensato da 1,5 mm. Lo spazio fra le prime due centine, che sono a profilo piano, è ricoperto inferiormente in balsa da 3 mm. e sopra in balsa da 0,8. Le estremità sono costituite da due false centine in balsa da 3 mm., inclinate verso l'alto, naturalmente di spessore adeguatamente maggiorato.

All'ala sinistra è fissato l'alettone mobile per il centraggio, che è di compensato da 1 mm.; su un lato di esso viene fissato un tubetto d'ottone, che scorre su una forcilla di filo d'acciaio da 1 mm., incollata al bordo d'uscita con una fasciatura di seta.

Il piano di coda è costituito da un bordo d'entrata in balsa 6 x 6 e copertura parziale superiore con una striscia di balsa da 0,8 x 12 mm.; tre longheroni in balsa da 2,5 x 2,5, due posti superiormente ed uno inferiormente e bordo d'uscita 5 x 20. Le centine sono poste in diagonale, e quindi naturalmente il profilo deve essere assottigliato; il materiale usato è balsa da 0,8 mm.

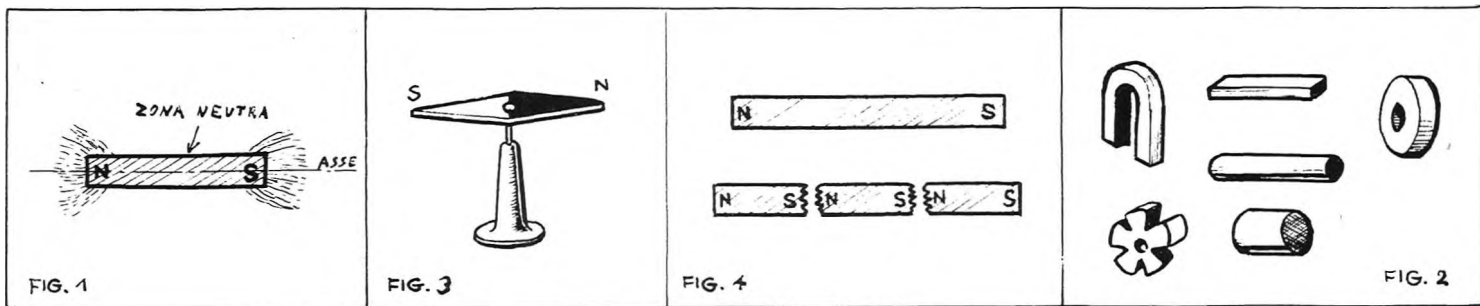
La deriva è fissata al piano di coda, ed è fatta con elementi di balsa da 3 mm. Le derivette inferiori invece sono di compensato da 1,5 mm., e vengono incollate al piano orizzontale in mezzo a due listellini da 2,5 x 2,5.

Il sistema antitermica è costituito da un elastico fissato fra il bordo d'entrata della deriva ed il dorso della fusoliera, e dalla solita legatura elastica di trattenuta, nella quale viene inserita la miccia, fra un gancio d'acciaio legato ed incollato al piano orizzontale ed una striscetta di compensato da 2,5 millimetri che esce fuori dalla coda della fusoliera. Due spinottini di legno, che sporgono superiormente dal bordo d'entrata del piano di coda, vanno a battere su un listello di balsa incollato sopra la fusoliera, e fanno da fermo.

La copertura dell'ala è in carta modelspan doppia; per il piano di coda invece un solo strato. Per la verniciatura di tutto il modello qualche mano di collante diluito, e quindi antimiscela.

Per il centraggio assicurarsi che il baricentro cada nella posizione indicata nel disegno. Aggiungere eventualmente peso all'alettonecino, in modo da ottenere una leggera virata a sinistra in planata. Il motore deve essere inclinato di 3° a destra e verso il basso. Sotto motore il modello deve compiere una perfetta spirale destra, per ottenere la quale ci si può aiutare con la derivetta mobile, che è di compensato da 1,5 mm., munita di vite di regolazione. Essa però dovrà essere fissata permanentemente non appena ottenuto il centraggio perfetto.

Ed ora non ci resta che augurare «in bocca al lupo» a chi vorrà accingersi alla costruzione di questo bel modello, dal quale non mancherà certamente di ricevere le più belle soddisfazioni.



# CORSO DI RADIOCOMANDO

## PARTE PRIMA

### ELEMENTI DI ELETTROTECNICA

Come avevamo promesso nello scorso numero, iniziamo un Corso di Radiocomando, tenuto dal nostro valente collaboratore Giuseppe Tortora. Questo corso ha lo scopo di permettere la più vasta diffusione del radiocomando, rendendo accessibile questa affascinante attività anche a coloro che sono completamente digiuni di elementi di radiotecnica.

Pertanto abbiamo voluto che il corso iniziasse dai primi elementi fondamentali di elettrotecnica. Gli aspiranti radiocollaboratori comincino a sgerirci attentamente fin da ora, e alla fine del corso si troveranno in grado di costruirsi il loro radiocomando, o quanto meno di usare efficacemente un radiocomando commerciale. Coloro che non avevano bisogno di incominciare dalle cognizioni fondamentali abbiano pazienza. Ben presto troveranno qualche cosa di interessante anche per loro!

#### 1) MAGNETISMO

Da epoca antichissima si conosce un minerale che ha la proprietà di attirare con una certa forza il ferro, e con forza sensibilmente minore altri metalli come il nichel, il cobalto, il platino, il manganese. Questo minerale si chiama *Magnetite*, o calamita naturale, ed il fenomeno di attrazione è stato chiamato *Magnetismo*.

Non tutti i materiali vengono attratti dalla calamita; quelli attratti sono definiti *magnetici* e quelli che non subiscono attrazione *diamagnetici*.

Come già detto il migliore materiale magnetico, cioè quello che viene maggiormente attratto dalla calamita è il ferro. L'acciaio e la ghisa sono anch'essi ottimi materiali magnetici.

Tra i materiali diamagnetici ricordiamo il rame, lo stagno, lo zinco, il piombo, l'aria, l'acqua ecc. Il ferro e la ghisa, se vengono a contatto con una calamita, acquistano solo temporaneamente il magnetismo, e cioè sino a quando sono sotto l'influenza di essa. L'acciaio in genere, e specialmente quello temperato, tende invece a conservare la magnetizzazione ricevuta.

Sfruttando questa proprietà, si possono fabbricare delle *calamite artificiali*, strofinando con un pezzo di magnetite una sbarra di acciaio temperato, avendo cura di agire sempre in un senso. Naturalmente questo sistema non può essere usato per una produzione industriale. I magneti permanenti, oggigiorno, sono prodotti industrialmente usando leghe speciali di Alluminio, Nichel, Ferro (ALNIFE). Il processo più usato è quello di dare la forma definitiva al magnete a mezzo di fusione, data la grande durezza della lega suddetta, che permette solo lavorazioni con mole abrasive.

#### 2) PROPRIETÀ DEI MAGNETI

Avendo a nostra disposizione una sbarra magnetizzata, o magnete permanente, studiamone le proprietà:

Se immergiamo questo magnete nella limatura di ferro osserviamo che questa si addensa solamente alle estremità (fig. 1), e non aderisce alla parte centrale. Questo ci dice che solo le estremità sono magnetizzate. Ad esse è stato dato il nome di *Poli*. Alla zona mediana, dove non aderisce la limatura, si è dato il nome di *Zona Neutra*, e alla linea che unisce i due poli *Asse del magnete*.

Il Globo Terraqueo è un grande magnete con i suoi poli, a cui è stato dato il nome di *Polo Nord* e *Polo Sud*.

Al magneti può essere data una forma qualsiasi, per esempio rettilinea, curvilinea, anulare, a disco, a ferro di cavallo, a stella ecc. (fig. 2).

#### AGO MAGNETICO

L'ago magnetico (fig. 3) non è altro che un magnete a forma di rombo molto allungato. Ha un peso minimo e può essere sospeso in equilibrio su di una punta metallica.

Osservando questo ago, notiamo che comunque lo muoviamo esso ritorna sempre alla posizione primitiva. Questa posizione è sempre parallela all'asse magnetico della Terra, quindi si è dato il nome di *Polo Nord* a quello che si rivolge verso il Nord della Terra, e all'altro *Polo Sud*.

Generalmente gli aghi magnetici hanno il *Polo Nord* colorato in nero o bleu.

Un qualsiasi magnete rettilineo, sospeso per il suo centro di gravità, segue le stesse leggi dell'ago magnetico. Quindi, riepilogando, ogni magnete ha due poli, che si chiamano *Polo Nord* e *Polo Sud*, una zona neutra e un *asse magnetico*.

Spezzando in due o più parti un magnete, non lo abbiamo distrutto, ma possiamo constatare che i pezzi risultanti sono altrettanti magneti con i loro *Poli Nord* e *Sud* (fig. 4).

Questo fatto ci fa pensare che un magnete sia formato da tante particelle magnetizzate, ossia da tanti piccoli magneti, con i poli dello stesso nome rivolti tutti da una parte.

Se ad un ago magnetico avviciniamo il *Polo Nord* di un magnete (fig. 5) vedremo che la punta *Nord* dell'ago stesso sarà respinta, invece se avviciniamo il *Polo Sud* la punta *Nord* dell'ago verrà attratta. Si è quindi stabilita la regola seguente:

*I poli dello stesso nome si respingono, i poli di nome contrario si attraggono.*

La forza con la quale un magnete attira o respinge un altro magnete o un qualunque materiale magnetico è stata definita *forza magnetica*.

#### 3) CAMPI MAGNETICI - LINEE DI FORZA MAGNETICHE

Tutto lo spazio entro il quale si esercitano le azioni di un magnete si chiama *campo magnetico*.

La forza che sollecita un corpo magnetico immerso in un campo magnetico, dà una misura dell'intensità del campo stesso in quel punto. Quando, spostando il corpo magnetico in vari punti del campo si nota sempre la medesima forza, significa che il campo magnetico è uniforme.

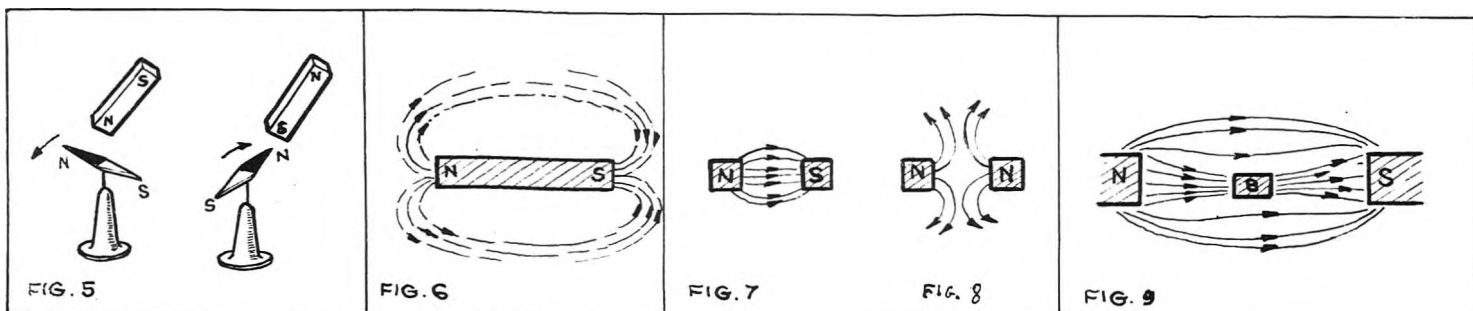
Il corpo suddetto viene attratto o respinto con una certa forza ed in una certa direzione. L'intensità della forza e la direzione misurano la intensità e direzione del campo in quel punto.

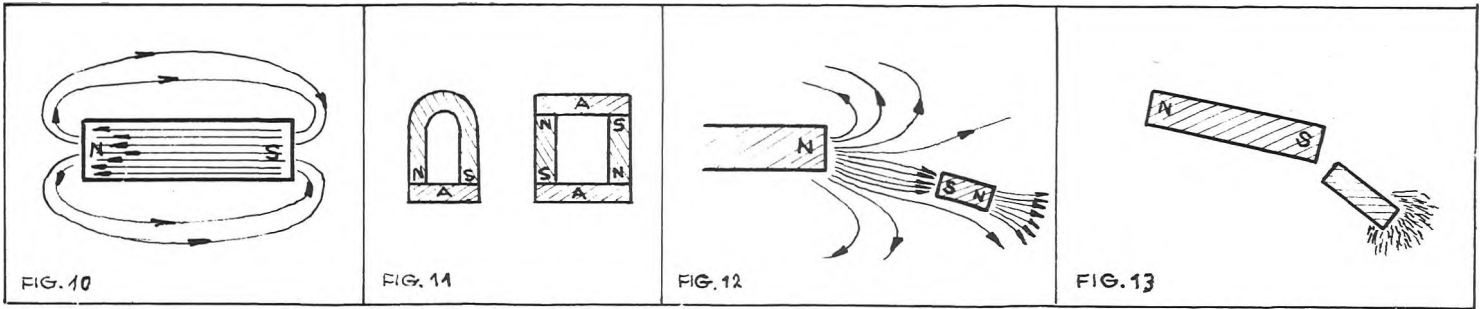
La linea lungo la quale si muoverebbe il corpo magnetico si chiama *linea di forza magnetica*.

Possiamo praticamente studiare un campo magnetico, disponendo un foglio di cartoncino sopra un magnete, e facendovi cadere sopra della limatura di ferro. Ogni granello di limatura si orienterà seguendo le linee di forza del campo.

Dallo studio dei campi magnetici risultano le seguenti proprietà delle linee di forza:

- Le linee di forza all'esterno dei magneti partono dal *Polo Nord* e vanno verso il *Polo Sud* (fig. 6).
- Le linee di forza aventi lo stesso senso, cioè relative ad uno stesso





polo o da poli omonimi si respingono invece si attraggono se relative a poli di nome contrario (fig. 7 e 8).

c) Le linee di forza tendono ad attraversare i corpi magnetici posti nel campo, (fig. 9).

Riferendoci alla fig. 9 vediamo che le linee di forza tendono a passare di preferenza attraverso la sbarretta di ferro B immersa nel campo, ciò è dovuto alla proprietà del ferro che è un ottimo materiale magnetico.

Conoscendo ora questi principi, il campo magnetico si può definire come lo spazio attraversato dalle linee di forza. In un campo magnetico uniforme le linee di forza sono parallele ed equidistanti.

Materializzando il concetto di intensità di campo magnetico, si dice che l'intensità stessa ha per valore il numero di linee di forza che lo attraversano per ogni centimetro quadrato.

Le linee di forza magnetica che partono dal Polo Nord ed arrivano al Polo Sud all'esterno di un magnete, ci spingono ad ammettere che queste linee si prolungano nell'interno del magnete, sino a tornare al punto di partenza.

Quindi la linea che completa, nell'interno del magnete, una linea di forza si chiama linea di induzione magnetica, ed il loro complesso si dice flusso di induzione.

Si è stabilito, per convenzione, che le linee di forza percorrono lo spazio all'esterno del magnete dal Polo Nord al Polo Sud, e quindi il senso delle linee di induzione sarà dal Polo Sud al Polo Nord (fig. 10).

In un magnete parte delle linee di forza che partono dal Polo Nord in tutte le direzioni per raggiungere il Polo Sud, attraversano il magnete stesso, ossia queste linee di forza nella direzione Nord Sud contrastano con le linee di induzione nell'interno del magnete, aventi direzioni Sud Nord. Ciò tende a diminuire il magnetismo del magnete, e la causa chiamata forza magnetizzante.

Per evitare questo inconveniente, e quindi per conservare i magneti, che altrimenti col tempo perderebbero il loro magnetismo, bisogna provvedere a formare dei circuiti magnetici chiusi, nei quali, non essendovi più Poli, la forza magnetizzante è nulla.

In pratica ciò si ottiene riunendo i poli di un magnete con una sbarretta di ferro dolce, chiamata ancora (fig. 11).

#### 4) INDUZIONE MAGNETICA

Introducendo un corpo magnetico in un campo magnetico, esso si magnetizza; questo fenomeno è dovuto alla induzione magnetica.

Avvicinando un magnete ad una sbarretta di ferro dolce, osserviamo che questa si magnetizza (fig. 12); si osserva inoltre che si genera il Polo Sud dalla parte dove arrivano le linee di forza, e il Polo Nord dalla parte dove si allontanano, cioè abbiamo la stessa polarità della calamita influente.

Notiamo inoltre che il campo magnetico viene ad essere deformato dalla presenza della sbarretta di ferro, e cioè che le linee di forza vorrebbero passare tutte attraverso di essa.

Chiamasi Permeabilità la proprietà che ha il ferro di concentrare in se un maggior numero di linee di forza, in modo che nella regione di campo da esso occupata si forma un flusso molto maggiore di quello che si aveva prima della presenza del ferro.

Questa proprietà è diversa per le diverse qualità di ferro, o diverso tipo di materiale magnetico.

Il ferro dolce presenta una notevole permeabilità.

Avvicinando una sbarretta di ferro a della limatura di ferro, questa non viene attratta; ma se alla sbarretta avviciniamo un magnete, la limatura viene attratta e si addensa sulla estremità della sbarretta. Se allontaniamo il magnete dalla sbarretta la limatura abbandona la sbarretta stessa. (Fig. 13).

Questo esperimento ci dimostra che la sbarretta di ferro viene magnetizzata per induzione dal magnete, e divenendo a sua volta un magnete può attrarre la limatura.

La quantità di limatura che viene attratta dipende dalla forza magnetica del magnete inducente.

#### 5) SATURAZIONE MAGNETICA - ISTERESI

La magnetizzazione per induzione cresce aumentando il campo inducente; quindi immergendo in un campo magnetico una sbarretta di ferro di una data dimensione, questa si magnetizza con una certa intensità. Aumentando il campo magnetico la sbarretta si magnetizzerà maggiormente. Ciò fa supporre che, aumentando sempre di più l'intensità del campo inducente, la sbarretta di ferro tenderebbe anch'essa a magnetizzarsi maggiormente.

Ciò però non avviene, perché la magnetizzazione della sbarretta ha un limite che non potrà essere mai oltrepassato, comunque venga aumentata l'intensità del campo inducente.

Si dice allora che la sbarretta ha raggiunto lo stato di saturazione magnetica.

La magnetizzazione acquistata per induzione dura sino a quando dura il campo inducente, se la sbarretta soggetta alla induzione è di ferro dolce; se invece è di acciaio, al cessare del campo inducente la sbarretta conserva una parte più o meno grande del magnetismo ricevuto.

Questa parte di magnetizzazione conservata dalla sbarretta è stata definita Magnetismo residuo.

Questo magnetismo residuo cresce se il ferro è crudo, per divenire notevolissima se la sbarretta è di acciaio temperato, o meglio ancora di

una lega speciale per magneti permanenti, come quella innanzi menzionata.

Volendo annullare il magnetismo residuo occorre un'altra forza magnetizzante di senso contrario, chiamata forza coercitiva.

La variazione della magnetizzazione o della induzione segue con un certo ritardo la variazione della forza magnetizzante.

Magnetizzando una sbarretta di ferro dolce per induzione, ad ogni aumento del campo inducente non si ha un istantaneo aumento della magnetizzazione della sbarretta, ma essa avviene con un certo ritardo, come se la sbarretta opponesse una resistenza a magnetizzarsi; a questo fenomeno si è dato il nome di isteresi magnetica (isteresi viene dal greco — restare indietro).

Così, quando cessa il campo magnetico, la sbarretta non si smagnetizza immediatamente al cessare del campo inducente, ma qualche istante dopo.

#### 6) BUSSOLA

Abbiamo già accennato precedentemente che la terra si comporta come una grande calamita.

Essa ha un Polo Nord ed un Polo Sud, e naturalmente sono presenti anche le linee di forza che, uscendo dal Polo Nord, raggiungono quello Sud. Di conseguenza vi sarà intorno alla Terra un campo magnetico.

Esso è rivelato dall'ago magnetico della bussola, che dirige la sua estremità colorata in nero verso il Polo Nord della Terra, disponendosi parallelamente alle linee di forza magnetiche.

GIUSEPPE TORTORA

Ecco le scatole di montaggio per aeromodelli Zeus M.F. con le ultime novità

**IRLANDO 1121**  
 telecomandato per motori fino a 90 cc. scatola L. 990

**AP 112** Motori fino a 15 cc. scatola di montaggio L. 1000

**MUSTANG P 51**  
 telecomandato - motori fino a 15 cc. scatola di montaggio L. 1800

**SABRE** - adatto per "JETEX 50". scatola L. 600

**MACCHI 308**  
 motori fino ad 15 cc. scatola L. 1500-tele

**MACCHI 308 ad elastico**  
 scatola di montaggio L. 1000

**ZEUS M.F.**  
 Via S. Mamolo, 64 - BOLOGNA

**BIPLANO telecomandato C.R. 32**  
 motori fino ad 15 cc. scatola di montaggio L. 2000

**C.R. 32 a matassa elastica**  
 scatola di montaggio L. 2000

**RYAN NAVION**  
 telecomandato per motori da 2 a 5 cc. scatola di montaggio L. 2800

**GIP 46** tele per motori da 2,5 cc. scatola L. 1900

**MUSTANG P 51**  
 a matassa elastica - scatola di montaggio L. 790

**ALFA AR. 85**  
 apertura alare cm. 100 scatola L. 1000

**BETA AR. 172**  
 Veleggiatore da gara - apertura cm. 140 - scatola L. 1900

**PICO**  
 semplicissimo modello ad elastico scatola L. 550

Inviare le richieste alla ZEUS MODELFORNITURE, Via S. Mamolo 64 - BOLOGNA  
 Richiedere i nostri listini illustrati inviando L. 70 in francobolli



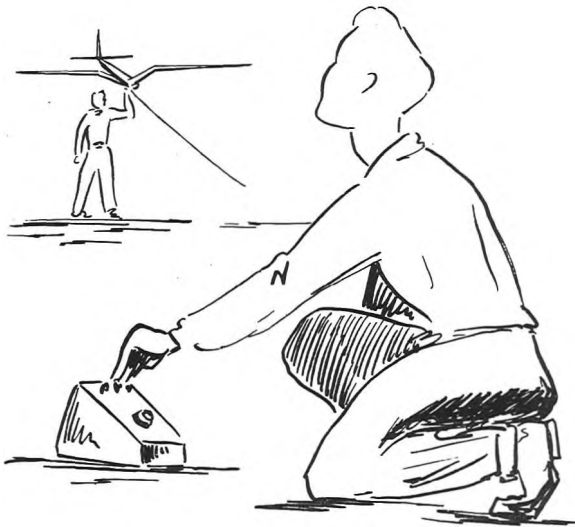
# MODELLISTI

ECCO FINALMENTE CIÒ CHE ATTENDEVATE!

La



Autorizzata dal Cons. Prov. per l'Istruzione Tecnica



in collaborazione con l'AEROPICCOLA di Torino vi offre la possibilità di imparare a CASA VOSTRA, e con MODICA SPESA il montaggio dei più moderni apparati per il:

## RADIOCOMANDO

di modelli aero-navali.

La RADIO SCUOLA ITALIANA, valendosi della lunga esperienza fatta nel campo dell'insegnamento per corrispondenza con i suoi corsi di RADIOTECNICA e TELEVISIONE, ha creato il PRIMO ed UNICO corso per CORRISPONDENZA sui radio comandi, fino ad ora esistente. NON TRATTERETE PIÙ DA INCOMPETENTI QUESTA BRANCA DELICATA DEL MODELISMO! Durante il corso con il materiale inviato dalla Scuola monterete da VOI STESSI un perfetto apparato rice-trasmittente per modelli sia aerei che navali e che

### Rimarrà di vostra proprietà!

Monterete inoltre un magnifico ANALIZZATORE che sarà indispensabile per qualsiasi altro montaggio di radio comandi vogliate eseguire in avvenire.

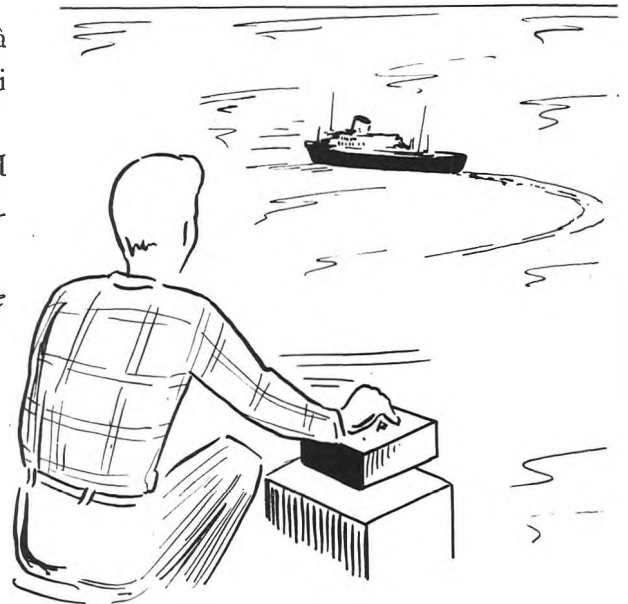
Imparerete ad usare questo strumento attraverso NUMEROSI ESPERIMENTI che vi prepareranno tecnicamente al montaggio definitivo della rice-trasmittente.

Richiedeteci SUBITO, specificando chiaramente, l'interessante opuscolo

### IL RADIOCOMANDO

che Vi verrà inviato gratuitamente

### RADIO SCUOLA ITALIANA



Via Don Minzoni 2/RC

TORINO (104)

# I MATERIALI

## UNA COMPLETA ED INTERESSANTE RASSEGNA DEI VARI MATERIALI USATI DAI MODELLISTI

A cura di NERINO GAMBULI - Parte III e conclusione

### Materie plastiche

Per concludere con questa terza puntata l'argomento riguardante i materiali usati nelle costruzioni modellistiche, parleremo ora delle materie plastiche più comunemente usate, e infine delle colle, carte, vernici ed elastico.

Le materie « plastiche » sono sostanze o miscele di sostanze che, in certe particolari condizioni, possono ricevere una forma solida permanente. Si distinguono comunemente in naturali ed artificiali: fra le prime vi è il corno, l'avorio, le scaglie di testuggine, e simili; fra le seconde sono da annoverarsi quelle derivanti da prodotti organici quali gli alburnoidi, la cellulosa, con i suoi eteri ed esteri, l'amido, il caucciù e derivati, le resine naturali e sintetiche.

Fra le materie plastiche più comuni la più conosciuta è senz'altro la « celluloid », che si prepara dalla nitrocellulosa mediante impasto con la canfora a 50° in mescolatori a vapore: la celluloid si presenta così come massa semielastica giallastra traslucida, la quale viene filtrata e quindi sottoposta a torchi idraulici o a laminatoi.

Masse più elastiche e più plastiche si ricavano poi dagli « acetoni » di cellulosa, formati da nitrocellulosa trattata con acido solforico ed anidride acetica, e dall'acetato di cellulosa, che si ottiene mediante acetilazione, con anidride acetica in soluzione di acido acetico ed acido solforico, (in funzione di catalizzatore), del cartoni di cellulosa da legno. Si forma un triacetato, che viene parzialmente saponificato a diacetato (rayon d'acetato).

Il « Rhodoid » è appunto un prodotto a base di acetato di cellulosa, contenente in media 2,5 gruppi acetilici per ogni gruppo saccharide, e si realizza con procedimento analogo alla celluloid, e si presenta trasparente, leggermente colorato in blu-verde.

Devesi inoltre ricordare il « plexiglass »: prodotto artificiale di natura organica a base di resine sintetiche, trasparente, incolore, simile al cristallo.

Altre materie plastiche sono date da resine a base di fenolo, formaldeide, caricate con farina di legno, fibre d'amianto e tessuti; da resine a base urea-formaldeide, da acetilcellulosa; da caseina, da ebanite (derivata dal caucciù per vulcanizzazione).

Descriveremo ora le sommarie caratteristiche delle varie materie plastiche già enunciate.

a) « Ebanite ». Temperatura di stampabilità e vulcanizzazione: 110°/170° — Pressione minima di stampatura — 10 kg./cmq. — Stampabilità buona; colore nero traslucido, resistente agli acidi, alcali, olii; buona lavorabilità a freddo e buona resistenza all'invecchiamento.

b) « Celluloide », formata da 100 parti di nitrocellulosa, 40 di canfora, 80 di alcool — si decompone a 165° con vapori nitrosi — Temperatura stampatura 90°/120° — Densità: 1,35 — 1,6 — Resistenza alla trazione: 2,8 — 7 kg./mmq. — Allungamento di rottura: 5/30% — Temperatura di rammollimento 70°/90° — Stampabilità ottima; in molti colori; infiammabile; indurisce all'invecchiamento; resiste agli acidi ed alcali se deboli, meno se forti. Solventi: alcool, acetone, esteri. Buona lavorabilità a freddo.

c) « Plexiglass ». Carico rottura minimo a trazione: 5 kg./mmq. — Temperatura di stampatura 145°/149° — Trasparente, incolore, solubile in benzolo.

d) « Rhodoid »: carico rottura alla trazione: 3 kg./mmq. — allungamento 3%.

e) « Materie a base di resina, fenolo, formaldeide, caricate rispettivamente con farina di legno, fibre d'amianto, tessuti »:

Temperatura di stampatura rispettivamente: 175° - 150°/165° — 150°/165° — Pressione di stampatura, rispett. kg./cmq. 140 - 140-175-200/250 — Densità rispettiv. 1,36-2,05-1,39 — Resistenza alla trazione: 6,4 - 5,5 Kg./mmq. — Resistenza all'urto: 150-250-150 — Stampabilità: ottima e sufficiente, discreta — Opaca, traslucida, trasparente (rispett.) — Piccola infiammabilità; leggero deterioramento dopo lunga immersione a caldo; buona resistenza agli acidi deboli, cattiva a quelli forti; cattiva resistenza agli alcali — Buona lavorabilità a freddo.

f) « Materie a base di resine urea-formaldeide ». Temperatura di stampatura 135°/150° — Pressione di stampatura 175/200 kg./cmq. — Densità 1,48 — 1,50 — Resistenza alla trazione 3,5/5 Kg./mmq. — Resistenza all'urto 4/5 kg./cmq. — stampabilità buona; colori opachi, traslucidi, trasparenti; bassa infiammabilità; ottima resistenza alla luce e all'in-

vecchiamento buona resistenza agli acidi e alcali deboli; discreta lavorabilità a freddo.

g) « Acetilcellulosa ». Temperatura di stampatura 135°/150° — Pressione di stampatura 140 kg./cmq. — Densità 1,29/2,4 — Resistenza alla trazione di stampatura 140 kg./cmq. — Densità 1,29/2,4 — Resistenza alla trazione 1,5.3 kg./cmq. — Resistenza all'urto 4,5/7 kg./cmq. — Temperatura di rammollimento 60°/80° — Colori opachi, traslucidi, trasparenti; stampabilità ottima; grandi possibilità di realizzazioni; piccola infiammabilità; buona resistenza agli acidi ed alcali; solubile in acetone; buona lavorabilità a freddo.

Qualche suggerimento, ora, sulla lavorazione e sull'uso modellistico delle materie plastiche.

Principio fondamentale comune a tutti i materiali enunciatosi è la stampabilità a caldo, alle apposite temperature specificate per ogni specie; la forma desiderata si ottiene previo riscaldamento a secco del materiale e successiva pressione in appositi stampi i quali, a seconda del pezzo che si desidera, dovranno essere completi di maschio e femmina, o anche formati dal solo maschio e da una femmina incompleta. Di questo secondo genere di stampi, più facilmente realizzabile dal modellista, noi ora parleremo.

Con le materie plastiche sappiamo che possiamo realizzare innumerevoli forme: scafi o fusoliere a guscio, capottature per motori, cabine di pilotaggio, carrozzerie, ogive, riempimenti e raccordi vari (fig. 1); e non è difficile, specie per i pezzi di modeste dimensioni.

Per prima cosa occorrerà un forno che porti il materiale in questione alla temperatura voluta, e tale forno potrà essere realizzato mediante una serie di resistenze elettriche (sul tipo di quelle per fornelli e stufe elettriche), in opportuna sede di materiale coibente (fig. 2); oppure mediante il forno da cucina. Inoltre, per la celluloid si può ottenere la temperatura di stampaggio con l'immersione in acqua bollente. Per coloro che intendessero costruirsi il forno elettrico ricordiamo la legge di Joule:

$$Q = K I^2 R t$$

« la quantità di calore svolta dalla corrente in un circuito è proporzionale al quadrato dell'intensità della corrente, alla resistenza del circuito, alla durata del passaggio ».

Con I in ampère, R in ohm, t in minuti secondi, Q in chilocalorie, il coefficiente k assume il valore di 0,00024.

Da ricordare inoltre che la resistenza di un filo a sezione uniforme è direttamente proporzionale alla lunghezza del filo ed inversamente proporzionale alla sua sezione e dipende dalla sostanza con cui è costituito il filo. Quindi:

$$R = K \frac{L}{S}$$

in cui L ed S sono la lunghezza e la sezione del filo e k è la « resistenza specifica » della sostanza componente il filo, che è uguale alla resistenza elettrica di un filo di tale sostanza avente la lunghezza di un metro e la sezione di 1 mm. Tale valore è di 1,00 per il nickel-cromo, materiale con cui sono preparate le resistenze elettriche per fornelli e stufe.

La seconda cosa necessaria per la lavorazione della plastica è, specie per il plexiglass e la celluloid o il rhodoid (materiali più usati per il modellismo e più facilmente sagomabili), la fabbricazione di uno stampo (fig. 3). Come abbiamo detto, ci limiteremo, per ragioni di semplicità, ad uno stampo formato da un maschio in legno ben liscio e riprodotto la forma che si vuole ottenere, ridotta però di uno spessore pari a quello della materia plastica che si usa, e da una femmina ridotta solo ad un foro di forma pari a quella della sezione maestra orizzontale del maschio, con le dimensioni però questa volta maggiori rispetto al maschio stesso, dello spessore della lamina plastica che si vuole usare.

Il supporto dello stampo, come da fig. 3, può essere realizzato da una base in legno, su un cui margine è il sostegno della leva a cui andrà fissato il maschio, e sulla cui superficie supe-

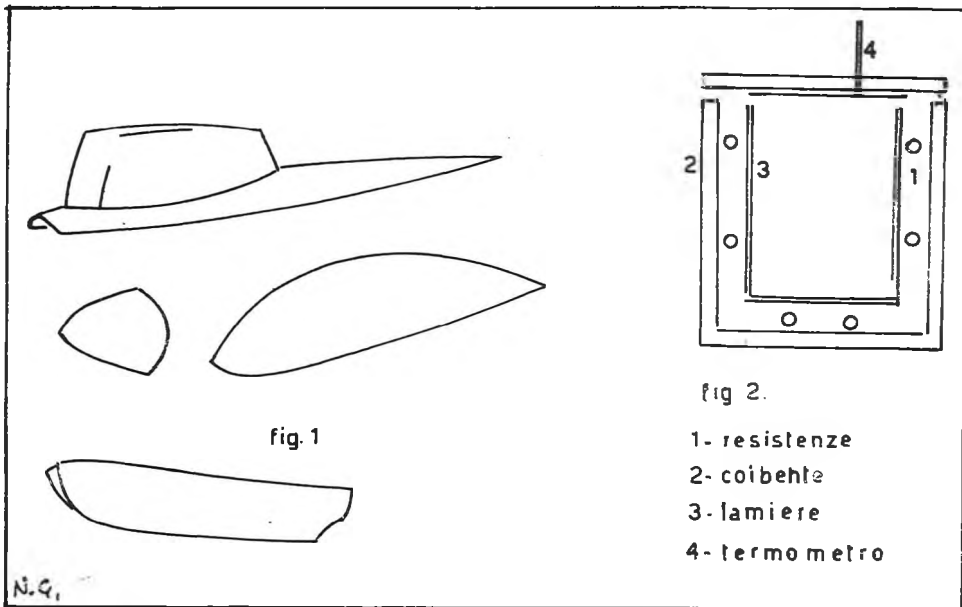


fig. 2.

- 1- resistenze
- 2- coibente
- 3- lamiera
- 4- termometro

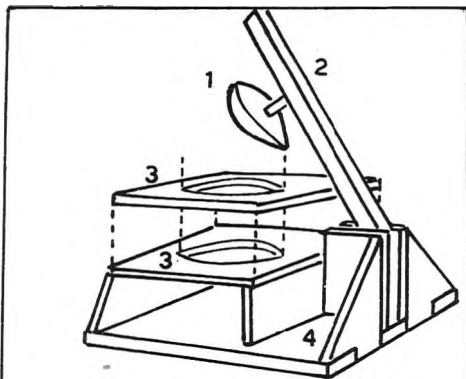


fig. 3

- 1-maschio (sagoma)
- 2-leva
- 3-femmina
- 4-supporto

N.G.

riore è il supporto per fissare la femmina, formata da due tavolette forate, delle quali una sarà fissata al supporto, e l'altra sarà fissata sulla prima, previa inserimento fra le due della plastica riscaldata. Il procedimento poi è chiaro, come da fig. 4, ove si vedono le varie fasi della sagomatura in plastica di una cappottina; bisogna operare con precisione e con rapidità specie per quanto riguarda il plexiglass. La forma appena stampata va lasciata in sito per qualche minuto, poi tolta dalle due tavolette formanti la femmina e opportunamente rifinita al margine, togliendo la parte di materiale che era restata imprigionata fra le due tavolette medesime (fig. 5). Occorre naturalmente un poco di pratica; ricordare di non tenere troppo il materiale fuori dalla sorgente di calore prima di esercitare una pressione graduale e rapida.

La celluloida ha un procedimento ancora più semplice, perché per portarla a temperatura di stampaggio basta immergerla per qualche tempo in acqua in ebollizione. Con tutta probabilità può accadere che, durante lo stampaggio, la lamina plastica si raffreddi; in tal caso è inutile forzare con la pressione, ma occorrerà rimettere in caldo il pezzo, e poi continuare la manovra di stampaggio.

Altra raccomandazione è quella di non usare spessori superiori ai 2 mm.

È noto che la celluloida si incolla a collante cellulosico, mentre il plexiglass ha bisogno di solventi composti di sostanze organiche, quali la plastica liquida o il tricoloro di vinile.

Da ricordare poi che la celluloida non è indicata per modelli con motore ad incandescenza, a causa del deleterio effetto della miscela.

### Carte - Stoffe - Elastico

Per il rivestimento delle diverse strutture degli aeromodelli il materiale più usato è la carta. Sappiamo che la carta è data da fogli o nastri piani di spesso variabile, costituiti da minute fibre addossantesi e intersecantesi fra loro. Si fabbrica con materie prime contenenti cellulosa in fibre: cenci, stracci, ginestra, cellulosa, pasta di legno, carta da macero.

L'invenzione della carta sembra da attribuirsi ai cinesi nel sec. III a.C. (carta di canapa); e da questi l'arte passò ai giapponesi ed agli arabi, che la diffusero in Africa settentrionale, Spagna, Sicilia. In occidente venne portata dai Crociati. In Italia le prime fabbriche furono impiantate nel sec. XIII (Fabriano), e l'invenzione della macchina da carta è dovuta a Nicola Robert, nel 1799.

I tre tipi di carte più usati nel modellismo sono: carta seta, carta velina, carta pergamina.

La carta seta è originaria del Giappone, ove è fabbricata con fibre lunghissime ve-

getali (*Wickstroemia canascens*, *Edgeworthia papyrifera*, ecc.): è assai solida, resistente, dolce al tatto; pesa gr. 12 al metro quadrato poco impermeabile.

La carta velina è una qualità di carta generalmente senza colla, fatta con fibre molto resistenti quali canapa, lino o buona cellulosa chimica (carta «avio»).

La carta pergamina è molto resistente, più pesante delle precedenti (da 2 a 4 volte) a seconda dello spessore. Più impermeabile delle precedenti.

La carta in genere si adopera per il rivestimento degli aeromodelli, preferendo quella più leggera per i piani di coda e l'ala; il sistema di rivestimento in carta credo sia noto, comunque è bene sempre raccomandare la massima cura e ordine nel lavoro; per le ali si rivestirà prima la faccia inferiore, quindi la superiore, prima una semiala e poi l'altra; i raccordi fra i pezzi di carta è bene farli capitare sulle centine o sui listelli, in modo da renderli non riconoscibili e fare un accurato lavoro. Similmente per i piani di coda e la fusoliera; ricoprire sempre una parete per volta, anche con strisce di carta. La colla da usare sarà la gomma arabica, la colla d'amido (colla per ufficio) e simili. Ricoperto il modello, si bagnerà la carta con uno spruzzatore in maniera uniforme, e si fisseranno le parti bagnate su un piano di legno, mediante puntine e pesi, in modo da evitare lo svergolamento provocato dalla carta che, asciugandosi, si tende (fig. 6).

Da ultimo si vernicerà il modello con collante diluito o vernice alla cellulosa, sempre diluita.

Fra le stoffe, si usa in modellismo generalmente la tela, e la si adopera per fare le vele ai navimodelli. La fibra tessile normalmente impiegata è il cotone, il quale è ricavato dalla peluria che avvolge i semi delle piante «*Gossypium*», coltivate specialmente in America ed Africa. Il genere di tessuto che normalmente si adopera per le vele è la cosiddetta «pelle d'uovo», un tessuto molto leggero, soffice e con tessitura uniforme. A titolo indicativo, diamo alcune caratteristiche delle tele di cotone più in uso: n. dei fili per cm. 30-32; peso massimo per metro quadrato gr. 110-140; restringimento più accorciamento dopo bagnatura ed asciugatura 5%; allunga-

mento massimo di una provetta di 16 cm.: in ordito 30%, in trama 20%.

Ogni tessuto è generalmente tessuto in «pezze» di varia larghezza («altezza» del tessuto), i cui margini longitudinali sono detti «cimose», e sono fatti in modo da non sfilarsi; i fili posti parallelamente alle cimose costituiscono lo «ordito», quelli perpendicolari ai precedenti la «trama» (fig. 7).

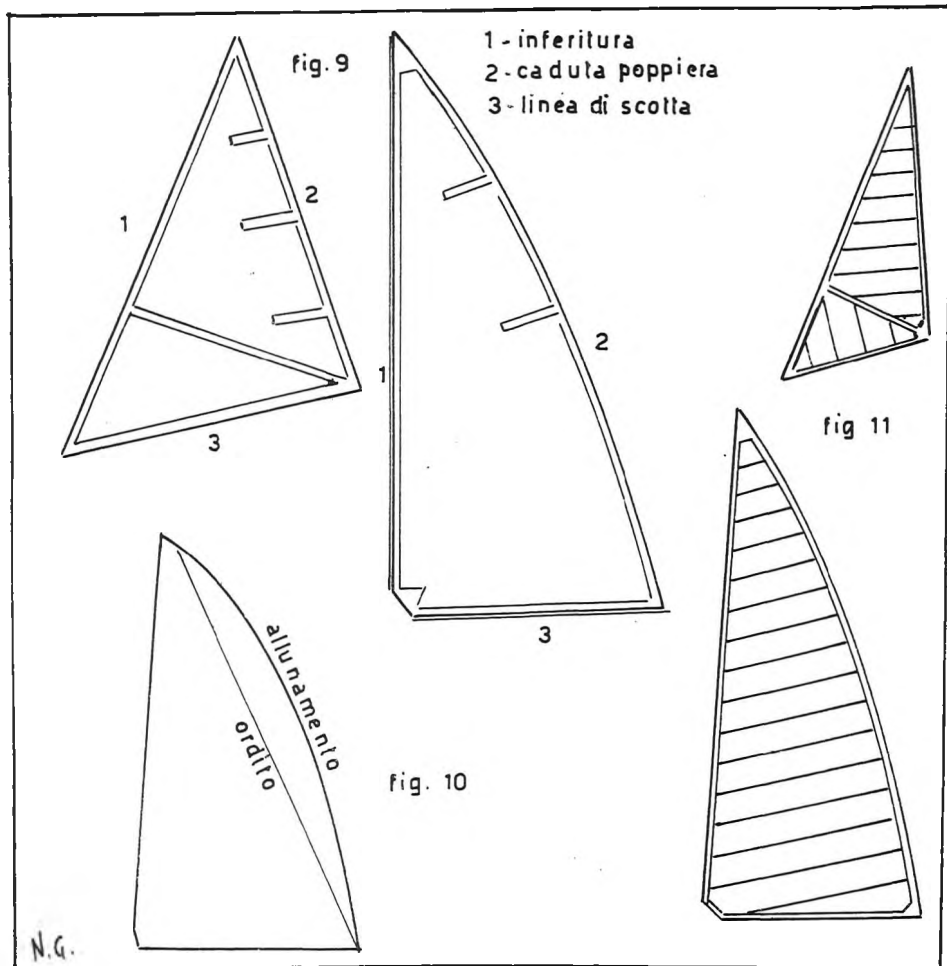
Vediamo ora come vanno tagliate le vele. Tralasciamo ora le vele quadrate dei velleri, in quanto, essendo in genere questi dei modelli statici, il taglio delle vele non riveste particolare importanza.

Ci riferiremo alle vele dei cutters: fiocco e randa aurica o marconi (fig. 8), e considereremo specificatamente i due tipi di vela più in uso sui modelli, il fiocco e la vela marconi. Ambedue sono vele triangolari (fig. 9), e presentano un lato di «inferitura», rappresentato dal cateto verticale nella marconi o dal lato più lungo nel fiocco; una «caduta poppiera» o «filo di uscita», rappresentata dal lato opposto al precedente, e da una «base» o «linea di scotta», rappresentata dal lato inferiore.

Sia la vela marconi che il fiocco, se si realizzano, come più spesso, tutte di un pezzo, debbono essere tagliate sulla stoffa in modo che la caduta poppiera sia parallela alla cimosa, cioè sia in ordito; quando la caduta poppiera è dritta, può benissimo farsi combaciare con essa; qualora la caduta poppiera è invece curva o «allunata» (in genere nelle vele Marconi), l'ordito dovrà corrispondere alla retta congiunte i due estremi della caduta poppiera stessa (fig. 10).

In fig. 11 sono disegnati i «ferzi», che potranno essere fatti mediante semplici cuciture, e solo per ragioni estetiche.

L'elastico in modellismo si adopera solo quale motore per modelli volanti. La gomma elastica o caucciù si estrae dal lattice di molte specie di piante delle regioni tropicali, appartenenti principalmente alle famiglie delle «euforbiacee» e «arctocarpee». Pesa in genere 1 kg. al decimetro cubo, quindi il filo per matasse elastiche da mm. 1x6 peserà gr. 16 al metro lineare. L'allungamento del filo elastico è in genere di 7-8 volte. È noto che l'elastico va conservato in un barattolo metallico a chiusura ermetica e ben



coperto di talco, e che, prima dell'uso, esso va liberato dai residui di talco e ben lubrificato nonché snervato. (Chi desiderasse una ampia trattazione sull'elastico può vedere su Modellismo n. 45-47).

### Colle e vernici

Concludiamo la nostra trattazione parlando sommariamente delle colle e vernici che generalmente sono usate in modellismo.

Fra le colle è noto che quella universalmente conosciuta ed usata è il «Collante celluloso», chiamato anche «Cement» in alcuni derivati posti in commercio in tubetti. Il «collante» è in realtà una «vernice adesiva alla nitrocellulosa», ed è composto da eteri nitrici della cellulosa (acido nitrico e solforico concentrati su cellulosa pura o cotone in fiocchi) con solventi sul tipo dell'acetone. E' perfettamente resistente all'acqua, essicca, in breve tempo, è diluibile con l'acetone.

Un'altra colla sintetica è quella plastica, data da composti vinilici e resine liquide, ma tale colla ha un tempo di essiccamento molto maggiore del collante, ed è quindi inadatta per le realizzazioni del tipo a traliccio, e per quelle che non possono essere poste ad asciugare sotto pressa.

Sempre a base di nitrocellulosa, in genere in soluzione etereo-alcoolica, si preparano poi le vernici, che hanno la particolarità di essiccare in breve tempo. Per verniciare con vernici alla nitro è opportuno fare un poco di pratica: è necessario diluire molto la vernice con il diluente e spalmarla con un soffice pennello, senza soffermarsi troppo sulla parte e senza ripassarvi troppe volte. Essiccatasi la prima mano se ne darà una seconda, quindi una terza e così via. E' necessario che la vernice sia molto diluita, ma non preoccuparsi se alle prime mani non copre bene.

Lo «stucco» alla cellulosa serve per ricoprire le parti da verniciare, in genere le parti in legno, come scafi e simili; può essere dato, se pastoso, con apposita spatola flessibile (in metallo o celluloidi); oppure, se diluito fino a renderlo un liquido denso, a pennello. Per allisciare la parte stuccata si userà della carta abrasiva a grana sempre più fina e molta acqua; dopo di che si passerà alla verniciatura.

Un ultimo tipo di vernice da ricordare è quella detta «antimiscela», perché composta di elementi che non vengono alterati, a differenza delle comuni vernici alla nitro, dal combustibile dei motorini. Tale vernice è trasparente e brillante.

Abbiamo così concluso la trattazione su tutti i materiali adoperati in genere dai modellisti nelle loro realizzazioni. Gli articoli precedenti (riguardanti i legnami e i metalli con le relative leghe) sono stati pubblicati sui nn. 65 e 66 di Modellismo.

NERINO GAMBULI

## ULTIME NOTIZIE

A parziale modifica di quanto contenuto nel Calendario Sportivo nazionale, pubblicato nello scorso numero, comunichiamo che la «Coppa Capriolo», anziché essere riservata alla categoria Veleggiatori, sarà aperta alle tre categorie V-E-M.

Potranno partecipare pertanto sia aeromodellisti singoli che squadre. Le quote di iscrizione (L. 200 per ogni modello e L. 400 per ogni squadra), dovranno pervenire all'Aero Club di Salerno, via de Granita 26, entro il 15 aprile.

La gara avrà luogo il giorno 24 aprile, ed il 25 sarà effettuata una gita turistica ad Amalfi e Positano.

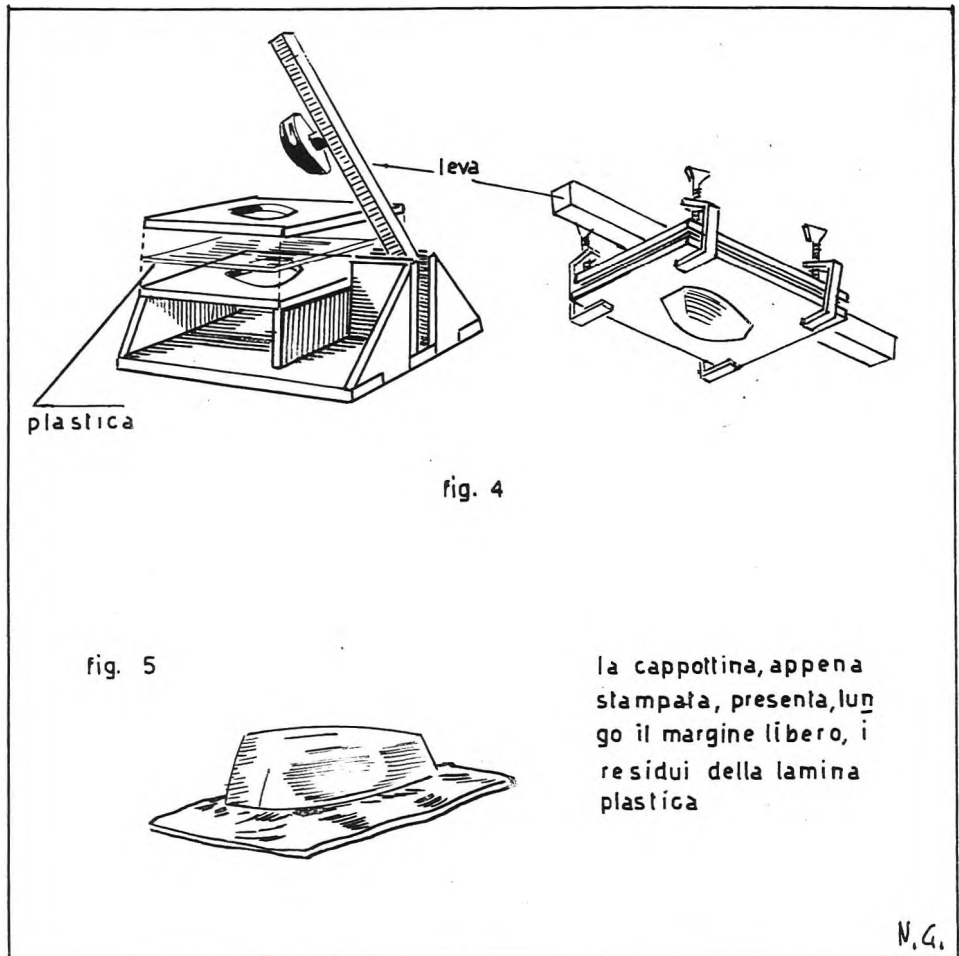
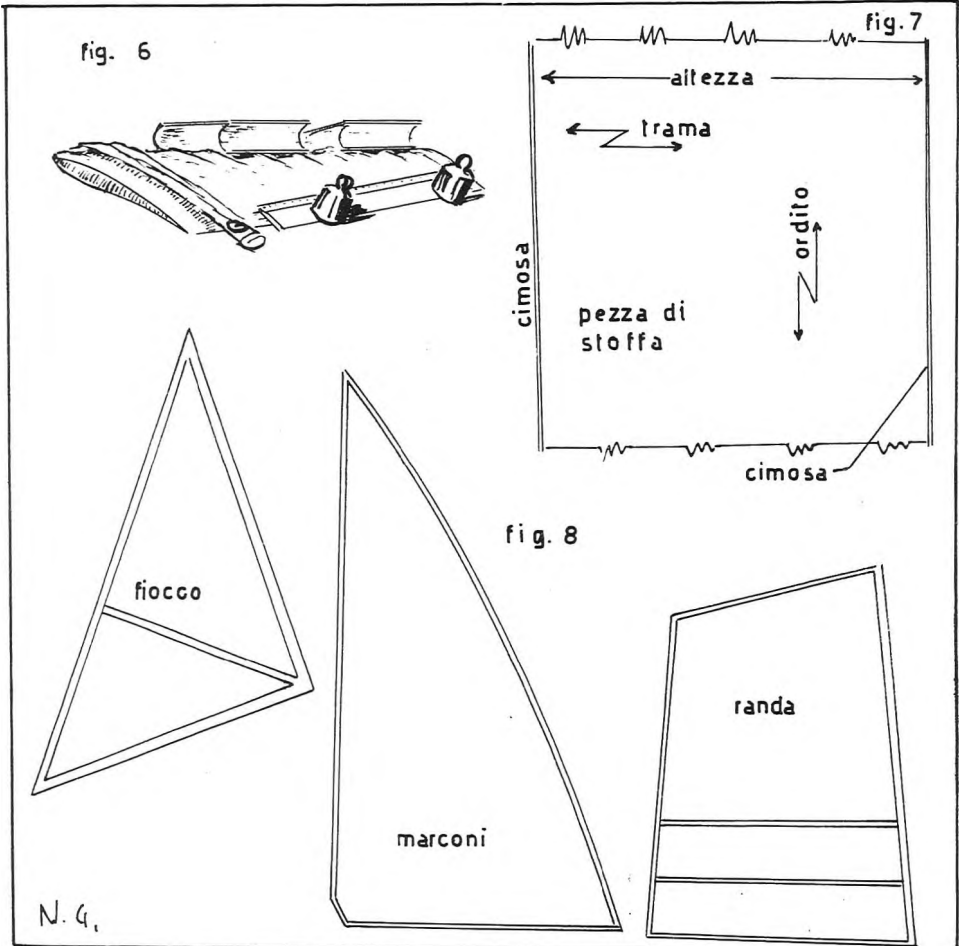


fig. 5



la cappottina, appena stampata, presenta, lungo il margine libero, i residui della lamina plastica

N.G.



# La Coppa Tevere a VITERBO

DAL 27 AL 29 GIUGNO

UNA GARA PREPARATORIA  
TENUTA IL 20 MARZO

L'Aero Club di Roma indice la quinta edizione della «Coppa Tevere», la classica gara nazionale per modelli a volo libero, che tanto successo riscosse nelle precedenti edizioni.

La gara si svolgerà nei giorni 27-28-29 giugno, e ad essa sarà anche abbinata una «Gara Nazionale per modelli radiocomandati». E' anche probabile che la gara sia valevole quale selezione per i Campionati del Mondo.

Allo scopo della migliore riuscita della manifestazione, l'Aero Club di Roma ha deciso di far disputare la gara sull'aeroporto di Viterbo, dove i concorrenti potranno usufruire dell'alloggio sul campo (cosa che, fra gli altri vantaggi, permetterà di effettuare i lanci nelle prime ore della mattina), e della locale mensa.

Ulteriori particolari organizzativi, nonché il Regolamento completo della manifestazione, verranno tempestivamente portati a conoscenza di tutti gli Aero Clubs nazionali.

Allo scopo di prendere contatto con il campo, e di studiare le possibilità organizzative, il giorno 20 marzo gli aeromodellisti romani si sono recati sull'aeroporto di Viterbo, dove hanno disputato una gara amichevole, insieme agli aeromodellisti locali.

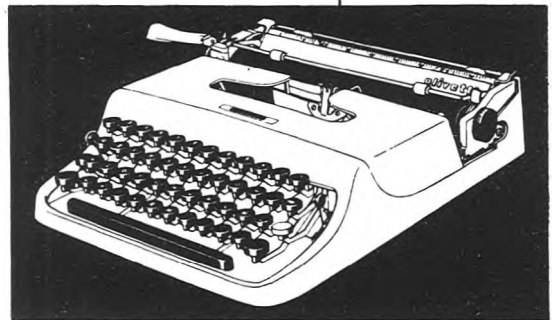
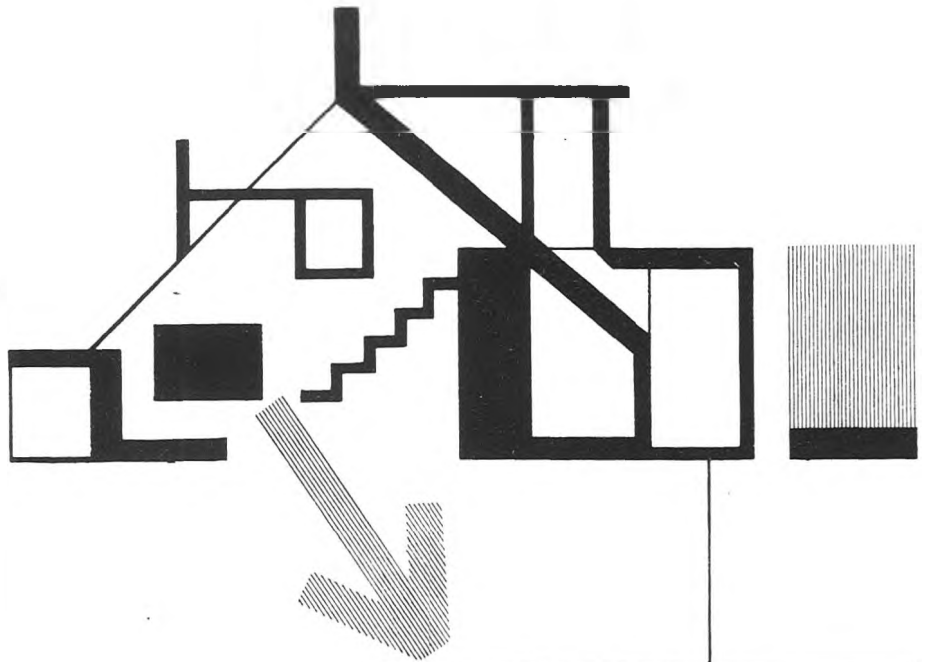
Malgrado le condizioni atmosferiche poco buone, dato che spirava un forte vento, e malgrado che la preparazione di molti concorrenti lasciasse un po' a desiderare, dato che era la prima gara della stagione, i risultati ottenuti si possono considerare soddisfacenti.

Inoltre la gita ha permesso di constatare che l'aeroporto si presta assai bene per la disputa di una gara nazionale, in quanto è assai vasto, e con dei terreni circostanti abbastanza liberi. Inoltre offre le più ampie capacità ricettive per i concorrenti, favorite anche dal cortese interessamento delle locali Autorità militari, che già in questa manifestazione preeliminarle si sono prodigate, mettendo a disposizione un impianto di altoparlanti, due «campagnole» per il recupero dei modelli, tavolini, sedie, etc.

Insomma gli aeromodellisti romani hanno veramente lasciato l'aeroporto di Viterbo con la netta impressione che la «Coppa Tevere 1955» sarà veramente una gara «da far epoca», tanto più che i componenti del «Circolo Costruttori Aeromodelli» di Viterbo, e in special modo i bravi Oliva, Frillici, Cagionati e Senna hanno dimostrato spiccate capacità organizzative.



Il bel modello Wakefield del pescarese Ilari



## Lettera 22

in ogni iniziativa di lavoro  
in ogni carta che rechi il vostro nome  
vi presenta e vi aiuta.

In casa vostra, a portata di mano,  
vi darà in ordinata scrittura, in copie nitide,  
domande di esami, di concorso, di impiego,  
richieste di documenti, ricevute, fatture,  
e la corrispondenza quotidiana  
vostra e di chi vive con voi: è la Olivetti  
che unisce a un massimo di prestazioni  
il minimo formato, peso e prezzo.

**olivetti**

### prezzi

Tipo **LL** . . . . L. 41.000 + I.G.E.  
con incollatore automatico e verniciatura liscia chiara  
Tipo **L** . . . . L. 38.800 + I.G.E.

Per facilitazioni di acquisto rivolgetevi con fiducia a uno dei numerosi negozi che espongono la Lettera 22

Siamo pertanto certi che tutti gli aeromodellisti italiani non vorranno mancare all'appuntamento.

Ecco le classifiche della gara amichevole, che si è disputata su quattro lanci per la classe Senior, e tre per la classe Junior.

Ai primi due classificati di ogni categoria sono stati assegnati premi gentilmente offerti dalla «Shell Italiana», e dalle Ditte Aeromodelli ed Avlominima di Roma.

#### Cat. Vs.

- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 1. Federici Giovanni - Roma | p. 564 |
| 2. Cavaterra Omero - Roma   | p. 519 |
| 3. Marchetti Ennio - Roma   | p. 488 |

#### Cat. Vj.

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1. Battisti Giuseppe - Viterbo | p. 212 |
| 2. Serra Giorgio - Roma        | p. 167 |
| 3. Olivieri Pietro - Roma      | p. 160 |

#### Cat. Es.

- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 1. Ricci Luigi - Roma       | p. 589 |
| 2. Camilli-Di Pietro - Roma | p. 553 |
| 3. Ilari Osvaldo - Pescara  | p. 342 |

#### Cat. Ms.

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| 1. Cavaterra Omero - Roma  | p. 540 |
| 2. Cacciani Sergio - Roma  | p. 442 |
| 3. Lustrati Silvano - Roma | p. 346 |

#### Cat. Mj.

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| 1. Fabbri Giorgio - Roma | p. 180 |
|--------------------------|--------|





## Un interessante veleggiatore A-2

# «ALBATROS»

di ENNIO MARCHETTI

*Albatros, uccello dalle possenti ali che ti permettono una rapida salita nell'azzurro del cielo, alla ricerca di correnti favorevoli che ti portino in lunghi e silenziosi voli. Io, piccolo essere, ho voluto imitare la grande Natura costruendo questo tuo fratellino.*

*Le tue lunghe ali sono sintetizzate in questo involucro sottile di carta e listelli; le tue piume sono le centine, ed il tuo becco questa lucente prua di metallo!*

*Albatros, insegna a questo tuo fratello di carta le rapide cabrate ed i tuoi armoniosi e lunghi voli. Fa che il suo volo lo innalzi sempre più in alto dalla terra.*

*Nel momento dell'ascesa, il cuore di chi l'ha costruito batte ansioso nello sforzo della conquista dell'aria, quasi potesse aiutarlo con la sua volontà; e quando con uno scatto il grande uccello si stacca dal cavo, volteggiando libero nel cielo, quel cuore che ha tremato per l'ascesa, si abbandona alla gioia della conquista, dimenticando, anche per breve tempo, le fatiche e le preoccupazioni della vita.*

\*\*\*

Mi sono trovato a costruire modelli volanti non so neppure io come e quando; forse spinto dalla segreta speranza di vedere i miei tre figli dedicare le ore di svago a questo sport, che a mio parere, oltre a dare il pretesto di passare belle mattinate all'aria aperta nelle prove di volo, sviluppa, durante la fase costruttiva, l'inventiva, l'ordine e la precisione. Inoltre esercita la mente a risolvere quei tanti e tanti problemi tecnici e pratici che le buone caratteristiche di un modello richiedono.

Il modello che vi presento è la copia di un precedente veleggiatore, che purtroppo mi è scomparso nel cielo. Il fattaccio avvenne così: dopo lunghe e laboriose prove, (data la mia scarsa espe-

rienza di allora) un bel, anzi un brutto, mattino, in un lancio di prova con 20 metri di cavo, commisi l'imprudenza di sganciarlo senza l'antitermica. Pensavo che essendo mattina presto non ce ne fosse bisogno. Invece in pochi secondi lo persi di vista, e diciamo pure di proprietà! Anche perchè non volle funzionare il timoncino, e persa così la virata, puntò deciso la sottile prua verso la direzione della notevole brezza, che nel contempo si era alzata. Per quanto lo cercassi per un largo raggio, non mi fu possibile trovarlo. Abbandonai le ricerche e la speranza di riaverlo, anche perchè mancava il previdente cartellino col nome e indirizzo. Tutto questo però mi ha insegnato tante misure di sicurezza, che posso riassumere in poche righe:

1) Cartellino suaccennato, con promessa di lauta mancia, fin dal primo contatto con l'aria.

2) Miccia antitermica, direi quasi anche nei lanci a mano (esagerato!).

3) Timoncino con mollette per virata abbastanza forti; ed infine preghiera alla Madonna di Loreto, che protegga l'invisibile pilota dei modelli volanti.

Cominciai quindi a costruire il secondo modello, uguale al primo nei suoi organi essenziali; modificai solo l'ala, che nel primo era a doppio diedro, mentre in questo la realizzai col solo diedro alle estremità. Questa modifica effettivamente rende la salita più regolare, ed evita quegli sbandamenti che sovente si verificavano nel modello precedente.

Con questo modello partecipai ad una gara, diciamo così di allenamento, indetta dal nostro Aero Club di Roma, e dopo i miei lanci, con tempi modesti, ma regolarissimi, risultai terzo; ma intendiamoci, partecipavano alla gara i cannoni dell'aeromodellismo romano.

Infine in un'altra garetta, dove pure partecipavano i summenzionati canno-

## Rivenditori diretti

### Aeromodelli

ROMA - Piazza Salerno, 8 - Tel. 846.786

### Aviominima - Cosmo

ROMA - Via S. Basilio, 49a - Tel. 43.805

### Emporium

MILANO - Via S. Spirito, 5

### La Modellistica

MILANO - Piazza XXV Aprile, 3

### Movo

MILANO - Via S. Spirito, 14 - Tel. 700.666

## Aggiornate le collezioni!

Le copie arretrate di "MODELLISMO", vanno rapidamente esaurendosi. Affrettatevi a completare le vostre collezioni. I numeri arretrati vengono inviati franco di porto dietro rimessa a mezzo vaglia postale od assegno bancario.

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

Indirizzare alle Edizioni **MODELLISMO**  
Via Andrea Vesalio, 2 (angolo Nomentana, 32)

ROMA

ni, riuscii a guadagnare il primo posto. Certamente devo riconoscere che, in particolar modo per il centraggio, devo molto ai miei amici dell'Aero Club, che mi hanno sempre ben consigliato. Sono quindi convinto che questo modello, costruito da un esperto e preciso modellista, saprà unire alla sua stabilità e sicurezza anche delle ottime doti di planata.

Ed ora quattro parole per illustrarvi i suoi organi principali e le sue essenziali innovazioni.

Ammortizzatore anteriore telescopico, che gli permette di sopportare eventuali urti frontali, che spesso un modello subisce. Detto ammortizzatore ha anche la funzione di centraggio, che si effettua spostando il baricentro avanti ed indietro, mediante lo spostamento del, chiamiamolo così, pungiglione, che è per metà pieno di piombo. Per manovrare basta spostare la piccola cop-piglia nei già predisposti forellini.

È evidente che questo sistema di centraggio per i veleggiatori dà la possibilità di gareggiare con il minimo di peso imposto dalla formula A2, non dovendosi ricorrere all'aggiunta di zavorra, come per solito avviene. La fusoliera in alluminio è in due elementi, e nella sua parte posteriore è affusolata a tronco di cono, quindi molto alleggerita, pur rimanendo solidissima. Gli impennaggi vi sono fermati con elastici, e possono perciò molleggiare ai bruschi contatti con il suolo. Questa fusoliera ha il vantaggio di potersi smontare, rendendo più pratico il suo trasporto. Essa lascia passare nel suo interno il cavetto dal gancio di traino al timoncino.

Le baionette sono in duralluminio alleggerito, poste in senso orizzontale, che permettono alle semiali di allentarsi negli eventuali forti urti e molleggiare, trattenute da due elastici. Queste baionette sono unite alla fusoliera mediante un supporto, pure in duralluminio alleggerito, che attraversa la fusoliera stessa con una linguetta, che sporge dal disotto quel tanto che basta perché ci si possa avvitare il gancio di traino, il quale a sua volta blocca il tutto.

Per le ali non spaventatevi, il metallo non c'entra. Sono comuni ali di veleggiatore, e senza nessun paraurti, come pure gli impennaggi.

Ed ora avrete capito che questo modello si può sbattere in terra come si vuole, senza che ne riporti nessun danno.

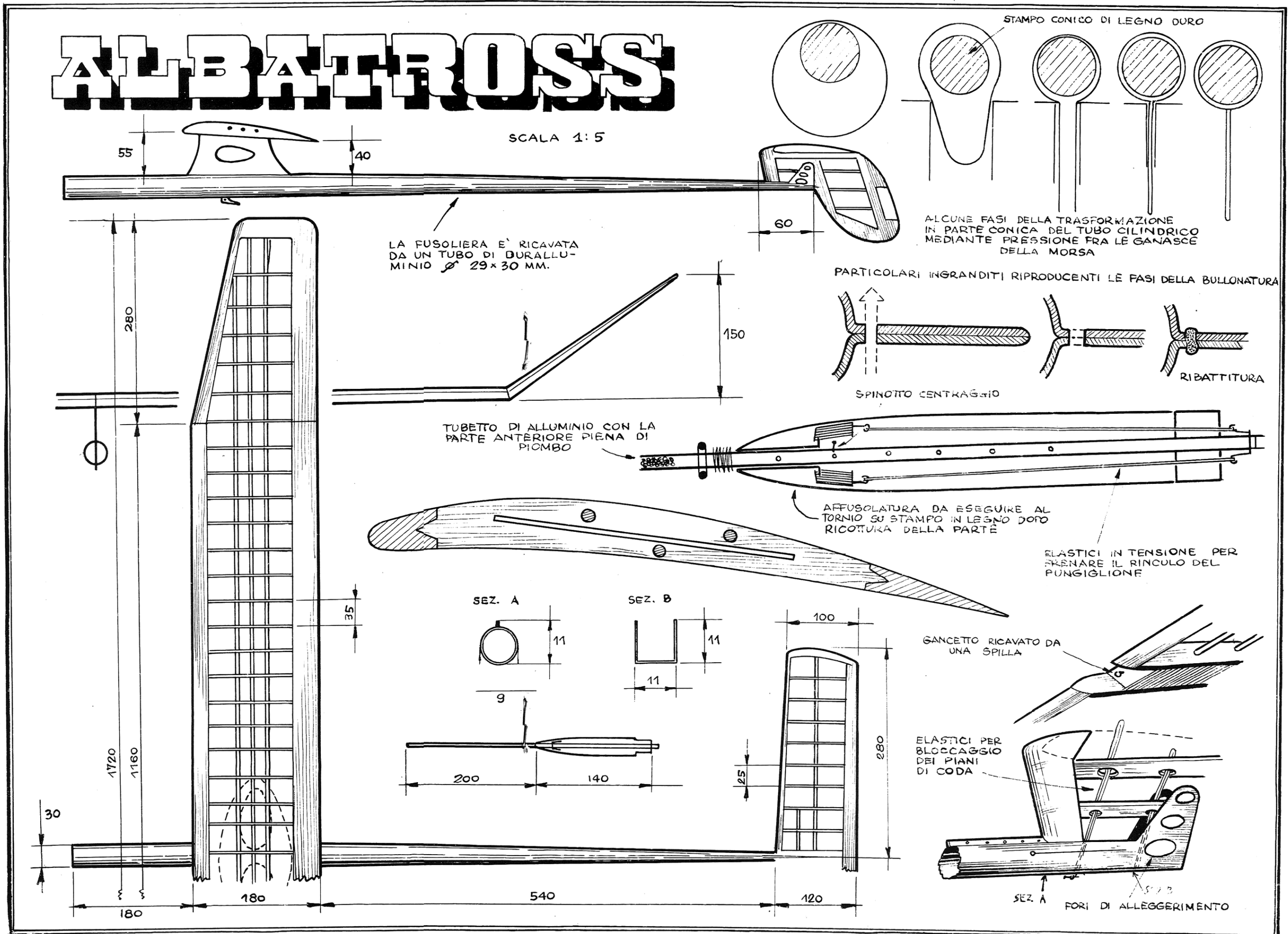
#### CARATTERISTICHE:

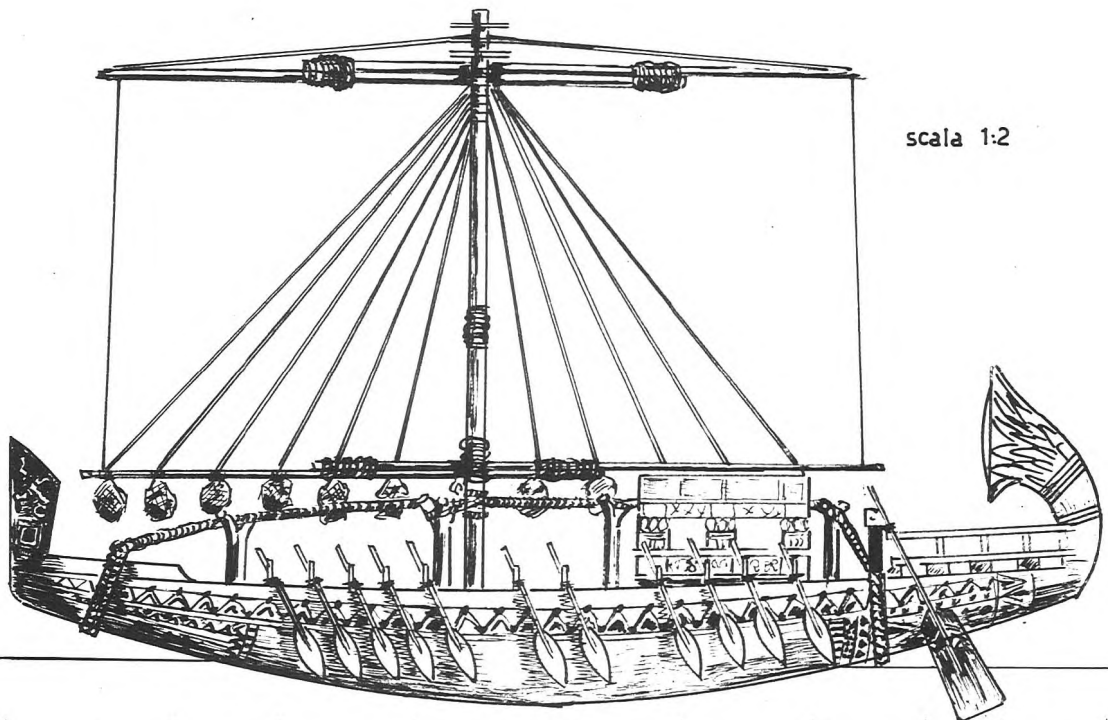
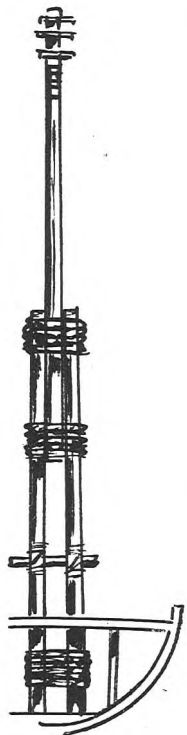
Superficie totale dmq. 34  
 Superficie alare dmq. 28  
 Superficie piano coda dmq. 6  
 Profilo alare: concavo convesso a + 5°  
 Profilo piano coda: piano convesso: a 0°  
 Apertura alare: cm. 162  
 Lunghezza fuori tutto cm. 145

#### TABELLA DEI PESI

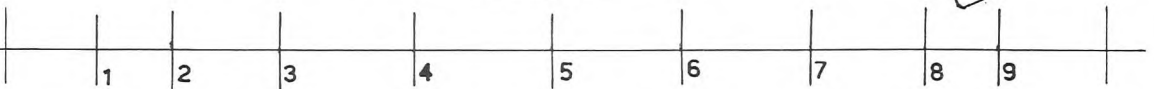
Piani di coda	gr. 20
Ali	gr. 140
Fusoliera completa	gr. 80
prua con zavorra	gr. 55
raccordo alare	gr. 115
gr. 250 fusoliera	
Peso totale	gr. 410

ENNIO MARCHETTI

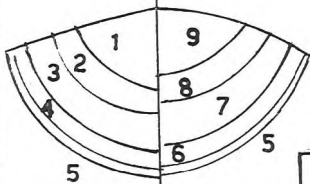
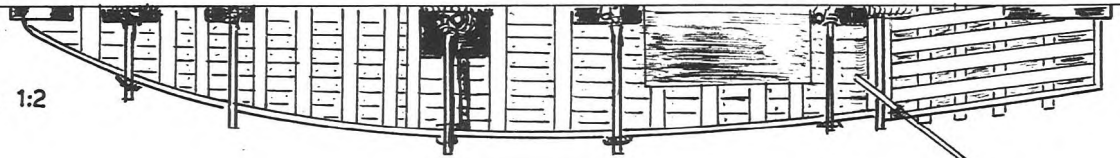




scala 1:2



scala 1:2

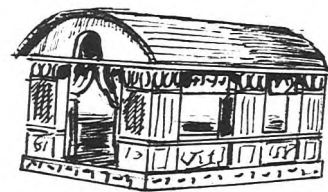


NAVE REALE

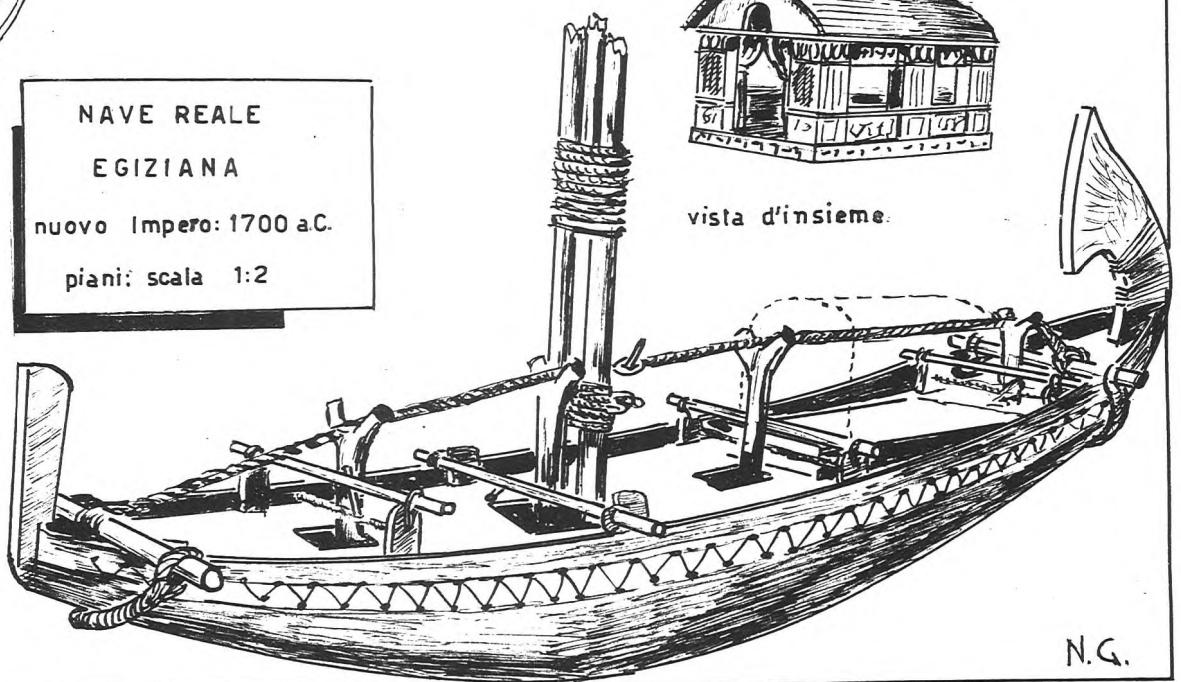
EGIZIANA

nuovo Impero: 1700 a.C.

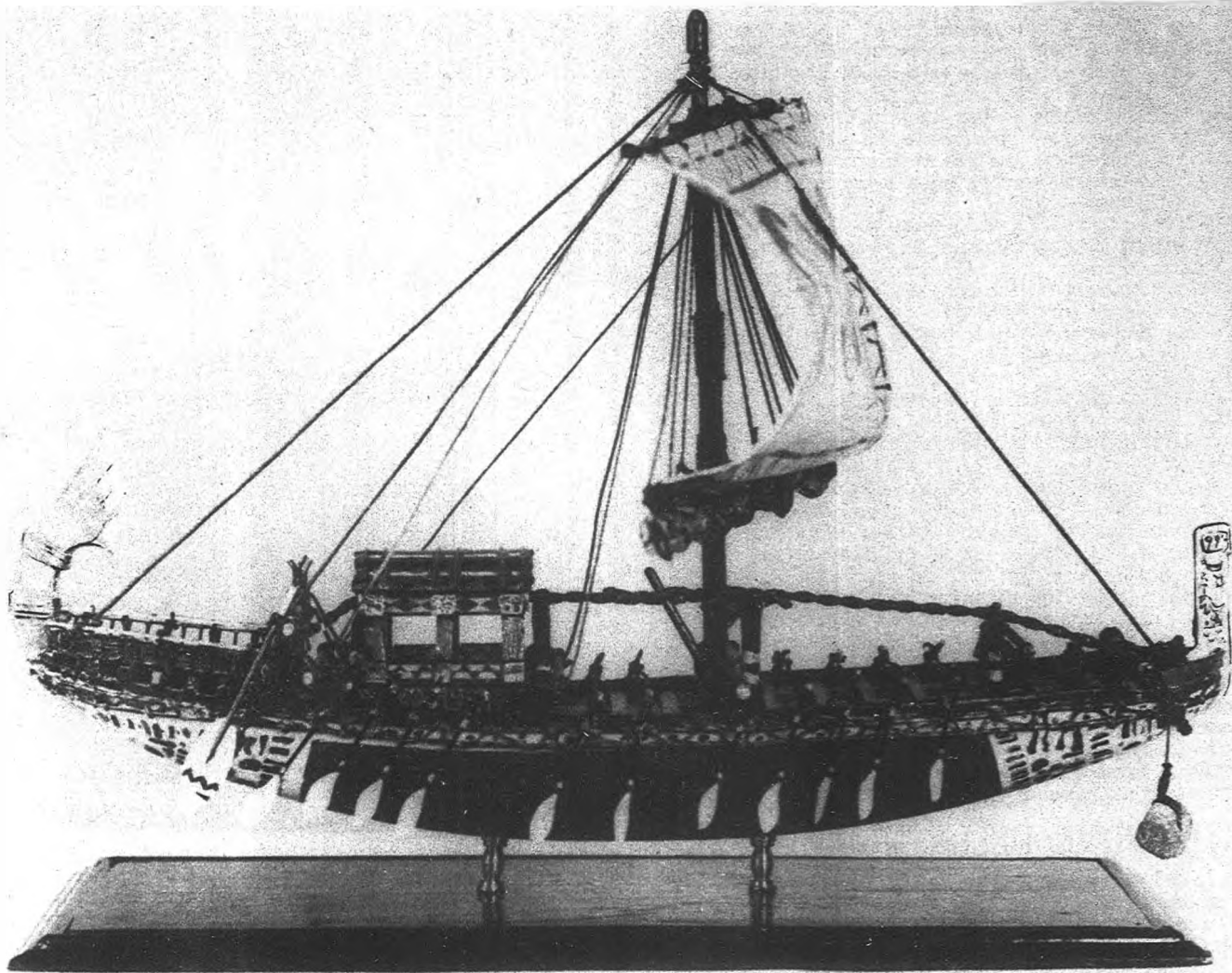
piani: scala 1:2



vista d'insieme.



N.G.



UN INTERESSANTE MODELLO STORICO

# NAVE EGIZIANA REALE

A CURA DI VINCENZO LUSCI

## CENNI STORICI SULLE NAVI EGIZIANE

*Il primo natante egiziano fu certamente il... canestro. Era una imbarcazione costruita con fasci di papiro legati insieme, che a volte poteva trasportare anche diverse persone. Queste barche-canestro peraltro furono ben presto abbandonate, perchè inadatte al trasporto delle merci, e sostituite da altre imbarcazioni in legno: le piroghe, scavate in un tronco di albero, e un altro tipo di nave costruito con assi o tronchi di legno (originario del Libano), legati od attaccati uno accanto all'altro con un caratteristico sistema di pioli (che impedivano a detti tronchi di muoversi), e di liane che legavano tutta la nave.*

*Ecco come Erodoto ci descrive queste antichissime imbarcazioni: «.....si costruiscono con legno di acacia navi utilizzate per trasportare merci; questo albero è simile al loto di Cyrene, le lacrime che colano sono di gomma. Gli Egiziani, tagliando dall'acacia dei pezzi di legno di circa due gomiti,*

*li uniscono come mattoni, e costruiscono uno scafo di nave con questo sistema: attaccano tra loro i pezzi di legno a mezzo di lunghi pioli posti l'uno accanto all'altro. Costruito lo scafo della nave, dispongono le traverse sopra i bordi; non usano ordinate e calafatano le giunture col papiro. Hanno un solo timone che passa attraverso la carena. L'albero è fatto d'acacia e le vele di papiro. È difficile per queste navi risalire il Nilo, a meno che il vento non sia forte, e le si possano rimorchiare dalla riva. Nel discenderlo, peraltro, sono portate dalla corrente. Hanno un'ancora galleggiante, fatta di pezzi di legno di tamarisco uniti da una intrecciatura di canna e da una pietra forata pesante circa due talenti. Si getta l'ancora dalla parte anteriore della nave... Le navi così fatte sono molto numerose in Egitto ed alcune portano più di mille talenti (il talento era di circa 26 kg. - N.d.R.)». Gli elementi di acacia misuravano pertanto circa un metro cia-*

scuno, ed erano tagliati con asce, senza pialla nè pialletto, come provano le loro forme irregolari. L'acacia, legno difficile da lavorare e da piegare, è imputrefattibile per il suo alto contenuto di resina. La nave non aveva ossatura: aveva invece i bagli. Nelle navi di un certo tonnellaggio, le estremità erano legate insieme e tese da una grossa corda, percorrente l'asse della nave e mantenuta da forche, per evitare le deformazioni. Gli attuali battelli di fiumi esotici impiegano tale sistema, con la variante che oggi la corda è rimpiazzata da tenditori di acciaio.

Secondo bassorilievi e dipinti (affreschi) le barche piccole non superavano i 4 m., di lunghezza, e di esse solo due metri e mezzo circa erano immersi, e ciò a motivo della loro forma crescente che rammenta il caicco (piccola barca turca), le gondole veneziane, le pirogre ecc.

Le navi egiziane non avevano qualità marinare, poichè costruite quasi esclusivamente per navigare sul Nilo e nelle paludose pianure da esso inondate.

Secondo l'importanza (tonnellaggio) della nave, vi erano uno o più timoni con uno o più piloti; le piccole navi invece (es. le barche funerarie) non avevano timone. Il numero dei rematori poteva essere anche da 7 a 15 per bordo, secondo la nave; in un primo tempo essi voltavano la faccia verso prua, e questo dimostra che pagaiavano. Successivamente adottarono anch'essi la normale posizione per remare e cesarono di pagaiare. I remi erano legati agli scalmi.

L'albero, ribaltabile, era di un solo pezzo. In seguito fu in due pezzi, ma questo tipo disparve con la VI dinastia; gli alberi non avevano sartie, ma erano puntellati sul davanti e sul retro. In cima all'albero era una specie di cornice di legno o di bronzo che riceveva le funi e gli imbrogli. Esistevano due tipi di vele quadrate; un tipo largo con un pennone alto ed uno basso (sul quale ultimo spesso erano legati dei grossi sassi, e che, secondo alcuni documenti, veniva innalzato contro il superiore per imbrogliare le vele); un altro senza pennone basso, meno largo e le cui estremità inferiori erano fermate direttamente sui bordi.

## COSTRUZIONE DELLA NAVE REALE

La Scala dei disegni è di circa 1: 100. È un ottimo modello da vetrina, molto decorativo e di semplicissima costruzione, che tutti, anche i principianti, sono in grado (con poca fatica ed in poco tempo) di costruire.

Lo scafo può essere realizzato in più modi:

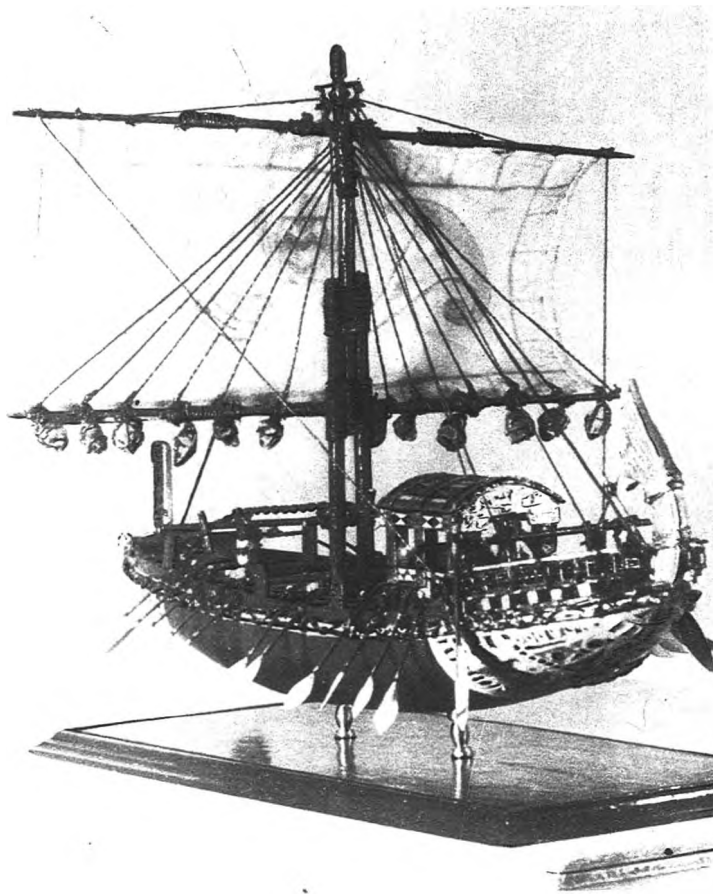
1) intagliato da un unico blocco di legno (preferire il cirmolo);

2) a strati sovrapposti (cirmolo);

3) con ordinate e fasciame;

4) con una forma.

Per quest'ultimo sistema è necessario fare prima una forma in legno duro o gesso, di una misura leggermente inferiore al disegno. Ciò fatto, si ricopre detta forma nel senso longitudinale con striscie di impiallacciatura (di faggio evaporato o di noce) larghe da 5 a 7 mm., senza peraltro adoperare la colla, ma facendole aderire alla forma per mezzo di spilli. Ciò fatto, ricoprire con un secondo strato di striscie



(più larghe) della stessa impiallacciatura, ma in senso diagonale, questa volta incollate (preferibilmente con collante alla nitro). Via via che s'incolla una striscia diagonale, si toglieranno naturalmente gli eventuali spilli che fermano il primo strato di impiallacciatura in quella zona e si fisserà invece con altri spilli la nuova striscia.

Fatto ciò, sul tutto va applicato in senso longitudinale il fasciame vero e proprio, in listelli di faggio (o noce) di mm. 1 o  $1\frac{1}{2} \times 5$ . Una volta seccata la colla lo scafo avrà acquistato una sensibile robustezza; scartavetrate bene e toglietelo dalla forma.

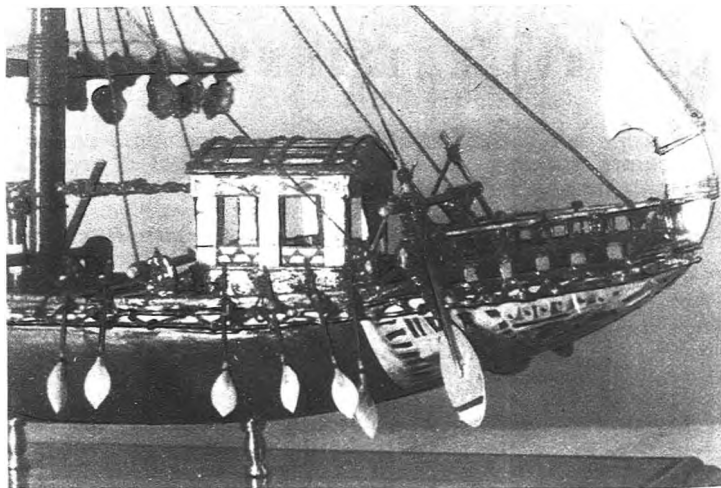
Gli altri sistemi di costruzione (a fasciame; a strati sovrapposti, ecc.) sono troppo conosciuti perchè stia a spiegarli.

Mettete i bagli (traverse) a circa 5 mm. al di sotto del bordo dello scafo, poi cominciate a mettere i listelli del ponte (da  $1\frac{1}{2} \times 4$ ). Per figurare la... cucitura che legava le traverse alle tavole del ponte, fate dei fori col succhiello o con un piccolo chiodo arroventato. Decorate esternamente lo scafo, adoperando colori a tempera. Tenere presente che al disotto della linea di galleggiamento lo scafo non deve avere decorazioni. Potete anche fare le decorazioni con colori alla nitro; in quest'ultimo caso, quando avrete finito il lavoro, passate, su tutto l'esterno dello scafo, una mano di colla « Vinavil ». Questa, asciugando, attenuerà la brillantezza dei colori, con ottimo effetto.

Preparate l'albero come da disegno, e montatelo sullo scafo. Il pennone va montato a parte con le sue manovre, la sua vela ed i sacchetti (formati da reti e riempiti di sassolini). Per la vela è meglio adoperare tela grezza; per la colorazione delle decorazioni adoperate vernici da tessuti, che non spandono, oppure vernici normali, ma avendo l'accortezza di passare prima sul tessuto una mano di chiaro d'uovo.

La costruzione di questo modello non presenta, come avrete notato, alcuna difficoltà. Peraltro sarò a disposizione di chiunque vorrà chiedermi chiarimenti, consigli o altro, purchè scrivendomi allegli l'affrancatura per la risposta. Ed ora, al lavoro!

VINCENZO LUSCI  
Via Castelfidardo 2 - Firenze



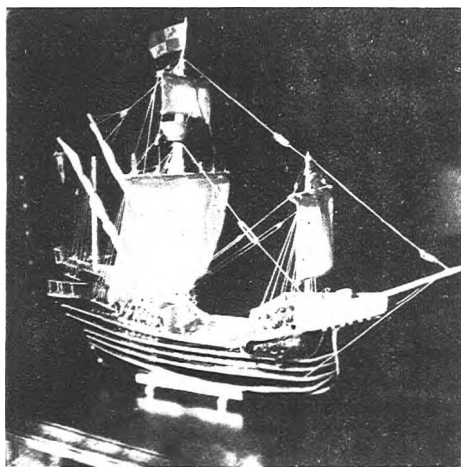
# ASSEMBLEA DEL CONSIGLIO DIRETTIVO DELLA F. M. N. I.

Il giorno 21 novembre 1954 si è tenuta, presso la Sede della F.M.N.I., l'Assemblea Ordinaria del Consiglio Direttivo. Erano presenti: il Presidente Dott. Ing. Rapi Luigi, il Vice-Presidente Dott. Ing. Mezzani Carlo, il Segretario Dott. Ing. Curti Orazio, il Presidente della C.T.S. Sig. Cressi Angelo e i Consiglieri Dott. Arch. Brusotti Cesare, Dott. Ing. Zibetti Ottorino, Sig. Sciaccaluga Franco. Assenti giustificati: il Vice-Presidente Simoncini Michele, delegato dal Segretario e il Dott. Zipolli Giancarlo.

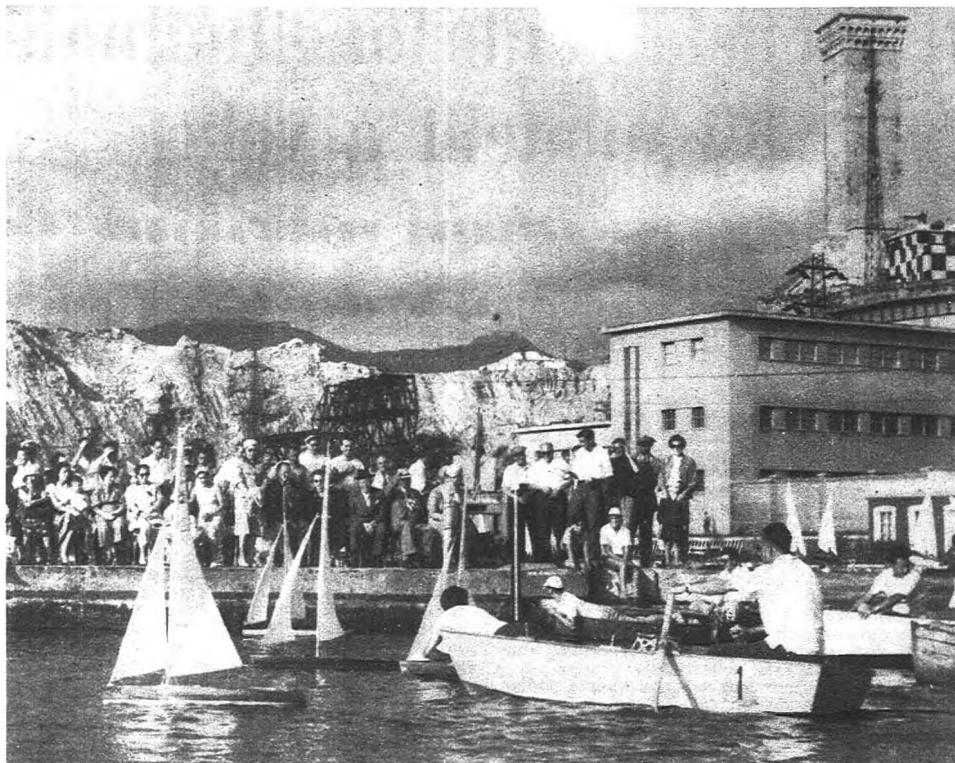
Il Presidente ha fatto un rapido resoconto della stagione sportiva, ed ha annunciato l'attività futura, con particolare riguardo alla partecipazione ufficiale della Federazione alla Mostra Internazionale dello Sport, che si terrà a Torino sotto l'egida del C.O.N.I. Pertanto tutte le Associazioni aderenti alla F.M.N.I. sono invitate a contribuire con l'invio dei più significativi modelli da Regata.

L'ing. Rapi ha concluso accennando alle trattative intraprese presso il C.O.N.I. per un eventuale riconoscimento e sovvenzionamento, in modo da poter sopperire alle necessità della Federazione, per le quali le attuali disponibilità finanziarie sono insufficienti. A questo scopo tutte le Associazioni sono invitate ad inviare una documentazione scritta e fotografica delle proprie attività.

Il segretario ha elencato le Associazioni affiliate alla Federazione; ed il



In alto: partenza dei cutter per la finale della classe M del Campionato Nazionale 1954. Sopra: una bella riproduzione di una Cocca Veneta, eseguita da Alessandro Cortese, di Milano



Consiglio ha rivolto un caldo appello a tutte quelle Associazioni o Gruppi, che ancora non lo abbiano fatto, affinché vogliano affiliarsi alla F.M.N.I., in modo da potenziare ulteriormente il Modellismo Navale Italiano.

Successivamente è stata riassunta l'attuale situazione del Registro Modellistico Navale Italiano; e quindi sono stati proclamati i Campioni Italiani per il 1954 (i cui nomi sono già noti).

È stato stabilito di mantenere in vigore la Classe Nazionale «J»; e di limitare la partecipazione degli yachtsmodellisti ai Campionati Nazionali per ogni Associazione, in numero proporzionale ai modelli stazzati in ogni classe. Il Campione Nazionale di ogni classe è iscritto di diritto per l'anno successivo, «fuori quota».

Sono state stabilite le date delle Regate Nazionali valevoli per il Campionato Italiano 1955 dei Modelli a Vela e a Motore, che verranno disputate su due prove nella stessa giornata, per ogni Singola Classe di Modelli a Vela; nonché il Calendario completo 1955 (già pubblicato).

Infine è stata tolta la seduta, con l'augurio del sempre crescente sviluppo del Modellismo navale Italiano.

La Commissione Tecnico-Sportiva, rende noto che tutti i Certificati di Stazza di modelli della Classe Nazionale «F» sono scaduti, e che pertanto i modelli di tale Classe dovranno, se necessario, essere modificati in conformità alle nuove regole, e quindi ristazzati. Gli stazzatori ufficiali sono i seguenti: Sig. Carucci Giuseppe, Napoli, via Salvator Rosa 78. Sig. Corbellari Italo, Verona, via Leoncino n. 32. Sig. Lattuada Ing. Silvio, Bergamo, via S. Cateriana n. 7. Sig. Massara rag. Luigi, Palermo, via Emerico Amari 124. Sig.

Magi Libero, Milano, via Stoppani n. 40. Sig. Rebosio Rinaldo, Genova, via Casaregis n. 15. Sig. Reggiani geom. Bruno, Torino, via Frejus 37. Sig. Terrarossa Luigi, Genova, salita S. Rocchino n. 46/2.

...

LA RIVISTA  
PER I MAESTRI È

## La Vita Scolastica

Rassegna quindicinale dell'istruzione primaria  
ANNO IX

**Condizioni di abbonamento:**  
Italia L. 1500 • Estero L. 2300

Ricchi «Concorsi a Premio»!  
Facilitazioni ed agevolazioni  
per tutti gli aderenti

Saggi della Rivista e cedola programma  
si spediscono a richiesta gratuitamente

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE IN **ROVIGO**

Via Oberdan, 6 - Casella Postale 135  
Conto Corrente Postale n. 9/18332

# Il bilanciamento longitudinale dei modelli a vela

## COME SI PUÒ OTTENERE PRATICAMENTE

A cura di Angelo Cressi

Ogni tanto si sente parlare, o si legge sulle riviste di modellismo, di «metacentroidi», anzi qualche modellista ne parla disinvoltamente, adoperando termini talvolta a proposito, molto spesso a sproposito; qualche altro invece ne parla come di una cosa misteriosa, forse accessibile solo a pochi iniziati.

Del problema dei «metacentroidi» ci occupiamo da diversi anni, non tanto per poter designare degli ottimi modelli, quanto dei buoni scafi di yachts da crociera e da regata; e possiamo quindi dire che sull'argomento ormai nulla o quasi è per noi mistero. Che di mistero nulla vi è, essendo lo scafo metacentroide una cosa quanto mai reale e tangibile!

Con tutto ciò diremo subito che queste poche note sono scritte da un quasi tecnico per un non tecnico; e speriamo perciò che qualche modellista di grosso calibro, come ad esempio qualcuno che asserisce essere lo «Star» la barca più veloce esistente, non si faccia venire la palpitazione rilevando l'assoluta mancanza di qualche simpatica integrale, quali ve ne sono a bizzeffe in architettura navale, o di termini tecnici.

Dunque, in parole povere, un modello «metacentroide» è un modello che ha la proprietà, o meglio la qualità nautica, di navigare in bolina, su una rotta rettilinea, senza la necessità di dare una opportuna angolazione al timone, o senza girare la prua contro vento sotto una raffica più forte, e ciò con qualche angolo di sbandamento; inoltre, navigando con vento in poppa, di mantenere la sua rotta rettilinea, anche se accidentalmente ne è deviato da un'onda.

La maggior parte dei modelli costruiti «ad occhio», o su piani disegnati da chi è capace solamente di mettere delle linee rette e curve su un foglio di carta, senza rendersi conto dell'essenza e delle funzioni di tali linee, ha sempre la tendenza a strarizzare sotto la raffica del vento, o col vento molto forte; mentre tende a poggiare quando il vento è debole. Questi difetti sono sempre stati palesi ai modellisti della vela, i quali dapprima hanno cercato di ovviare l'inconveniente facendo spo-

stamenti dell'albero, arrivando a costruire mastre scorrevoli perché tali spostamenti fossero più rapidi; dopo, alla moda degli inglesi e degli americani, ritenuti professoroni in materia, hanno fatto ricorso alle timonerie automatiche, sia di sistema Brine, sia di sistema «vane» (cioè a banderuola) o di altri sistemi, magari da essi stessi escogitati. Non sappiamo però a quali risultati positivi siano arrivati, poiché abbiamo visto modelli, e molti attrezzati con tali timonerie, navigare come non le avessero; anzi diremmo peggio, poiché il timone alla «banda» costituisce sempre un freno.

Peraltro tutti questi tentativi di far rimanere il modello su una rotta rettilinea sono elogiabili, anche se non hanno dato risultati soddisfacenti, perché sono un indice chiarissimo della passione che anima gli adepti, nonché della scientificità (scusateci il termine) dell'attività yachtmodellistica.

Ma il vero difetto di quei modelli sta, come si suol dire, nel manico, il quale nel nostro caso è rappresentato proprio dallo scafo!

Quando si ha uno scafo che non sia bilanciato longitudinalmente, specialmente sotto sbandamento, si possono fare tutti gli spostamenti possibili dell'albero, o applicare qualunque tipo di timoneria automatica, magari radiocomandata, senza poter minimamente eliminare il grave difetto dello strarciamento, ossia di quella tendenza che hanno i modelli a vela, e anche le «vere» barche, di mettere la prua nel vento, e qualche volta anche di girare completamente e... tornare indietro.

Per cui l'unica soluzione, ad evitare il mal di fegato, sarebbe quella di... bruciarli.

Per far comprendere bene la natura del difetto di tali scafi, siamo ricorsi ad un paragone che riteniamo semplice e chiaro.

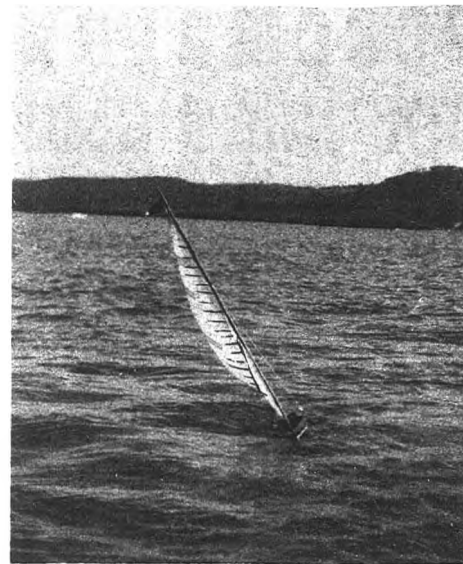
Ipotizziamo due scafi aventi rispettivamente la forma di un cilindro e di un cono. Facciamoli «sbandare», ossia rotolare; vediamo che il cilindro seguirà una traslazione rettilinea, mentre il cono una traslazione circolare, con perno nel suo vertice (Fig. 1). Immaginando ora due scafi di modelli comuni, aventi forme che, anche grossolanamente, si avvicinino a quelle dei due solidi geometrici, si comprende subito che il modello simile al cilindro, pur sbandando sotto le raffiche, manterrà sempre la sua rotta rettilinea, mentre quello simile al cono tenderà a strarizzare, cioè a mettere la prua contro la direzione del vento.

Viene palese ora individuare rapidamente le cause dello strarciamento; infatti, osservando i due solidi, si vedrà che le forme da un lato e dall'altro della sezione centrale sono simili nel cilindro, o meglio uguali, mentre sono disuguali nel cono, e precisamente maggiori verso la base e minori verso il vertice. Bisogna però tener presente che in realtà non si tratta solo di uguaglianza di forme, ma soprattutto di uguaglianza di volumi. Infatti in uno scafo i volumi parziali rispetto alla sezione maestra possono esser uguali, anche se le forme delle sezioni trasversali, rispetto alla stessa sezione maestra, sono completamente differenti.

Quindi, non potendosi fare degli scafi di forme perfettamente cilindriche, per ovvie ragioni, sarà alquanto difficoltoso poter mantenere uguaglianza di forme rispetto alla sezione maestra, ammenoché non si voglia fare uno scafo «sferico», sul quale argomento ci intratterremo in un prossimo numero. Vediamo ora come si possa arrivare praticamente a disegnare uno scafo ugualmente «metacentroide».

Consideriamo la sezione maestra di uno scafo qualsiasi. (Fig. 2)

Supponiamo che sia G il centro di gravità, cioè il punto di applicazione della risultante di tutti i pesi elementari dello scafo, indi-



cata dal vettore P; C il centro di carena, ossia il punto di applicazione della risultante di tutte le spinte elementari che l'acqua esercita sulla parte immersa dello scafo, rappresentata dal vettore S (Vedere sull'argomento i numeri di «Modellismo» dal 19 al 32).

Per il principio di Archimede le due forze sono uguali ed opposte. Se così non fosse infatti lo scafo si immergerebbe al disotto della linea di galleggiamento LL', o ne emergerebbe al disopra, sino a quando le due forze si equilibrano.

Quando lo scafo è dritto i due punti G e C giacciono su una stessa verticale al galleggiamento, e precisamente nel piano longitudinale di simmetria; ma quando lo scafo è sbandato, anche di un angolo piccolo, il punto G rimane nella sua posizione iniziale, mentre il punto C si sposta verso il lato dello sbandamento di una certa quantità. Si forma perciò una coppia GP e CS di braccio h, detta «Coppia raddrizzante, o di stabilità», poiché essa tende a far raddrizzare lo scafo se il punto M, intersezione della linea d'azione della spinta S col piano di simmetria, trovasi al di sopra del centro di gravità G. Tale coppia dipende in parte dalla posizione in altezza del punto G e dall'entità della forza P, ed in parte dalla forma dello scafo, per cui il punto C si allontana più o meno dalla sua posizione iniziale per un certo angolo di sbandamento.

Il punto M si chiama «metacentro». Sino a qui abbiamo però supposto che il punto C si sposti solo in senso trasversale, ciò che avverrebbe appunto in uno scafo avente forme cilindriche, cioè in uno scafo che non subisse, sotto sbandamento, variazioni di as-

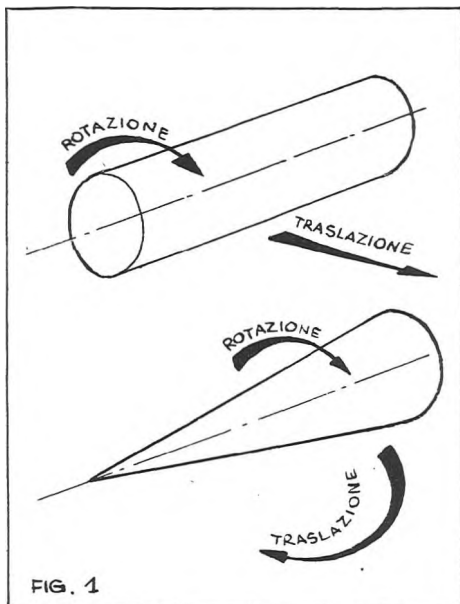


FIG. 1

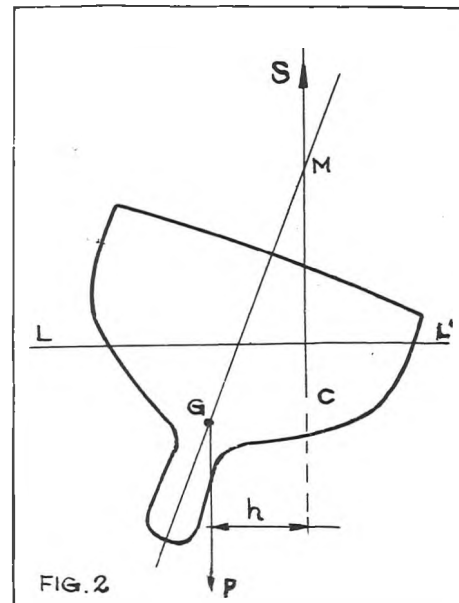
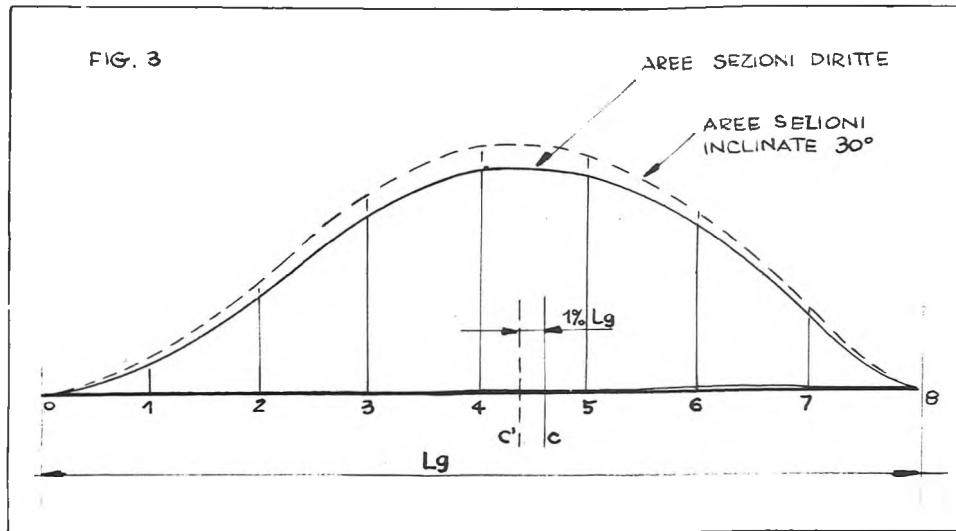


FIG. 2



setto, ossia non immergesse la prua o la poppa. In generale però gli scafi tendono a tali variazioni di assetto, sicché il punto C. oltreché spostarsi trasversalmente per lo sbandamento, si sposta longitudinalmente, per cui la coppia raddizzante agisce obliquamente, facendo poggiare o straozare il modello, secondo che sarà più immersa la poppa o la prua.

Inoltre contribuirà alle deviazioni lo spostamento del centro di resistenza laterale, ossia il centro di deriva, alterando per conto suo l'equilibrio col centro velico.

E' quindi necessario, per curare questo gran male, che il centro di carena C si sposti solamente in senso trasversale, e che quindi il metacentro M rimanga fermo nella sua posizione iniziale qualunque sia l'angolo di sbandamento. Occorre in altre parole che lo scafo sia un «metacentroide».

Non bisogna però credere che uno scafo «metacentroide» conservi in qualunque circostanza la sua rotta rettilinea, poiché l'analisi, che ora illustreremo, è basata solamente su considerazioni di ordine statico, mentre in acqua entrano in gioco fattori dinamici di non trascurabile importanza, come la formazione ondosa ecc.

Pertanto si arriverà a disegnare degli scafi perfettamente metacentroidi solamente se, durante l'analisi metacentrica, si determinerà quale sarà l'onda formata dallo scafo disegnato, alla massima velocità raggiungibile, e

sotto i diversi angoli di sbandamento sino al massimo di 30°, per la pratica sufficiente, oltre a sistemare nella conveniente posizione, in relazione alla forma dello scafo, il centro velico e il centro di deriva. Inoltre diremo ancora che il sistema illustrato non è quello esatto, che altrimenti tale studio diverrebbe troppo difficoltoso, epperò il nostro articolo non servirebbe a nulla o quasi, data la necessità di una profonda conoscenza dell'architettura navale.

Ciononostante, per disegnare un modello metacentroide, questo metodo semplificato è in grado di raggiungere già dei risultati sorprendenti.

Per poter conoscere se uno scafo è «metacentroide», è necessario calcolare il volume della carena, ossia della parte immersa dello scafo. Tale calcolo già è necessario per altri scopi, e quindi sin qui nulla vi è di speciale. (v. MODELLISMO n. da 19 a 32). Sappiamo quindi che per calcolare il volume della carena bisogna calcolare le aree delle sezioni trasversali immerse.

In una stessa scala, si portano su una retta a uguali intervalli, dei segmenti che rappresentino l'area di ciascuna sezione immersa, beninteso a scafo diritto. (Fig. 3). Si uniscono quindi con una curva avviata tutti i punti estremi di questi segmenti, e si ritaglia la figura che ne deriva su un foglio di carta lucida, o trasparente. Pieghettate la figura così ritagliata, nel senso longitudinale; quindi ponetela su una lama di coltello e bilanciatela, trovatene cioè il baricentro, e segnate la posizione. Poiché l'area di tale figura rappresenta il volume di carena, il suo baricentro rappresenterà il centro di carena C.

A questo punto è necessario disegnare per intero le sezioni trasversali, da prora alla sezione maestra, e da questa alla poppa. Indi tracciare un galleggiamento L-L' inclinato di



30°, passante per il punto di intersezione del galleggiamento diretto L-L' con l'asse di simmetria (Fig. 4). Si calcolano quindi le aree delle sezioni trasversali inclinate, determinate cioè dal galleggiamento inclinato, e col procedimento precedente, si traccia un'altra figura, si bilancia sulla lama del coltello e se ne determina la posizione del baricentro. Anche l'area di questa figura (fig. 3) rappresenta il volume della carena, ma sbandata di 30°, e pertanto il suo baricentro rappresenterà il centro del volume della carena sbandata di 30°.

Si sovrappongono ora le due figure e si rilevi la «differenza» delle posizioni dei due centri di carena. Se il valore di tale «differenza» risulterà uguale o inferiore all'1% della lunghezza al galleggiamento, il vostro scafo può considerarsi uno scafo metacentroide; se al contrario la «differenza» supererà la detta percentuale, sarà allora necessario apportare alle sezioni trasversali opportune modifiche, si da ottenere il risultato voluto. Consigliamo però in questo caso di operare solamente sulle sezioni trasversali inclinate, modificandone cioè la forma in quella parte che, a scafo diritto, è l'opera morta.

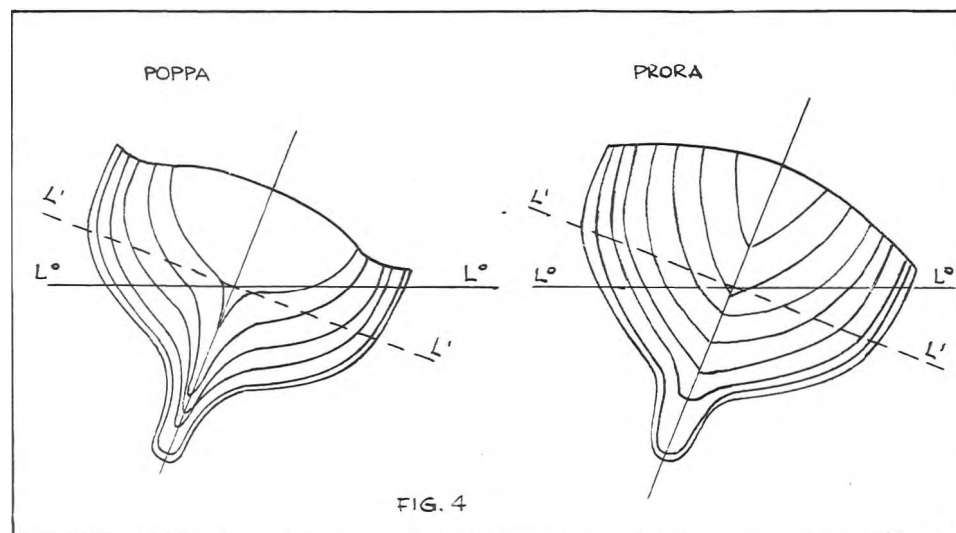
Si troverà anche che tra le due figure, ossia tra le due curve delle aree diritte e delle aree inclinate, vi sarà una differenza, qualche volta notevole, e più precisamente la curva delle aree inclinate sarà sempre maggiore di quella delle aree diritte. Ciò vuol dire che il volume della carena inclinata di 30° è praticamente aumentato; ma non essendo ciò vero, poiché il volume della carena, non essendovi imbarco o sbarco di alcun peso, rimane in realtà uguale, bisognerà porre attenzione che, almeno l'aumento di volume della carena inclinata, vada gradatamente aumentando da poppa verso il centro, e diminuendo dal centro verso poppa. I risultati così conseguiti saranno allora accettabili, e il vostro modello navigherà sicuramente molto meglio che con l'ausilio di timoni automatici, o con spostamenti dell'albero, anche se avrà il timone fisso!

Ecco quindi svelato il «mistero» degli scafi «metacentroidi».

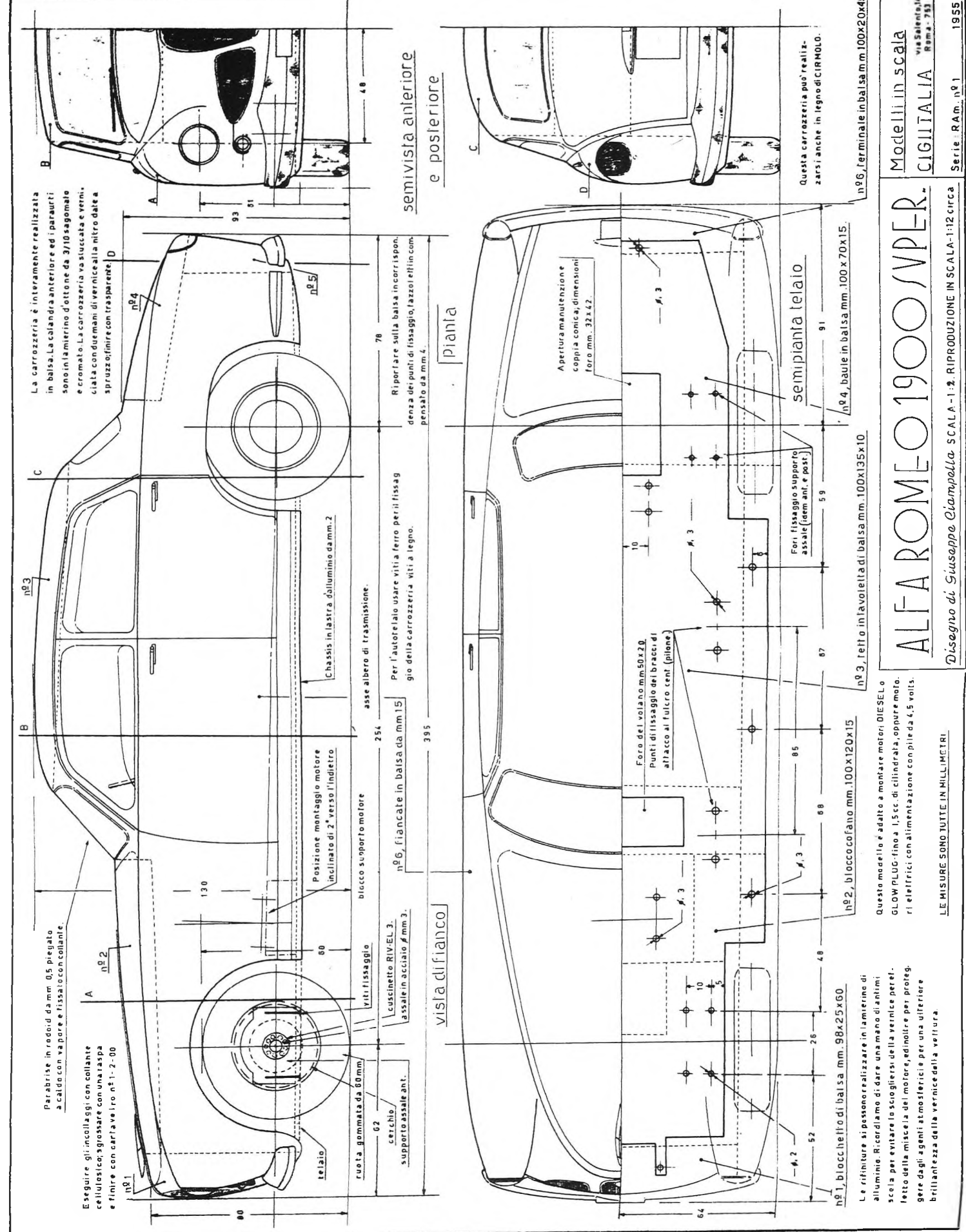
ANGELO CRESSI



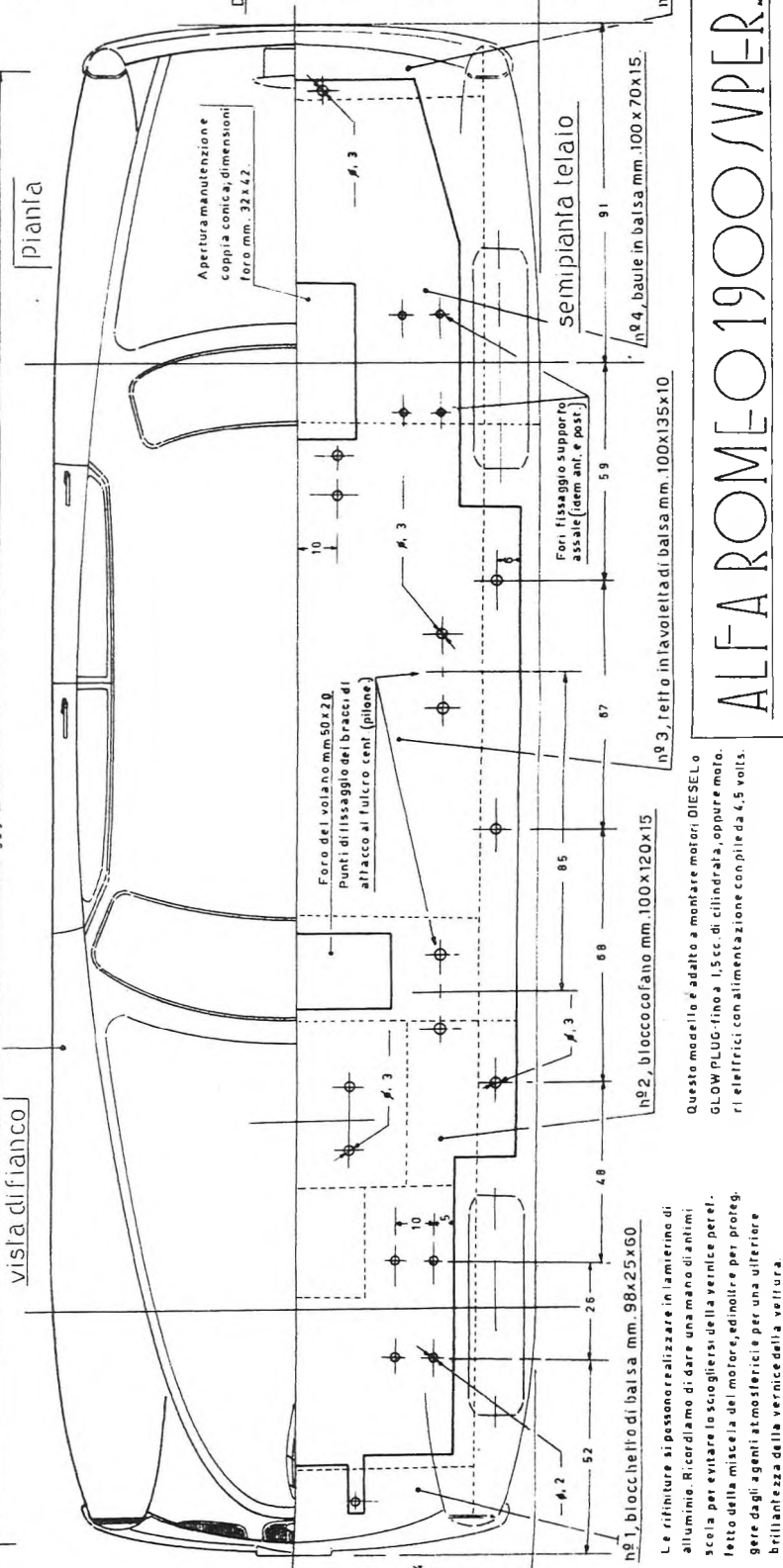
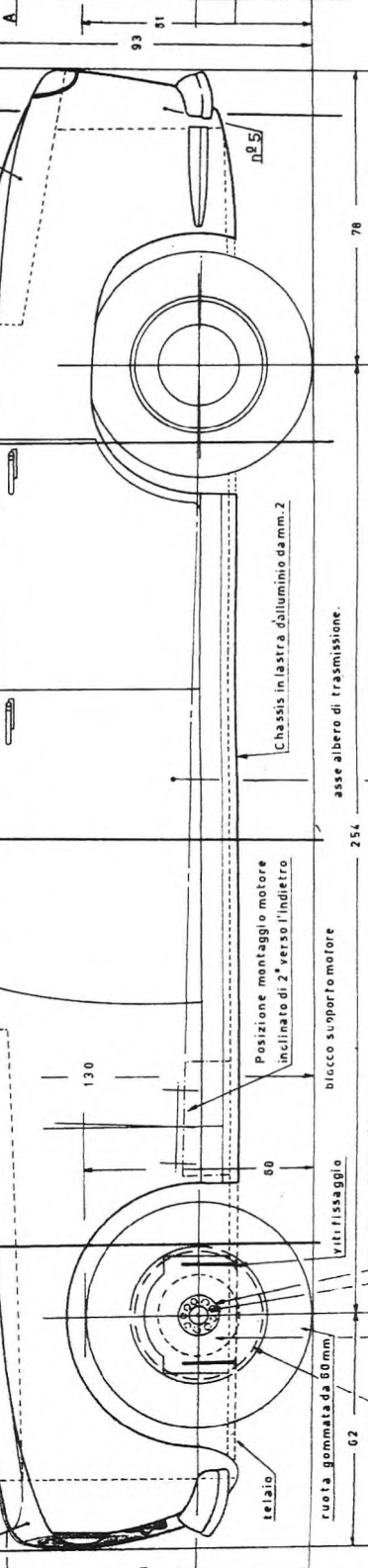
In alto: due «Classe M» dell'Ingegnere Rapi, Presidente della F.M.N.I., campioni nazionali per il 1953 e vincitori della prima prova 1954. Sopra: un esemplare del cutter «Vanità» dell'Aeropiccola, costruito dal Sig. Melli, di Torino







La carrozzeria è interamente realizzata in balsa. La calandra anteriore ed i paraurti sono in lamierino d'ottone da 3/10 sagomato e cromato. La carrozzeria va stuccata e verniciata con due mani di vernice alla nitro date a spruzzo finire con trasparente D.





## DALL' AUTOMOBILE ALL' AUTOMODELLO

RASSEGNA TECNICO-SPORTIVA

# L'ALFA ROMEO "1900"

Le origini di questa grande Marca risalgono alla iniziativa del francese Alessandro Darracq, che fu uno tra i primi a voler polarizzare il nascente tipo di veicolo, cercando di realizzare una costruzione in serie di numerosi esemplari, da vendere a prezzi alquanto bassi; ed in parte riuscì nel suo intento; basti pensare che già nel 1901, con le attrezzature facilmente immaginabili di quell'epoca, costruì 1.200 esemplari di autovetture.

Sempre a tale scopo, contando su una mano d'opera a buon mercato, nel 1907 fondava a Napoli una sua filiale. Questa in un secondo tempo venne ceduta ad un gruppo nazionale che si trasferiva a Milano, diventando l'«Anonima Lombarda Fabbrica Automobili». Di qui l'indovinata sigla di A.L.F.A.

Scoppiata la prima Grande Guerra, le reali necessità ed il miraggio dei facili guadagni fecero abbandonare a varie fabbriche la costruzione delle automobili, per darsi a fabbricare proiettili o altri articoli bellici. Si deve pensare che nel 1914 non si prevedeva che sarebbe stata l'automobile a risolvere in gran parte le sorti della guerra. Messa in liquidazione, l'ALFA venne rilevata dall'ingegner Nicola Romeo, allo scopo di costruire proiettili ed attrezzi per la guerra in montagna, come perforatrici e simili, e nel 1917 motori d'aviazione, su brevetti inglesi.

Cessarono le ostilità, e nel 1918 si riprendeva la costruzione automobilistica, con l'attuale nome di Alfa Romeo.

Si costruirono in quell'epoca i modelli G. 1, G. 2 ed ES, che dettero l'avvio alle più ambite conquiste sportive, che sono il simbolo del lavoro di questa Grande Casa.

Nel 1920 Campari vinceva la Targa Florio a bordo di un'Alfa Romeo; nel 1921 Ascari, padre del popolarissimo Alberto; ancora Campari e Sivocci iniziavano i primati nelle prove più disputate, e cominciava la fenomenale se-

rie di vittorie, frutto del duro lavoro di tecnici e di maestranze specializzate, che segnerà il cammino di questa Marca per più di trenta anni. Il resto è troppo noto a noi tutti perché se ne debba fare la storia; vediamo ora invece di esaminare l'ultimo prodotto dell'Alfa Romeo, ossia la «1900».

Non appena riparate, o perlomeno attenuate, le distruzioni della guerra, l'Alfa Romeo decise la costruzione di una vettura che, pur mantenendo la classe di quelle sino allora prodotte, avesse dei caratteri meno lussuosi, in modo da poter allargare la cerchia della sua clientela; infatti il progetto della «1900» venne impostato sulle seguenti fondamentali considerazioni: necessità di conservare le doti di velocità, accelerazione e tenuta di strada; necessità di ridurre il prezzo di costo, ferme restando le brillanti caratteristiche funzionali ed estetiche.

Così si pensò di realizzare una struttura portante integrale, composta da un ridotto numero di parti in lamiera d'acciaio, stampate e saldate fra loro, in modo da costituire un tutto rigido, con notevole riduzione di peso. Nello stesso tempo veniva realizzato un motore compatto a quattro cilindri, con testa ad alto rendimento, in modo da avere una coppia elevata anche a basso numero di giri ed una grande elasticità di marcia. Inoltre si impostarono delle catene di montaggio, in modo da consentire il più alto volume di produzione compatibile con le possibilità di collocamento sul mercato.

Questi sono stati i fini che l'Alfa Romeo si è prefissa di raggiungere con la «1900», e pensiamo che dai risultati raggiunti essa possa menarne giusto vanto e comprensibile soddisfazione.

Prima di accennare a come realizzare il nostro modellino, vogliamo fornire all'appassionato alcuni dati tecnici su questo brillante e ruscitissimo modello, che assorbe la mag-

gior parte della produzione Alfa Romeo. Il motore è un 4 cilindri in linea; alesaggio mm. 82,55; corsa mm. 88; rapporto alesaggio corsa 0,94; cilindrata totale 1884 cc.; cilindrata unitaria 471cc.; rapporto di compressione 1:7,5; potenza CV. 80 a 4800 giri; coppia massima 13,3 kgm. a 3000 giri; potenza specifica 42,4 CV/litro.

Il blocco dei cilindri è in un sol pezzo in ghisa speciale. Testata in lega leggera con sedi valvole riportate, camere di scoppio emisferiche con candela al centro. Albero a gomiti contrappesato e montato su 4 cuscinetti di banco; il mediano è reggispinta assiale, Bielle in acciaio speciale con sezione a T. Pistoni a testa conica asimmetrica. Le valvole sono in testa, inclinate fra di loro di un angolo di 90°, comandate da due alberi a cammes pure in testa, azionati da ingranaggi. Cambio a quattro rapporti, montato insieme al blocco motore-frizione su tre supporti elastici.

Il corpo della vettura adotta una struttura portante, realizzata in lamiera d'acciaio stampata, ed i vari elementi sono collegati fra loro mediante saldatura elettrica a punti. Le sue dimensioni esterne sono: lunghezza mm. 4400; larghezza mm. 1600; altezza mm. 1490; passo mm. 2630; carreggiata anteriore e posteriore mm 1310; peso a vuoto secondo norme C.U.N.A. kg. 1100.

Le sospensioni anteriori sono indipendenti, ottenute con il solito cinematismo del parallelogramma trasversale a bracci oscillanti disuguali, con molle ad elica e tamponi di gomma limitatori, ammortizzatori idraulici telescopici, e barra stabilizzatrice trasversale. Il retrotreno è del tipo rigido, robusto e sicuro, con sospensioni ottenute con alti molloni ed ammortizzatori idraulici telescopici, montati al loro interno. La stabilità laterale del complesso, che nelle prime vetture, fino al telaio n. 1400, era ottenuta a mezzo di puntone tu-

bolare trasversale (barra Panhard), è ora realizzata a mezzo di triangolo a bracci articolati su gomma, e con vertice fissato al differenziale.

Questa vettura, che ora è stata migliorata nel tipo «Super», è costruita in tre versioni: Berlina 1900 Super e normale, Berlina 1900 Super Turismo Internazionale (con carburatori doppio corpo) e Coupé 1900 Super Sprint 2-3 posti, con motore spinto e carrozzerie di Pinin Farina o Superleggera Touring.

Adesso vediamo come realizzare il modello in scala di una vettura di così gran classe. Il modellino che brevemente vi descriveremo, è stato progettato e realizzato per montare motori di piccola cilindrata in genere, ed in particolare i nuovi motorini da 0,5 e da 0,8, che in questi giorni vengono immessi sul mercato dalla «Micromeccanica Saturno» di Bologna. Con l'adozione di questa categoria di motori di basso peso e di facile avviamento, e sfruttando il fatto che l'Alfa 1900 è costituita da un struttura portante, e che quindi, anche vedendola dalla parte inferiore, non presenta un telaio vero e proprio, ma un fondo piatto, con un po' di pazienza, ma in modo molto semplice, potremo realizzare un efficiente ed anche esteticamente perfetto modellino in scala, come ora vedremo.

Diremo subito che lo chassis lo ricaveremo da lastra di alluminio crudo da circa 1,5 mm. di spessore, traforandola secondo la sagoma in pianta illustrata in fig. 1. Su questo telaio così ricavato, che offre sufficienti garanzie di robustezza per la nostra riproduzione, praticheremo i fori per le sospensioni anteriori e per l'asse posteriore, nonché quelli che serviranno al fissaggio dei supporti del motore, supporti che ricaveremo da due blocchetti di dural. Sulla parte superiore di questi due supporti fisseremo i prigionieri che serviranno al bloccaggio delle flangie del motore, mentre nella parte inferiore praticheremo due fori, che andranno filettati con una filiera da mm. 3 di diametro. Questi fori serviranno al serraggio dei supporti stessi alla lastra del telaio, mediante quattro bulloncini di adeguata misura, e cioè da mm. 3 di diametro e di una lunghezza di circa un centimetro, che risulta più che sufficiente. Il montaggio dell'assale posteriore va realizzato in analoga maniera, con due supporti fissati al telaio, entro i quali saranno alloggiati, in una sede precisa, quasi annegati ad incastro, due cuscinetti RIV E L.3, uno per lato. Su questi cuscinetti poggierà l'asse delle ruote motrici, che sarà realizzato in acciaio, e che porterà al centro il pignone della coppia conica, fissato mediante spinotto trasversale. Per le ruote anteriori

è consigliabile usare lo stesso sistema, mentre volendo realizzare un certo molleggio, si possono montare due rapporti, che serviranno di fulcro al quadrilatero di bracci oscillanti, muniti di molle elicoidali, che daranno la giusta escursione alla sospensione. In questo caso rimandiamo il lettore ai numeri precedenti della rivista, dove questo tipo di sospensione è stato ampiamente descritto.

Sul disegno non figurano i fori di fissaggio del motore, nonché la sede del volano, poiché variano a seconda del tipo di motore montato. Aggiungiamo ancora che su questo chassis, trattandosi di una riproduzione, potrebbe anche montarsi un motore elettrico di adeguata potenza, azionato da pile a 2 V., che possono trovare ampio alloggiamento. Per le ruote si possono montare i tipi che sono reperibili in commercio, o le speciali ruote tipo Roudge a raggi tangenti, che si possono trovare presso qualche ditta specializzata, o che possono essere ricavate dall'abile artigiano, seppure a prezzo di una certa laboriosa cura.

Passiamo ora alla carrozzeria. Trattandosi di un modello riproduzione, il sistema migliore è quello di ricavarla in legno, per ottenere quella purezza e dolcezza di linee che sono il motivo predominante di ogni riproduzione in scala. Nel nostro caso il materiale più indicato è dell'ottimo legno di balsa semiduro.

Realizzeremo per prime le fiancate, secondo il disegno e la classica forma della «1900». Quindi incolleremo con collante celluloso dei rettangoli dello stesso materiale che, una volta sagomati, diverranno il tetto, la coda ed il cofano della vettura. Quando ci saremo assicurati che l'incollaggio sarà divenuto perfetto, cominceremo a lavorare con una piccola raspa, dando una sgrossata alla struttura; quindi con una lima e con cartavetro. Da quella che in un primo tempo ci sarà apparsa una «cassetta», incomincerà ad uscire la nitida sagoma

della nostra piccola «1900». Per non eccedere troppo nella lisciatura, ci aiuteremo con delle sagome che avremo preparato in precedenza, in modo da poter controllare che ambidue le fiancate della vettura siano uguali. I paraurti ed il motivo del musetto che funge da presa d'aria del radiatore, vanno ricavati, secondo il disegno della parte anteriore della «1900», in orbella d'ottone, od anche con lamierino da 2-3/10, saldato a stagno e poi fissato. Più che le parole qui dipenderà tutto dalla pazienza e dall'abilità del modellista, pazienza ed abilità che possono sbizzarrirsi nell'eseguire ad esempio anche il cofano od il baule apribile, od i vetri scorrevoli a mano. Per questi ultimi bisogna usare del rodoid da 3/10 circa di spessore. Si intende che prima del montaggio dei particolari si eseguirà la verniciatura. Prima prepareremo il fondo, stuccando a spatola e lisciando con carta abrasiva, poi dando due mani di stucco a spruzzo. Effettueremo quindi la verniciatura, che verrà realizzata del colore di nostro gradimento ed a spruzzo, cosa questa necessaria per ottenere una superficie nitida. Per finire basterà passare una mano di trasparente. Non resterà ora che montare la carrozzeria sul telaio. Sul lati di essa praticheremo un incasso di circa 1 mm., in modo che in esso si andrà ad incastrare lo chassis, mentre la parte esterna fungerà da battentino, e ci permetterà di ottenere una superficie liscia, senza gradini. Il fissaggio stesso va realizzato mediante viti a legno. Ricordiamo a questo punto che in corrispondenza di ogni vite dovrà essere annegato ed incollato nella balsa un fazzoletto di compensato di adeguate proporzioni, e di uno spessore di almeno 4-5 mm.

Ed ora cari amici non resta che mettersi al lavoro, con l'augurio di realizzare una bella Alfa Romeo 1900.

G. C.



Sulla pista del G.S. Lancia a Torino. Preda sta mettendo in moto la sua Movosprint

È l'unica Rivista del genere  
che esiste in Italia

## LA RIVISTA DEL GIOCATTOLO

Si pubblica in tre lingue, trimestralmente e contiene un repertorio completo di tutti i nuovi giocattoli che vengono lanciati in tutto il mondo.

## LA RIVISTA DEL GIOCATTOLO

Riccamente illustrata

Ogni numero . . . L. 300

Abbonamento annuo L. 1200

Abbonamento triennale L. 3000

Per ogni informazione scrivere alla:

«RIVISTA DEL GIOCATTOLO»

VIA CERVA, 23 - MILANO

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

Da fonte attendibile si ha notizia che il motore da 10 cc. allo studio presso la scuderia « Lancia » è in avanzato stadio di allestimento. Sarà interessante vedere il confronto fra questo motore ed il G. 24 di Garofali, che già nelle ultime gare del 1954 cominciava a dare buone prestazioni; e più ancora con i dominatori attuali della 10 cc.: Dooling Mc Coy e Hornet.

\*\*\*

Vitaliano Carugati lascia la Scuderia « Antares » e farà parte per il 1955 della Scuderia « Alfa Romeo »; gli auguriamo una buona stagione di gare; Carugati, per la sua passione e la sua competenza tecnica, è sempre stato tra i nostri migliori costruttori, e merita nuove affermazioni.

\*\*\*

Vedremo in pista, all'apertura della stagione 1955, la Locomobile 1900 e rotti che Luigi Castelbarco sta costruendo? L'abbiamo vista in officina presso l'« Antares » e vi possiamo dire che è un gioiello.

\*\*\*

Dall'Australia ci scrive Robert C. Crouch, uno dei migliori costruttori di Sydney, per dirci che ha vinto il Campionato Australiano, svoltosi a Melbourne il 29 novembre 1954. Ecco le sue velocità: 195.985 - 197.868 - 197.047 Km./h. Fuori gara 198.125 Montava motore Dooling 61, gomme da 4 pollici, rapporto 1 : 1.75. Robert Crouch è anche arrivato secondo al Campionato della Costa del Sud a pari merito con Reed, e primo al Campionato del S. Wales (velocità 114.8 miglia, pari a 184.828 Km./h.).

\*\*\*

Le più recenti notizie dagli Stati Uniti ci vengono da Paul Kruse, segretario uscente della American Miniature Racing Car Association. Le piste sono generalmente di 1/24 di miglio, e le gare vengono svolte su 6 giri (1/4 di miglio pari a 402 metri). Paul Kruse ha vinto il Campionato Nazionale 1954 ad At-

lanta con 145.85 miglia, pari a 234.818 Km. h. Nel settembre 1953 ad Anderson, Indiana, lo stesso Kruse ha stabilito il nuovo record mondiale con 150.75 miglia sul quarto di miglio (242.707 Km.h.).

\*\*\*

Ci scrive Jim Dean dall'Inghilterra che al Trofeo Super Cortemaggiore verrebbe una squadra composta da: Dean, Cook, Thornton, Prest e forse Catchpole.

\*\*\*

Abbiamo notizia che a Pescara è in costruzione una nuova pista, grazie all'interessamento del nostro socio dottor Fedani. Vorremmo che l'esempio fosse seguito da altre città, specie per il centro ed il Sud, dove a quanto pare, la nostra attività stenta a svilupparsi. Ricordiamo che l'A.M.S.C.I. mette a disposizione di tutti a propria assistenza tecnica in questo aspetto della nostra attività, fornendo, disegni, preventivi di massima, consigli per la costruzione di nuove piste e per l'attrezzatura di piste

temporanee. Secondo l'accordo vigente con l'A.C.I., gli A.C. locali forniscono assistenza organizzativa alle sezioni dell'A.M.S.C.I. che intendono promuovere manifestazioni; ed in tutti i casi in cui gli A.C. sono stati interessati abbiamo trovato entusiasmo e comprensione (vedi: Varese, Vercelli, Roma).

\*\*\*

Vogliamo saggiare il terreno per una categoria « modelli a reazione »? Si potrebbe distinguere i motori tra quelli a razzo (Jetex e simili) ed i pulsoreattori (Dynajet, Slar, Vebra e simili). Scriveteci.

\*\*\*

Cosa è avvenuto dopo la manifestazione di propaganda svoltasi a Milano molti mesi or sono presso una grande industria che costruisce scooters? L'entusiasmo ed i mezzi non sembravano mancare; perchè tutto si è fermato? Di chi la colpa? Noi ci sentiamo « innocenti ».

\*\*\*

## LA PISTA PER AUTOMODELLI DEL G. S. LANCIA

La pista per automodelli della Scuderia G.S. Lancia, situata nel complesso del Gruppo Sportivo in Piazza Di Robilant 16 - Torino, è una delle più perfette realizzazioni del genere esistenti in Europa.

È composta di tre anelli in cemento levigato, recintati da una rete metallica; sul primo anello, che ha un raggio di m. 5,305, corrono le macchine di c.c. 1,5, coprendo la base di m. 500 in quindici giri. Sul secondo, del raggio m. 9,945, le macchine di c.c. 2,5 e di c.c. 5, che coprono la base di m. 500 in otto giri. Il terzo è riservato ai grossi calibri (c.c. 10 e motori a reazione), che percorrono in cinque giri la base di 500 metri, sul raggio di m. 15,820.

Inoltre la pista dispone di starter elettrico per avviamento motori, impianto completo di illuminazione notturna, pilone centrale con contatto per il cronometraggio elettrico e piattaforma

ma di sicurezza, tabelloni per risultati e box coperti.

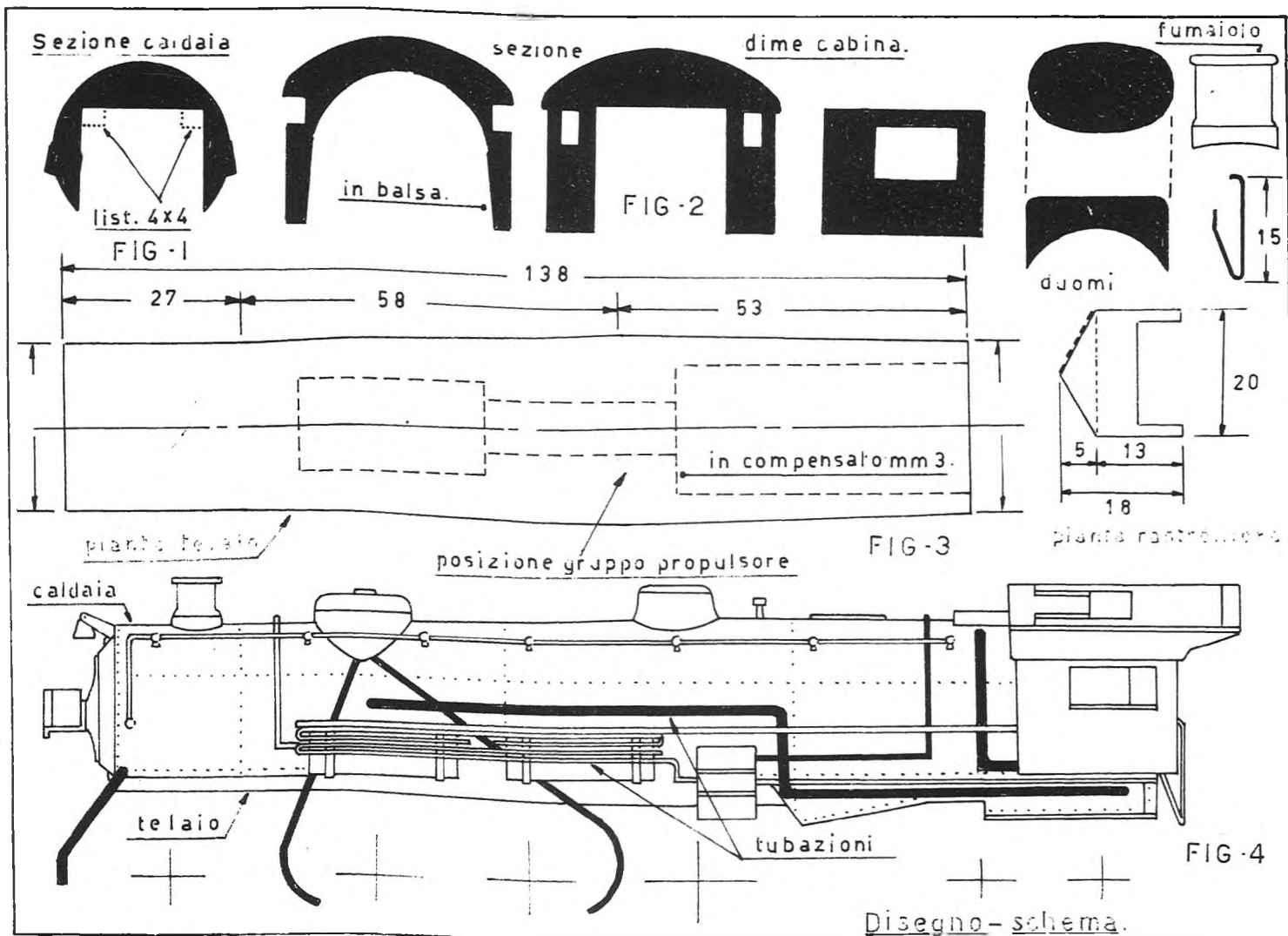
Vi si sono svolte già molte manifestazioni, tra le quali alcune di notevole importanza, come gare di Campionato Italiano ed il 1° Gran Premio Lancia a carattere internazionale.

Quest'anno essa ospiterà, tra l'altro, la 1ª Prova del Campionato Italiano (1° Maggio) e, probabilmente, i Campionati d'Europa, che si svolgeranno verso la fine di Giugno, con la partecipazione dei migliori automodellisti stranieri.

Per quanto riguarda l'uso della pista, la Direzione del Gruppo Sportivo ha intenzione, per il futuro, di metterla a disposizione degli esterni, in un orario che verrà successivamente stabilito. Naturalmente, coloro che desidereranno effettuare le prove, dovranno provvedersi del cavo e del dispositivo di avviamento.

ADRIANO MIRETTI





L'ANGOLO DEL TRENIMODELLISTA

# UN NUOVO ORIENTAMENTO

## COME REALIZZARE ECONOMICAMENTE UNA LOCOMOTIVA

Questa volta vogliamo parlare ai nostri amici trenimodellisti di un nuovo orientamento che viene seguito con successo, specie negli Stati Uniti, circa un metodo alquanto originale, ma oltremodo semplice ed economico, per realizzare costruzioni di locomotive e carri, senza far ricorso a quell'attrezzatura speciale che spesso occorre usare in realizzazioni di questo genere; un sistema mediante il quale, anche senza avere al proprio attivo una eccessiva esperienza nel settore delle costruzioni trenimodellistiche, si potranno ugualmente realizzare delle locomotive, e qualsiasi altro pezzo del nostro materiale rotabile, con una armoniosità di linee ed una fedeltà di riproduzione che forse non avremmo potuto mai ottenere con

i sistemi tradizionali di costruzione, se non a patto di disporre della necessaria attrezzatura e della pratica di cui poc'anzi stavamo parlando.

Questo sistema non ha alcunchè di straordinario, e si spiega facilmente con due parole: è quello di sostituire i materiali con cui sono soliti lavorare i trenimodellisti, e che sono familiari in questo settore, con due materiali che potrebbero sembrare più « umili », ma che alla pratica si dimostreranno forse più funzionali e più indicati. Più funzionali in quanto ci daranno modo di ottenere un isolamento al 100% ed una grande leggerezza; più indicati perchè più pratici da lavorare, per il fissaggio dei vari elementi e per la possibilità di dare ad essi tutte le possibili forme in

modo assai semplice. Si tratta di usare legno di balsa e cartoncino, più o meno pesante secondo i casi; tutto qui.

Abbiamo voluto prendere per illustrare il nostro argomento una locomotiva a vapore di linee moderne, una locomotiva-tipo, come si potrebbe definire; e poichè pensiamo che più delle parole valga una breve ma precisa illustrazione pratica, passiamo subito ai fatti.

Per la nostra locomotiva prepareremo prima di tutto un telaio formato da un rettangolo di compensato da mm. 3 di spessore, in cui praticheremo i fori di alloggiamento del motore e dei particolari. Questo telaio servirà anche a reggere la caldaia. Questa sarà realizzata in modo semplice e razionale con quattro tavolette di balsa di opportune

dimensioni e dello spessore di circa 5 millimetri, incollate insieme; i quattro angoli verranno rinforzati da quattro listelli  $4 \times 4$ , pure in balsa, sempre incollati con collante cellulosico. Aiutandoci con delle appropriate dime, cominceremo il lavoro di limatura con una raspa a legno, poi con una lima e cartavetro, in modo da ricavare una sezione quasi rotonda, e della sagoma che chiaramente si distingue nello schema.

La cabina dovrà essere ricavata con lo stesso sistema, ma con degli opportuni accorgimenti che ora consiglieremo. Lo schema fornisce tutti i pezzi adatti alla sua realizzazione; noi dovremo prima aver cura di ricavare questi pezzi, traforandoli da compensato di circa 1 mm. di spessore; poi li incolleremo su della balsa da 2 mm., in modo da ottenere a montaggio avvenuto un tutto unico solido e leggero. Nel pezzo anteriore, in corrispondenza della sfinestratura, avremo avuto cura di inserire fra compensato e balsa della cellulosa o del rodoid di circa 2/10 di spessore.

Il tettuccio invece potremo realizzarlo in cartoncino. I duomi e il fumaiolo possono essere ricavati in taglio mediante tornitura, ed opportunamente sagomati verranno assestati e facilmente incollati sulla caldaia in balsa. Allo stesso modo realizzeremo la parte anteriore della caldaia con i particolari, come ad esempio il foro.

Anche la rastrelliera anteriore la realizzeremo formando un telaio in compensato sottile, con dei listelli di taglio  $1 \times 1$  incollati parallelamente con cura. Con un appropriato profilato ad L, sempre in legno, che è oggi abbastanza facilmente reperibile in commercio, realizzeremo la bordatura del telaio e dei lati della cabina, senza alcuna difficoltà. I ganci di attacco, nonché l'intero complesso del gruppo propulsore e delle ruote li acquisteremo presso le ditte specializzate, nel tipo più indicato alla nostra riproduzione; quindi è inutile intrattenerci su questo argomento.

Restano ora da sistemare i particolari di dettaglio, come i passamano, i condotti della caldaia, ecc., tutti particolari che nello schema risultano marcati. Questi andranno ricavati in filo d'ottone cotto dei diametri più indicati, secondo la funzione che dovranno avere nella riproduzione. Per i passamano si possono usare benissimo quelli di tipo navale, che oltretutto offrono il vantaggio di essere facilmente fissabili sul legno.

Giunti a questo punto, dopo aver controllato che il montaggio risulti perfetto, ed aver sistemato l'impianto elettrico con l'apparato propulsore, collauderemo la nostra locomotiva.

Se tutto ci risulterà a posto e perfettamente a punto, potremo rimuovere l'apparato propulsore e procedere alla verniciatura. Dopo aver preparato il fondo e ben liscio le varie superfici, daremo due o tre mani di vernice a spruzzo, del classico colore brunito delle locomotive a vapore. Per avere una perfetta fedeltà nella tinta opaca use-

# HO

## *Rivarossi*

### LA RIVISTA DI MODELLISMO FERROVIARIO

in vendita  
nei negozi di  
giocattoli  
abbonamento annuo  
per sei numeri  
L. 800  
un numero L. 150



dalla Copia

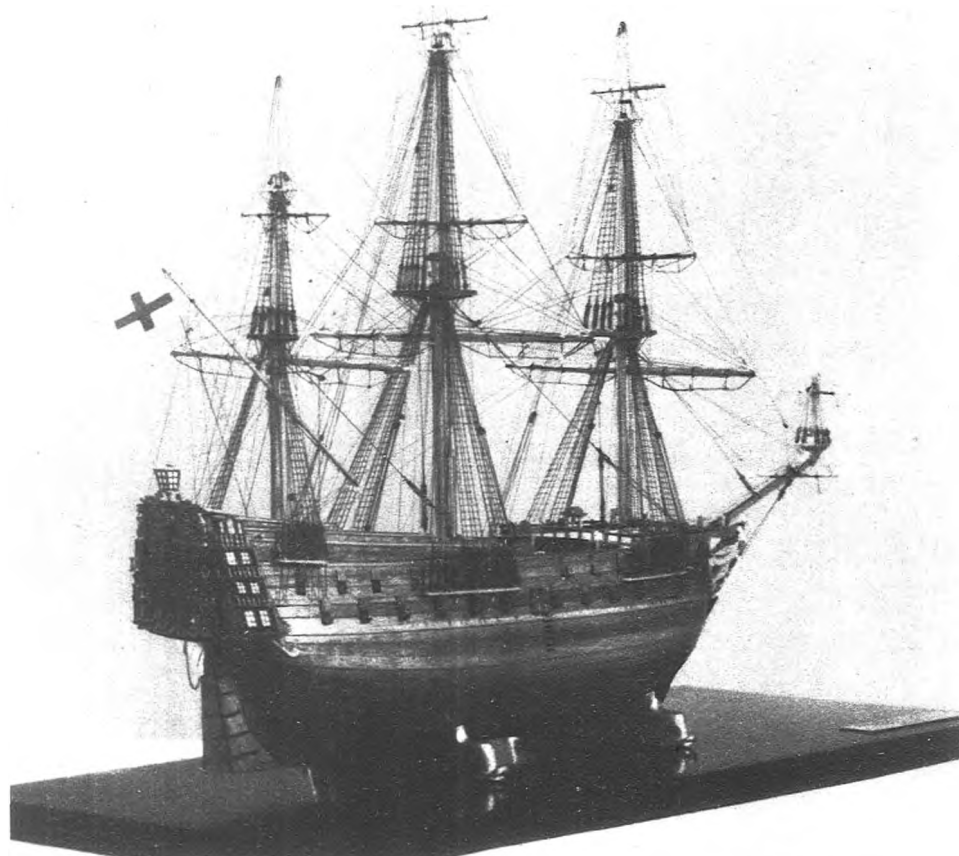


remo le apposite vernici, che, come quelle della gamma Rivarossi, sono reperibili presso tutte le ditte che si interessano a questo settore del modellismo.

E con questo anche oggi terminiamo

la nostra chiacchierata in questa rubrica, con l'augurio di poter fornire agli appassionati altre utili novità nei prossimi numeri.

**GIUSEPPE CIAMPELLA**



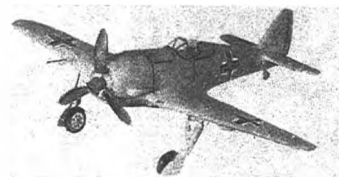
Un bellissimo modello, lungo 35 cm., di un Vascello Genovese del XVI secolo, costruito da F. Sciacaluga, del Genoa Model Yacht Club

## CIGITALIA - Costruzioni Modellistiche - PRESENTA:



La scatola di montaggio completa, con tutte le parti componenti già tagliate e pronte per il montaggio, del modello in scala, sia nella versione volo libero sia in volo vincolato circolare, del « CESSNA 180 » perfetta riproduzione del moderno apparecchio da turismo americano. Questo modello vi darà la massima soddisfazione per il semplice montaggio e l'ottima riuscita. Montando la scatola del CESSNA 180 potrete ottenere oltre che un modello volante anche uno stupendo sopramobile! — Apertura alare cm. 46 — Lunghezza cm. 32 — Per motori fino ad 1 cc. — Il nuovo modello per i nuovi motori della Micromeccanica Saturno. (Sono in vendita anche modelli già montati, senza motore — colori a scelta).

« FOCKE WULF - 190 » — Stupenda riproduzione per volo vincolato circolare. Si fornisce completo di carrello telescopico, ruote gommate, motore G. 20 speed, verniciatura mimetizzata o a richiesta. Prezzo del modello completo, L. 16.500.

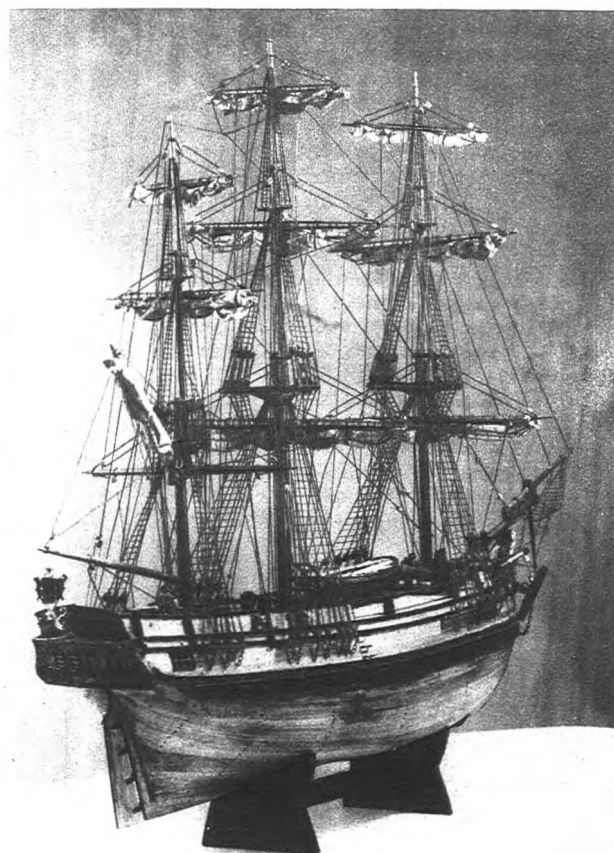
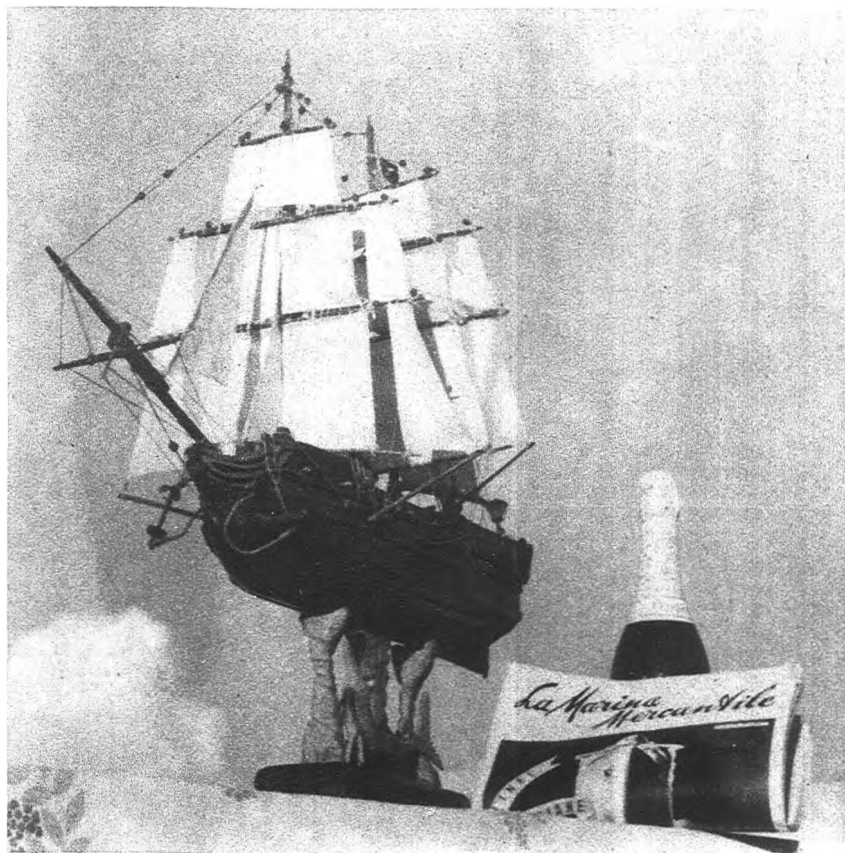


AMPIA DISPONIBILITA' DI TUTTI I MATERIALI PER COSTRUZIONI AEROMODELLISTICHE, NONCHE' DELLA PRODUZIONE DELLA DITTA AEROPICCOLA DI TORINO. Scatole di montaggio nazionali ed estere. Appareti radiocomando completi e parti staccate. MATERIALE AUTOMODELLISTICO. Telai sia rigidi che con sospensioni indipendenti. Accessori.

Ricordiamo inoltre a tutti gli appassionati che possiamo fornire qualsiasi genere di lavoro su ordinazione, con la massima rapidità, economia e precisione; abbiamo inoltre un completo servizio di consulenza per qualsiasi quesito. RICORDATE: LA CIGITALIA non è una Ditta con scopi prettamente commerciali, ma è un laboratorio per collaborare con tutti i modellisti.

**Ricordate nel vostro interesse: CIGITALIA - Via Salento 14 - ROMA (753)**

(Facciamo viva preghiera agli appassionati di specificare in ogni richiesta cosa loro interessi)



A sinistra: Davanti a questo modello dell'« Hispaniola » da lui realizzato, Cesare Di Gennaro, di Civitavecchia, ha brindato alle fortune del modellismo navale e della nostra Rivista. A destra: il « Bounty » dell'Aeropiccola

# AEROMODELLI - P.zza Salerno 8 - Roma

TELEFONO 846786

★

A VOSTRA DISPOSIZIONE TUTTA LA PRODUZIONE DELLE  
DITTE: AEROPICCOLA DI TORINO - AVIOMODELLI DI  
CREMONA - CEIGA DI MILANO - SATURNO DI BOLOGNA - SOLARIA DI MILANO

TRENI ELETTRICI DELLA RIVAROSSO E FLEISCHMANN

★

## NUOVA PRODUZIONE DI DISEGNI:

MISENO - Motoscafo radiocomandato per motori fino a cc. 2,5 - 2 Tavole	L. 700
GARDA - Motoscafo per motore elettrico e a scoppio da cc. 1	L. 300
MAMMOLO - Motoscafo per motore elettrico fuoribordo o a scoppio fuoribordo	L. 300
SUPER ROMA - Aeromodello radiocomandato adatto per motori da 2,5 a 5 cc. - Apertura alare cm. 2090 - Due tavole di grande formato	L. 1200
TRASIMENO - Motoscafo lungh. cm. 68 per motori da 2,5 a 5 cc. - 2 tavole	L. 700

★

## NOVITÀ ASSOLUTA:

MOTOSCAFO NEMI - Lunghezza cm. 47x12 - Scatola di *montaggio* (da non confondere con le scatole di premontaggio) - Parti già lavorate, completo di motore elettrico, asse di trasmissione, elica e rifiniture varie  
**Prezzo L. 4.900** - Fer spedizioni aggiungere L. 300

★

Accompagnare le ordinazioni con vaglia

## UN MERAVIGLIOSO REGALO AGLI ABBONATI

A tutti gli abbonati annui vecchi e nuovi regaliamo un apparecchio americano per profumare e purificare l'aria.

Si tratta dell'

## ODOR MASTER

che trasformerà la vostra casa in una serra.

Valore dell'apparecchio lire 600.

L'ODOR MASTER verrà spedito gratuitamente a tutti i nostri abbonati annui a "Modellismo" o a la "Settimana a Roma."

Inviare vaglia di L. 2000 (abbonamento a 12 numeri di "Modellismo", oppure a 52 numeri de "La Settimana a Roma" alla nostra amministrazione, via Andrea Vesalio, 2 - Roma

# LE NOVITÀ PRIMAVERA 1955

## Consegna seconda quindicina di aprile

★

Cessna 170, volo libero, apertura alare cm. 90	L. 5.900,
U. Control Ambrosini S. 7, apertura alare cm. 50	L. 6.900,

Le scatole contengono:

tavola costruttiva dettagliatissima al naturale, tutto il materiale per la costruzione, legno, carta, collante, vernice, ruotine gommate, etc., nonché motorino O.K. 0,8 cc. glow, completo di serbatoio ed elica in plastica infrangibile.

**Motori bicilindrici in linea** - minima sezione frontale, massima elasticità di funzionamento.

Per aerei cc. 1,65	L. 11.500,
Per aerei cc. 2,5	L. 13.600,
Per motoscafi, completi di volano, cc. 2	L. 12.500,
Tipo fuori bordo cc. 2	L. 16.000,
Tipo fuori bordo cc. 2,5	L. 17.900,

(N.B. - In detti motorini lo scoppio avviene alternativamente)

**Motoscafo Chris Craft 42'**, tutto in plastica, lunghezza cm. 35, completo di motorino elettrico, decals, collante, vernici L. 6.800,

## PER RADIO COMANDO

### Aereo da turismo Cessna 170:

Scatola materiale comprendente: balsa Solarbo, compensato betulla, ruote, carrello, collante, decals e minuteria varia, escluso motore e ricevente	L. 15.500,
Motore a scoppio adatto per il suddetto modello, K.B. cc. 2,5 glow	L. 11.500,

### Motoscafo Chris-Craft Cruiser, lunghezza metri 1:

Scatola materiale, compreso vernici, stucco, collante ed accessori in bronzo ed ottone (escluso motore e ricevente)	L. 19.500,
Motore elettrico Tecnim LT 54, adatto per detto scafo	L. 7.800,

### Motori elettrici fuori bordo:

Tipo I.M.P.	L. 2.400,
Tipo Johnson Sea Horse ed Evinrude	L. 5.400
Motore a scoppio Allyn fuori bordo monocilindrico	L. 10.800,

Prenotatevi in tempo versando metà dell'importo anticipato per poter avere con sicurezza quanto desiderate.

Attenzione: i suddetti prezzi si intendono franco destino, imballo gratis.

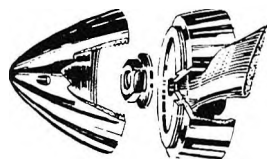
**CARLO MALLIA TABONE**  
VIA FLAMINIA 213 - ROMA



# "AVIOMINIMA"-COSMO S.R.L. Roma - Via S. Basilio 49-A

Vi ricorda i suoi recenti successi nella produzione modellistica...

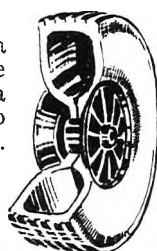
## Ogive infrangibili in Aviostyron:



Per motore ed elastico, nella più estesa gamma di diametri. Attacco universale a vite frontale - due soli pezzi - nessuna possibilità di svitamento - nessun pezzo o vite che possa rompersi o sspanarsi. Colore rosso, argento e nero.

Diametri	20	25	30	35	40	45
Prezzo	60	90	130	170	210	250

## Ruote gommate:



Per il più efficace realismo dei vostri modelli. Battistrada a solchi longitudinali, mozzo stampato in Aviostyron dalle eccezionali qualità di robustezza e leggerezza. Vi assicurano un reale molleggio.

Diametri	20	25	30	35	40	50
Prezzo cad.	150	160	190	220	260	310

... e vi presenta due eccezionali **NOVITÀ** per la prima volta sul mercato italiano!

## Ingranaggi in ottone - Modulo 0,5

Indicatissimi per trenimodellisti e per ogni altro tipo di modello meccanico. Alta precisione di lavorazione. Vi permettono di realizzare i più svariati meccanismi

N. denti	φ esterno	φ foro	spessore	prezzo
8	5	1,5	3	60
10	6	2	3	60
12	7	2	2	75
15	8,5	2	2	90
16	9	2	2	105
20	11	2	2	120
24	13	2	2	135
30	16	2	2	150
32	17	2	2	165
36	19	2	2	180
40	21	2	2	195
48	25	2	2	210
50	26	2	2	225
60	31	2	2	250

## Profilati in legno di bosso - Lungh. cm 50

a L - 1,5 × 1,5	2 × 2	3 × 3	3 × 4	cad. L.	80
a T - 1,5 × 1,5	2 × 2	3 × 3	1,5 × 2		
	2 × 3	3 × 4		cad. L.	100
a C - 1 × 1,5	1,5 × 1,5	2 × 3	3 × 4		
	1,5 × 2	2 × 2	3 × 3	cad. L.	80
a I - 1,5 × 1,5	2 × 2	3 × 3	1,5 × 2		
	2 × 3	3 × 4		cad. L.	100

## Profilati in ottone calibrati

Lunghezza cm. 50, nelle sezioni L-C-T-I  
 mm. 1 × 1 cad. L. 80 - mm. 1,5 × 1,5 cad. L. 150 -  
 mm. 2 × 2 cad. L. 220 - mm. 2,5 × 4 cad. L. 280 (solo nelle sezioni C-I).

Con i nostri profilati potrete realizzare il modello di qualunque struttura, nella maniera più razionale.

# ALI

\* n u o v e \*

L'unico settimanale italiano che spiega in modo facile a tutti

## "TUTTA L'AVIAZIONE"

Se vi interessa, richiedete una copia gratuita indicando:

Cognome, nome, indirizzo, età e ragione per cui vi attrae l'aviazione,

scrivendo a

### ALI NUOVE

ROMA - Via Tembien, 3 - ROMA



# FULCAR

ROMA

GALLERIA TERMINI

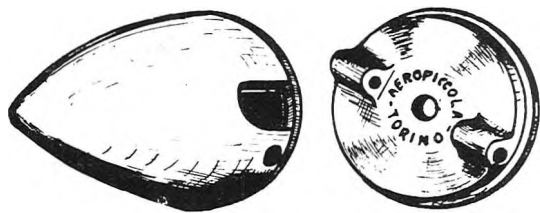
## FOTO - CINE - OTTICA

è in distribuzione la

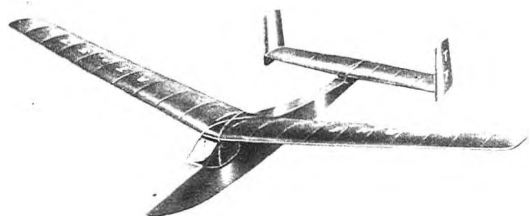
### GUIDA FULCAR 1954-55

Rassegna completa e aggiornata di modelli e prezzi della migliore produzione foto - cinematografica nazionale - estera. Pubblicazione di 68 pagine a due colori, 250 interessanti illustrazioni con particolari condizioni di acquisto e di pagamento. Richiedetela subito alla FULCAR - GALLERIA STAZIONE TERMINI che ve la invierà gratuitamente.

# La Ditta "AEROPICCOLA" - Torino presenta le NOVITA' 1955



*OGIVE METALLICHE con attacco radiale brevettato che abolisce la vecchia e antipatica vite anteriore. Con le nostre nuove ogive potrete equipaggiare qualsiasi tipo di motore. Perfette, robustissime, pratiche e SOPRATUTTO ECONOMICHE le nostre ogive sono prodotte nei diametri di mm. 35-40-45-50 al PREZZO DI L. 200 CADAUNA.*



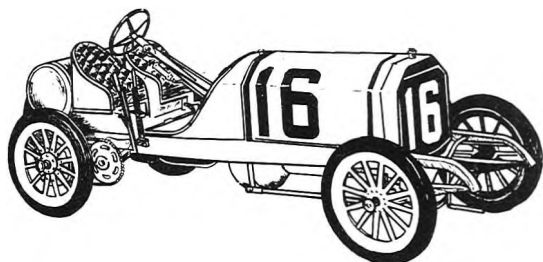
*MODELLO "SCOUT" il meraviglioso veleggiatore "Junior" dalla linea moderna e dal volo imbattibile. In scatola di premontaggio di nuovo tipo CON PEZZI INTERAMENTE PREFABBRICATI E FUSTELLATI.*

*Prezzo della scatola L. 1500 - Prezzo del solo disegno L. 100*



*FUORIBORDO "GOLFISH". Originale motoscafo riprodotto l'omonimo scafo norvegese. Adatto per motori elettrici e a scoppio sino a 1,5cc. Una scatola di premontaggio, con prezzi prefabbricati e finiti, che onora il modellismo italiano.*

*Prezzo della stessa (senza motore) L. 2600. Completa di motore L. 5400.*



*"OLD TIMERS". Le rinomatissime scatole di premontaggio americane per LA COSTRUZIONE DI AUTO ANTICHE. Finalmente anche voi, come milioni di modellisti americani, potrete realizzare 18 tipi diversi delle stupende Cadillac - Stanley - Locomobile - Ford - Columbia - Buick - Packard - Mercer - Maxwell - Franklin - Ecc. ecc. Prezzi da L. 2800 a L. 5500.*

**ATTENZIONE !!!                      ATTENZIONE !!!**

**E' uscito il nuovo catalogo N. 16 - La più completa rassegna modellistica europea**

Migliaia di articoli novità - Tutta la nostra produzione illustrata e dettagliata con relativi prezzi al pubblico

**Richiedetelo subito! Inviandoci la modica somma di L. 50 lo riceverete a giro di posta**

*La Ditta "Aeropiccola" è l'unica ditta effettivamente specializzata ed attrezzata per il modellismo. Come vedete essa è sempre all'avanguardia del progresso per meglio favorirvi. Se non volete servirvi da noi direttamente chiedete queste novità e tutta la nostra produzione ai 150 rivenditori sparsi per tutta l'Italia. Comunque ricordatevi che:*

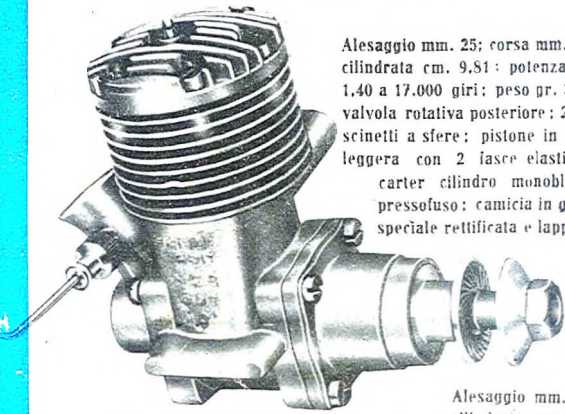
**Inviandoci la modica somma di 50 lire riceverete il nuovo Catalogo n. 15**

# AEROPICCOLA

**Corso Sommeiller 24 - Torino - Tel. 528542**

# SUPERTIGRE

**G. 24**



L. 15.000

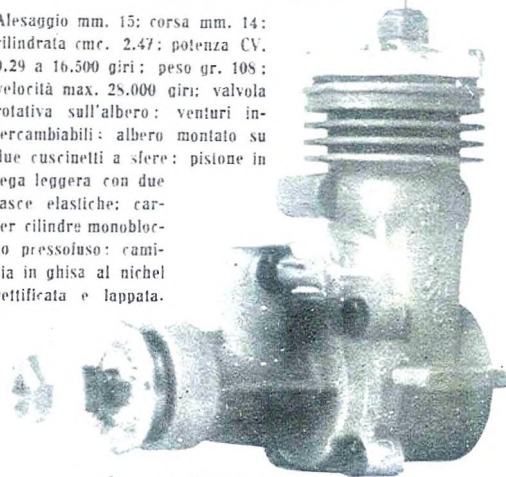
Alesaggio mm. 25; corsa mm. 20; cilindrata cm. 9,81; potenza HP 1,40 a 17.000 giri; peso gr. 385; valvola rotativa posteriore; 2 cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con 2 fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso; camicia in ghisa speciale rettificata e lappata.

Il G. 20 speed trionfa alle giornate Aeromodellistiche Ambrosiane battendo il primato mondiale di velocità per la classe A-FAI alla media di Km/h. 190,470

ECCO I VOSTRI MOTORI

**G. 20 SPEED**

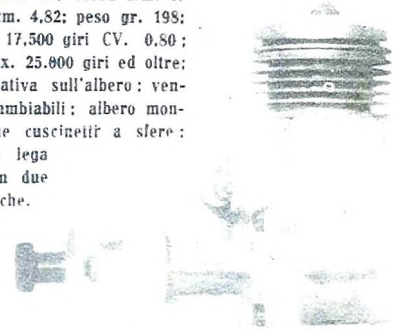
Alesaggio mm. 15; corsa mm. 14; cilindrata cmc. 2,47; potenza CV. 0,29 a 16.500 giri; peso gr. 105; velocità max. 25.000 giri; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili; albero montato su due cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con due fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso; camicia in ghisa al nichel rettificata e lappata.



L. 6.500

**G. 21**

Alesaggio mm. 19; corsa mm. 17; cilindrata cm. 4,82; peso gr. 198; potenza a 17.500 giri CV. 0,50; 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.



L. 8.900

Tipo lappato L. 9.600

G. 20 speciale a pistone lappato. Consegne metà luglio, prezzo L. 7.500 - Il motore del primato montava candele Micromeccanica Saturno - Eliche Tornado.

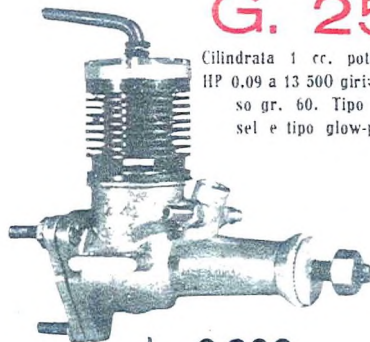
**G. 23**



L. 5.900

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.

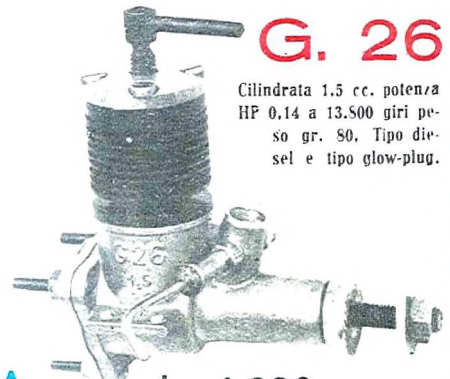
**G. 25**



L. 3.900

Cilindrata 1 cc. potenza HP 0,09 a 13.500 giri; peso gr. 60. Tipo diesel e tipo glow-plug.

**G. 26**



L. 4.900

Cilindrata 1,5 cc. potenza HP 0,14 a 13.500 giri; peso gr. 80. Tipo diesel e tipo glow-plug.

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

DAL 1 MARZO SONO IN VIGORE I NUOVI  
PREZZI RIBASSATI SUESPOSTI

MICROMECCANICA  
SATURNO