

ANNO XI - N. 66

LIRE 200

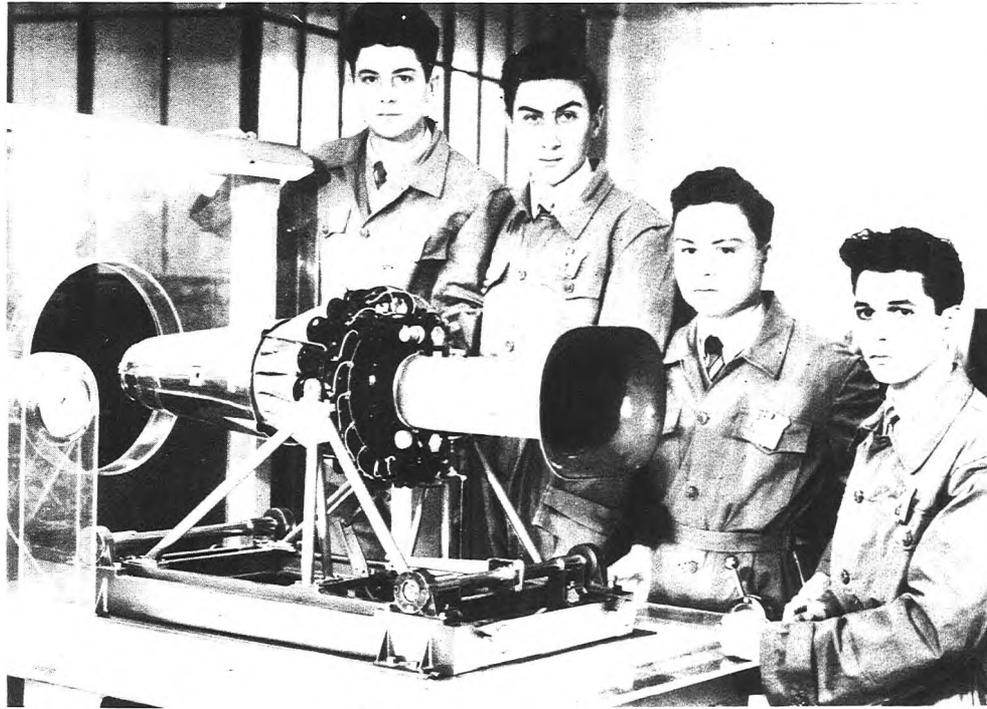
# MODELLISMO

FEBBRAIO 1955

SPED. ABB. POST. GR. III



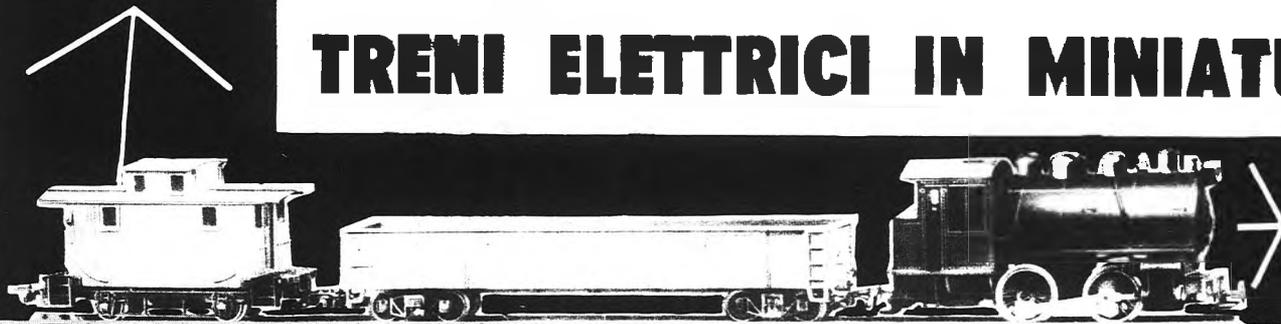
# FIAT - Scuola Allievi



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

# Rivarossi

## TRENI ELETTRICI IN MINIATURA



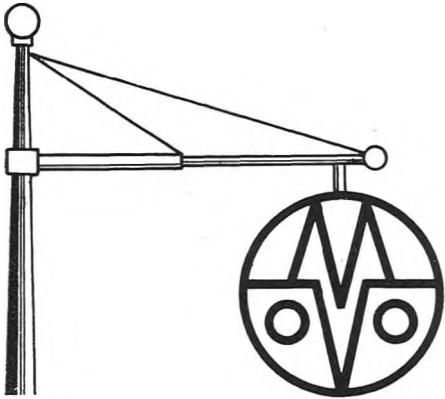
IMPIANTO  
COMPLETO  
IB & OAR  
L. 4900  
al pubblico

*leggete*

**HO**  
RIVISTA DI  
MODELLISMO  
FERROVIARIO

### LA GIOIA SUI BINARI

SERVIZIO MODELLISTICO  
M O V O



I° Servizio  
**CATALOGO ILLUSTRATO  
MOVO 1955 - GRATIS**

Riempite l'accluso modulo di Conto Corrente col vostro nome ed indirizzo e presentatelo oggi stesso al più vicino Ufficio Postale per l'inoltro.

Riceverete a giro di posta il nuovo CATALOGO ILLUSTRATO MOVO, ricchissima edizione 1955 con 360 figure e testi illustrativi in 48 pagine di grande formato.

La lettura attenta e ponderata di ogni pagina Vi farà trovare tutti i prodotti che Vi possono interessare ed altri che sareste altrimenti costretti a richiedere un po' dovunque. I prezzi sono da confrontare, e la qualità è superiore.

Dalla Vostra prima commissione di importo superiore a Lire duemila, Vi sarà dedotto il costo del catalogo già in Vostre mani.

Per usufruire del Servizio N. 1 è indispensabile usare l'unito modulo.

Movo offre ogni quattro mesi un nuovo Servizio per i modellisti italiani.



**MOVO - MILANO**

Via Santo Spirito, 14

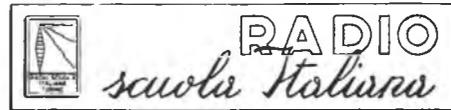
**RADIO SCUOLA ITALIANA**

Via Don Minzoni 2/RC

# M O D E L L I S T I

*ECCO FINALMENTE CIÒ CHE ATTEDEVATE!*

La



AUTORIZZATA DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

*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:*

## R A D I O C O M A N D O

*di modelli aero-navali.*

*UNA, valendosi della lunga esperienza fatta nel campo dell'insegnamento orsi di RADIOTECNICA e TELEVISIONE, ha creato il PRIMO ed UNICA su questa materia, fino ad ora esistente*

*INCOMPETENTI QUESTA BRANCA DELICATA DEL MODEL-  
l materiale inviato dalla Scuola monterete da VOI STESSI un perfetto  
modelli sia aerei che navali e che*

### **tra proprietà!**

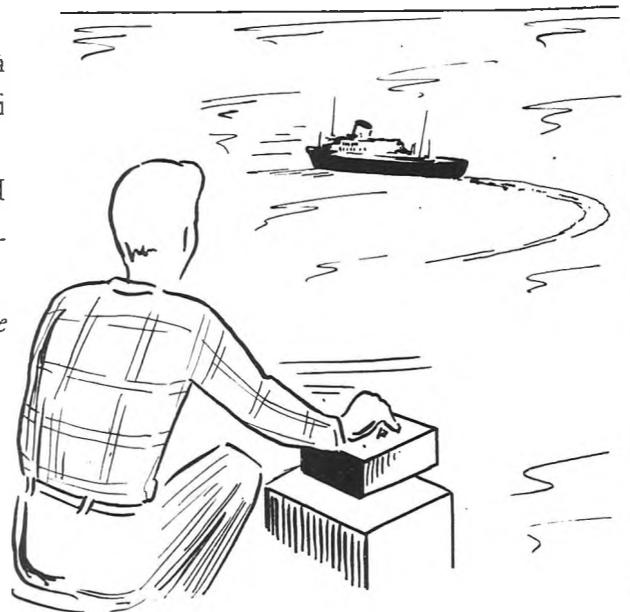
*ANALIZZATORE che sarà  
il montaggio di radio comandi*

*mentro attraverso NUMEROSI  
erano tecnicamente al mon-  
nittente.*

*do chiaramente, l'interessante*

## **COMANDO**

ente



TORINO (104)

# MODELLISMO

RIVISTA MENSILE

ANNO XI - VOL. VI - NUM. 66

FEBBRAIO 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.r.l. L. 2.000 - 6 N.r.l. L. 1.100

ESTERO: 12 N.r.l. L. 3.000 - 6 N.r.l. 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

Autor. del Trib. di Roma n. 2233 del 7-7-1951  
"La Poligrafica" di Vallacchi  
Via Enea, 77 - Roma

## SOMMARIO

La Coppa Città di Reggio C.	pag. 1964
Il veleggiatore M.P. 12, di M. Hacklinger . . . . .	» 1967
Il Wakefield R.L. 23, di L. Ricci . . . . .	» 1969
Il motomodello Zeek, di R. Zapata . . . . .	» 1970
Il Campionato siciliano . . . . .	» 1971
Corso pratico di aeromodellismo . . . . .	» 1972
I materiali, di N. Gambuli . . . . .	» 1973
L'« S.E. 5000 - Baroudeur » . . . . .	» 1976
Regolamento navimodelli a motore . . . . .	» 1980
Regolamento yachtmodelli classe « M » . . . . .	» 1982
Regolamento yachtmodelli classe « F » . . . . .	» 1983
Chiusura del campionato automodellistico 1954 . . . . .	» 1984
La Ferrari « 500 mondial » . . . . .	» 1987
I primati automodellistici . . . . .	» 1989
Il calendario A.M.S.C.I. 1955 . . . . .	» 1990
La « Santa Fe 2-10-2 » . . . . .	» 1990
Cronache navimodellistiche . . . . .	» 1992

In copertina: Un modello telecomandato da acrobazia si riposa sul prato fra un volo e l'altro.

# SECONDA EDIZIONE DELLA "COPPA CITTA' DI REGGIO C."

ALLA SQUADRA CATANESE LA COPPA CHALLENGE

Organizzata dalla sezione di Aeromodellismo dell'Aero Club di Reggio Cal., la seconda edizione della prima « Coppa città di Reggio », gara interregionale per modelli appartenenti alle categorie V.E.M., si è svolta nei giorni 20-21-22 novembre.

A questa brillante manifestazione, unica in Calabria, hanno preso parte molti aeromodellisti, quasi tutti reduci dalla spettacolare edizione della ricchissima (dove s'è mai visto un monte premi di 165.000 lire e ben 11 Coppe?) IV Coppa Etna.

L'Aero Club di Reggio Cal. ha messo in palio un monte premi di lire 100.000 e la Coppa Challenge, oltre a varie Coppe messe in palio da Enti, e a materiale aeromodellistico gentilmente offerto dalle ditte Carlo Mallia Tabone di Roma, Salvatore Orlando di Messina, e Leopoldo Trovato di Catania.

Inoltre la « Gazzetta dello Sport » ha messo in palio tre medaglie.

Alla gara hanno partecipato aeromodellisti provenienti da Catania, Messina, Salerno, oltre a quelli di Reggio Calabria.

Da Salerno è giunto il simpaticissimo Eugenio Libertino con la sua Signora che, sebbene iscritta nella categoria elastico Junior, non ha poi partecipato. A quando Signora la sua prima gara?

In complesso buona l'organizzazione della gara, certo non immune da peccati, ma se si pensa che si è giunti soltanto alla seconda edizione ogni difetto potrebbe apparire anche trascurabile. Sabato 20 novembre i migliori veleggiatori si sono contesa la palma della vittoria, gareggiando per i primi due lanci con un tempo incostante, tra insidiose raffiche di vento che impedivano il completo sfruttamento del cavo di traino.

Al primo lancio il miglior tempo è ottenuto da Eugenio Libertino di Salerno che, con un modello veterano in fatto di gare, realizza 2'12". De Francis di Catania ottiene 1'55", Scuderi di Catania ottiene 1'28", Merito di Catania 1'25", Laganà Antonio di Reggio Calabria 1'13". Dopo un breve intervallo ha inizio il secondo lancio.

Il miglior tempo lo realizza De Francis di Catania con 2'41", seguono poi Spitaleri di Catania con 1'57", Giardina di Messina con 1'48", Laganà Pasquale di Reggio Cal. con 1'40".

Questi tempi bassi sono dovuti all'inclemenza del tempo, che costringe i concorrenti a sganci prematuri, spesso con il modello non in linea di volo. Si interrompe per andare a pranzare, poi si riprende in condizioni migliori, poiché il vento è calato quasi completamente.

L'unico « pieno » della giornata lo realizza Laganà Pasquale di Reggio Cal., che risale così alcune posizioni in classifica generale piazzandosi al secondo posto.

Scuderi di Catania compie un volo di 2'1", mentre Libertino di Salerno ottiene 1'31". Si chiude così la prima giornata di gare, in cui ha prevalso Guido De Francis di Catania con 366 punti, seguito da Laganà Pasquale di Reggio Calabria, secondo classificato con 325 punti, e da Eugenio Libertino di Salerno terzo con 291 punti.

Negli Juniores ha vinto Grasso di Messina con 197 punti, davanti a Cocina di Catania secondo con 194 punti, ed a Liotta di Reggio Cal. terzo con 189 punti.

Domenica 21 sono di scena gli elastici.

Giornata piena di sole e senza vento, ottima sotto tutti i punti di vista. Si inizia in orario. Al primo lancio il miglior tempo e l'unico « pieno » della giornata è realizzato da Gianni Thovez di Reggio Cal., seguono poi Vacalebre di Messina con 2'2", Cocina di Catania con 1'36".

Al secondo lancio ancora Thovez ottiene il miglior tempo con 2'11", mentre Vacalebre con un lancio di soli 46" peggiora la sua posizione in classifica. Cocina ottiene 2'3". Seguono altri concorrenti con tempi trascurabili.

Nel pomeriggio il terzo lancio, anche questo in ottime condizioni atmosferiche. Cocina realizza il miglior tempo con un lancio di 2'50", superando momentaneamente Thovez che non ha ancora lanciato. Vacalebre con un 2'1/5 migliora le sue condizioni, mentre Laganà Pasquale ottiene 1'3/5 e Romano di Messina soltanto 57"1/5.

Poi lancia Thovez che, totalizzando un 2'12", si aggiudica la vittoria. La classifica finale vede al primo posto Gianni Thovez di Reggio Cal. con 443 punti, secondo è Cocina di Catania con 398 punti, terzo Vacalebre di Messina con 291 punti.

Gli elastici hanno ottenuto il miglior punteggio assoluto, il che sta a significare che anche nell'Italia Meridionale la formula degli ottanta grammi è ben sfruttata. Tutti i concorrenti montavano eliche ribaltabili, tranne Giordano di Salerno che aveva uno scatto libero, e Vacalebre di Messina che montava una monopala.

Notati in campo modelli ben rifiniti e ben progettati, giacché anche i modelli con 14 fili hanno gareggiato egregiamente, contrastando la vittoria ai 16 fili.

Gli Juniores si sono classificati così:

1) Giuffrida di Messina con 146 punti,



A sinistra: un gruppo di concorrenti della categoria elastico. A destra: i tre primi classificati della stessa categoria: da sinistra Cocina, Thovez e Vacalebre

2) Trotta di Salerno con 136 punti,  
3) Motta di Catania con 115 punti.

Lunedì 22 nella mattinata hanno gareggiato i motomodelli. Scarfi di Catania, con un modello che nelle linee ricorda il «Little Stone» di Giorgio Bragaglia, al primo lancio ottiene un «pieno», ponendo un'ipoteca alla sua vittoria. Di Stefano di Messina realizza un 2'42", Priolo Michele di Reggio Calabria 1'53", Mimi Romeo 1'16", Laganà Antonio 1'6".

Al secondo lancio pieno di Thovez, il cui modello rapito da una termica resta a veleggiare per molto tempo inutilmente.

Scarfi con un 2'50" consolida la sua posizione in classifica, mentre Romano ottiene 54" e Priolo Michele 53".

Al terzo lancio Scarfi, sicuro vincitore, svolazza pro-forma per 39", mentre Romano ottiene 1'14" e Di Stefano 1'8".

Il moto di Libertino non ancora centrato, perché finito pochi giorni prima della gara, non ha dato i risultati che il costruttore si era prefisso. Ancora immaturi per una simile categoria Foderaro e Lanzaro.

Ragazzi mangiate prima un altro po' di pane e cercate di evitare le delusioni e lo spreco di soldarelli che ne deriva.

La classifica finale vede De Stefano e Thovez nell'ordine dietro Scarfi. Negli Juniores ha vinto Priolo Pier Luigi di Reggio Calabria con un modellino elegante, totalizzando 175 punti; al secondo posto s'è classificato Modica di Catania con 156 punti, terzo Cassone di Messina con 114 punti. Da uno sguardo panoramico sui tempi ottenuti, appare evidente come i tempi dei moto siano nettamente inferiori rispetto a quelli ottenuti dalle altre categorie. Questo, è bene dirlo subito, è dovuto al mancato confronto coi modellisti del Nord, evidentemente giunti ad un livello tecnico più elevato, e quindi alla mancanza di emulazione e di miglioramento.

Nel pomeriggio, davanti alle Autorità, i migliori modelli hanno decollato per voli dimostrativi e propagandistici; poi nella sala della L.A.I. è avvenuta la premiazione. S. E. il Prefetto

Dott. Rizzo ha avuto parole di elogio per gli aeromodellisti, incoraggiandoli a perseverare in questo sport, che è uno dei più sani e più belli, poi ha consegnato le Coppe ai vincitori di categoria.

A De Francisci, vincitore dei veleggiatori, è toccata la Coppa messa in palio

dal Prefetto; a Thovez, vincitore degli elastico, quella messa in palio dal Sindaco; a Scarfi, vincitore dei moto, quella dell'Aero Club d'Italia; ad E. Libertino, quale concorrente venuto da più lontano, la coppa E.P.T. Ai catanesi la Coppa Challenge, conquistata in tre giornate di gare appassionate.

Ecco le classifiche:

*Veleggiatori seniores:*

1) De Francisci Guido . . . . .	Aero Club Catania	punti	366
2) Laganà Pasquale . . . . .	» » Reggio Calabria	»	325
3) Libertino Eugenio . . . . .	» » Salerno	»	291
4) Spitaleri Alfredo . . . . .	» » Catania	»	276
5) Scuderi Mario . . . . .	» » Catania	»	276

*Veleggiatori Juniores:*

1) Grasso Attilio . . . . .	Aero Club Messina	punti	197
2) Cocina Francesco . . . . .	» » Catania	»	194
3) Liotta Pepe . . . . .	» » Reggio Calabria	»	189

*Elastico seniores:*

1) Gianni Thovez . . . . .	Aero Club Reggio Calabria	punti	443
2) Cocina Francesco . . . . .	» » Catania	»	389
3) Vacalebre Ermano . . . . .	» » Messina	»	291
4) Laganà Pasquale . . . . .	» » Reggio Calabria	»	169
5) Donatello Romano . . . . .	» » Messina	»	111

*Elastico Juniores:*

1) Giuffrida Antonio . . . . .	Aero Club Messina	punti	146
2) Trotta Alberto . . . . .	» » Salerno	»	136
3) Motta Vito . . . . .	» » Catania	»	115

*Modelli seniores:*

1) Scarfi Francesco . . . . .	Aero Club Catania	punti	389
2) Di Stefano Filippo . . . . .	» » Messina	»	266
3) Thovez Gianni . . . . .	» » Reggio Calabria	»	211
4) Priolo Michele . . . . .	» » Reggio Calabria	»	183
5) Romano Donatello . . . . .	» » Messina	»	153

*Motomodelli Juniores:*

1) Priolo Pier Luigi . . . . .	Aero Club Reggio Calabria	punti	175
2) Modica Umberto . . . . .	» » Catania	»	156
3) Cassone Saro . . . . .	» » Messina	»	114

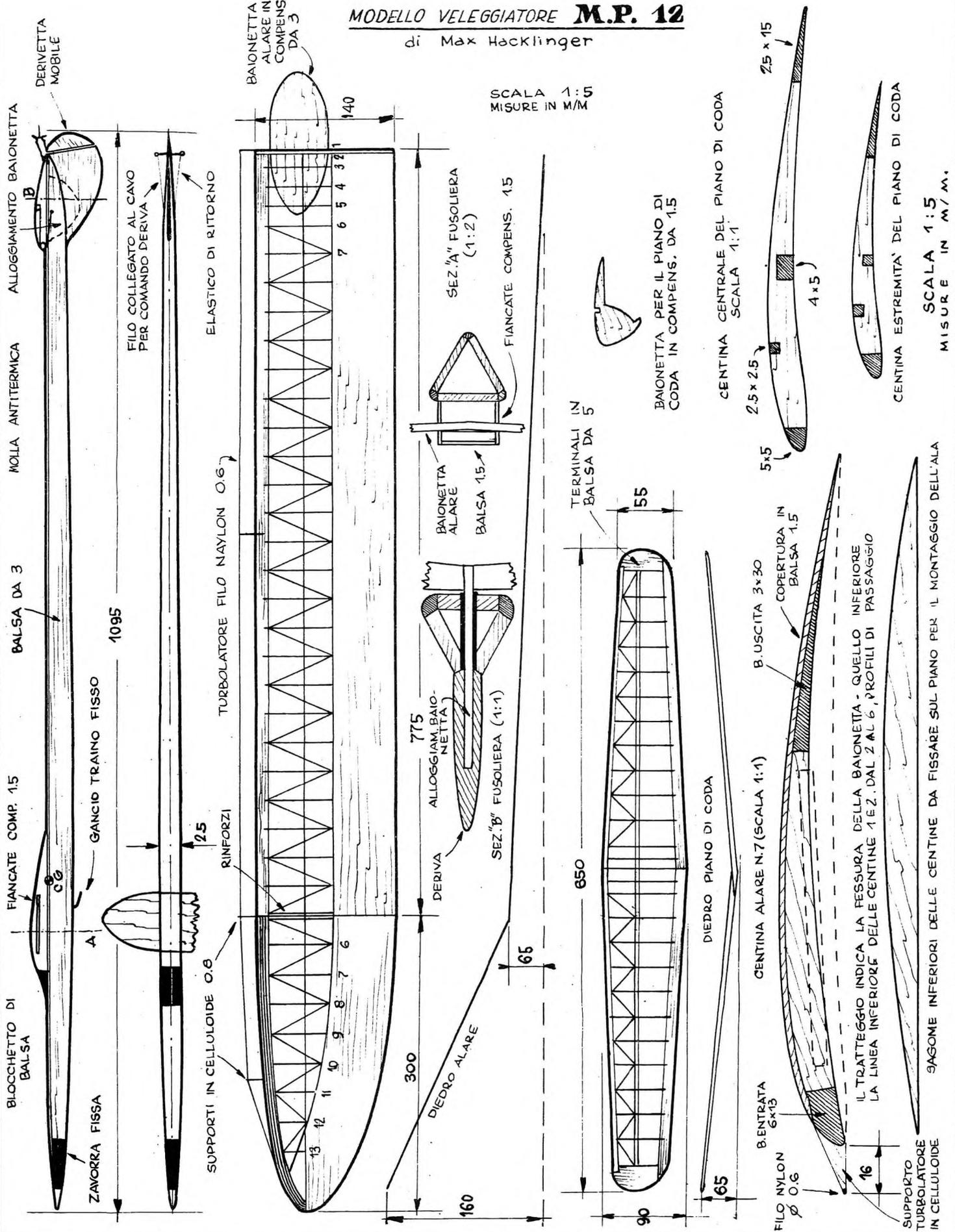
*Classifica a squadre:*

1) Aero Club Catania	punti	6
2) » » Reggio Cal. B	»	8
3) » » Messina A	»	11
4) » » Reggio Cal. A	»	11
5) » » Messina B	»	13
6) » » Salerno	»	14

# MODELLO VELEGGIATORE M.P. 12

di Max Hacklinger

SCALA 1:5  
MISURE IN M/M



SCALA 1:5  
MISURE IN M/M.

SAGOME INFERIORI DELLE CENTINE DA FISSARE SUL PIANO PER IL MONTAGGIO DELL'ALA

IL TRATTEGGIO INDICA LA FESSURA DELLA BAIONETTA - QUELLO INFERIORE LA LINEA INFERIORE DELLE CENTINE 1 E 2. DAL 2 AL 6, PROFILI DI PASSAGGIO

DIEDRO PIANO DI CODA

BAIONETTA PER IL PIANO DI CODA IN COMPENS. DA 1.5

CENTINA CENTRALE DEL PIANO DI CODA  
SCALA 1:1

CENTINA ESTREMITA' DEL PIANO DI CODA

# UN VELEGGIATORE D'ALTA CLASSE

# L' "M.P. 12" di Max Hacklinger

VINCITORE DELLE SELEZIONI TEDESCHE 1954 CON 900'  
UNDICESIMO AI CAMPIONATI MONDIALI

Presentiamo ai nostri lettori l'ultima creazione di Max Hacklinger, il bravissimo aeromodellista tedesco, celebre per le sue esperienze sui turbolatori.

Si tratta di un modello dalle doti eccezionali, che ha permesso al suo costruttore di vincere le selezioni tedesche 1954, segnando cinque lanci pieni. Al Campionato Mondiale non è stato molto fortunato, e si è piazzato all'undicesimo posto; ma le proibitive condizioni atmosferiche in cui si è svolta la gara non hanno permesso un'esatta valutazione delle doti di volo dei modelli.

Hacklinger, che già con i suoi precedenti modelli aveva ottenuto brillantissime affermazioni (secondo al Campionato Mondiale del 1952 e quattordicesimo nel 1953) nel progettare l'M.P. 12 ha voluto ottenere un modello capace di dare il suo massimo rendimento anche in aria non calma. E bisogna dire che è riuscito nell'intento, in quanto l'M.P. 12 ha dimostrato che la sua efficienza non viene peggiorata da forti colpi di vento, sia orizzontali che verticali; questo naturalmente purché le condizioni non diventino proibitive, come erano ai Campionati Mondiali 1954, perché allora la gara rimane affidata più che altro alla fortuna.

Per ottenere questo scopo Hacklinger ha diminuito l'allungamento alare, che nei suoi precedenti modelli si aggirava intorno ad un valore di 18, portandolo a 16 (valore peraltro ancora alquanto elevato, e superiore alla media dei normali modelli da gara); ha inoltre rialzato le estremità alari, ed ha accorciato il braccio di leva del piano orizzontale, aumentando in proporzione la superficie di quest'ultimo, accorgimento che migliora la stabilità longitudinale in termica.

Altre caratteristiche notevoli dell'M.P. 12 sono il solito profilo tipico di Hacklinger, con turbolatore a filo di Nylon, che è stato già descritto su Modellismo n. 58, e la fusoliera a travetto triangolare che l'abolizione della sezione maestra minima ha permesso di sostituire al tipo a scarpa e trave di coda precedentemente adottato.

La velocità di discesa dell'M.P. 12 in aria calma (misurata in una sala chiusa) è risultata di 27-28 cm/sec., corrispondente ad un volo di 180-185 secondi da 50 metri di altezza. Questo naturalmente purché la costruzione venga eseguita a regola d'arte, e l'ala non presenti alcuna svergolatura.

Passiamo ora alla descrizione. La costruzione di questo modello può sembrare complicata, in quanto si stacca dai soliti sistemi standard. Ma se essa viene eseguita seguendo accuratamente la sequenza di lavorazione indicata, il modello può essere costruito in breve tempo e senza difficoltà.

A questo punto Hacklinger tiene a far notare che la stabilità in volo migliora se tutti i pesi vengono concentrati intorno al baricentro, specialmente in relazione alla distanza dall'asse laterale. Pertanto tre grammi risparmiati in coda sono più apprezzabili che non trenta grammi risparmiati sulla verticale del baricentro.

La fusoliera è costituita da un travetto triangolare, composto da tre tavolette di balsa duro da 3 mm., che sono identiche fra loro, tranne che all'estremità posteriore, dove, mentre l'asse di simmetria della tavoletta superiore è dritto, quello delle due laterali si incurva verso l'alto, per far sì che i lati superiori, che formano il piano di appoggio del piano di coda, risultino dritti. Tener presente però che nello sviluppo delle tavolette, esse non devono risultare dritte superiormente, ma leggermente curve; altrimenti, disponendole a triangolo, il piano di appoggio risulterebbe negativo.

Per la costruzione le tre tavolette vengono spillate fra loro nella giusta posizione, e poi gli angoli vengono riempiti con del collante denso, che si può ottenere mescolando polvere di balsa e collante. Dopo l'essiccamento gli angoli vengono rifiniti ed arrotondati. Hacklinger afferma che il riempimento di collante agli angoli forma dei veri e propri longheroni, che reggono molto bene la torsione. Noi però ri-

teniamo che si otterrebbero ottimi risultati anche riempiendo gli angoli con listelli di tiglio o spruce, preventivamente sagomati alla esatta forma trapezoidale.

La baionetta di attacco dell'ala è del tipo orizzontale, in compensato di betulla da 3 mm. e deve essere piegata a vapore per conferirle il diedro alare. Da tenere presente però che la curvatura deve essere data solo alla parte centrale, che va sovrapposta alla fusoliera, per cui l'operazione deve essere fatta fissando la baionetta in modo che solo tale parte centrale risulti libera, e le estremità perfettamente allineate. In questa posizione deve essere poi lasciata asciugare, fino a perfetto essiccamento.

Poi la baionetta viene accuratamente incollata al suo posto, sul blocco di balsa moru'do che costituisce il cassoncino centrale dell'ala, aggiungendo dei listelli di rinforzo, e rifinendo il tutto solo quando può essere montata l'ala, in modo da pareggiare esattamente con le due prime centine.

La deriva è costruita con due parti laterali di balsa da 2,5, ed un'anima interna da 1,5, naturalmente a fibre alternate. L'anima è tagliata in modo da lasciare l'alloggiamento della baionetta fissata al piano orizzontale.

La rifinitura della fusoliera deve essere eseguita quando tutte le parti sono complete. Dopo una accurata scartavetratura si passa una mano di turapori celluloso, quindi carta abrasiva, e la fusoliera è pronta per la verniciatura.

Il piano di coda è di costruzione ortodossa. Le centine vengono eseguite con il solito sistema a blocchetto, con le sagome della centina centrale e di quella d'estremità. Per il montaggio si incastrano prima le code delle centine nel bordo d'uscita, quindi si aggiunge il bordo d'entrata. Dopo di che l'impenngaggio viene tolto dal piano di montaggio, e quindi si aggiunge il longherone principale, ed infine quello superiore.

La curvatura del bordo d'uscita, per seguire l'esatta curvatura del profilo, che è concavo convesso come quello dell'ala, viene data tenendolo in forma per qualche minuto dopo la verniciatura, quando il balsa è ammorbidito.

Per costruire l'ala, che è la parte più complessa di questo modello, si inizia a preparare la sagoma in compensato per ritagliare, dal balsa da 2,5, le centine, che come si vede costituiscono solo la parte centrale del profilo, che viene poi completato dai bordi d'entrata e d'uscita, e dalla ricopertura in balsa. Le centine d'estremità possono essere ricavate con la stessa sagoma, partendo sempre dal bordo d'entrata e lasciando inalterata la curva superiore, e ricordando invece la curva inferiore posteriormente, in modo che la concavità inferiore tende a diminuire.

Le due centine d'attacco, che sono doppie, costituite da una normale centina in balsa e da una centina intera in compensato, che viene incollata di testa sui bordi e sui longheroni dopo il montaggio, hanno concavità minore. Le centine da 3 a 6 hanno un profilo di passaggio; quelle da 1 a 5 inoltre hanno la feritoia per l'alloggiamento della baionetta, che vi deve andare leggermente a forzare.

Per il montaggio dell'ala bisogna preventivamente dare la curvatura al bordo d'entrata e d'uscita, a mezzo lamellazione. Quindi è indispensabile preparare le sagome corrispondenti alla concavità inferiore delle centine (vedi disegno), da fissare sul piano in corrispondenza di ognuna di esse, per garantire il mantenimento dell'esatta curvatura del profilo.

Quindi sopra queste sagome si cominciano a fissare il bordo d'entrata ed il bordo d'uscita (chiamato così per modo di dire, perché in effetti è un semplice listello triangolare, che rimane alquanto in dentro al profilo, poiché il vero e proprio bordo d'uscita viene costituito dalla copertura in balsa).

Si aggiungono poi le centine, scartavetrando leggermente per pareggiarle bene ai bordi, in modo che la copertura trovi una curva con-

tinua. Quindi si inizia la copertura in balsa da 1,5 mm. medio, tenendo presente che la parte anteriore alla linea di simmetria viene ricoperta con un'unica tavoletta, con la vena disposta nel senso dell'apertura, mentre quella posteriore viene ricoperta con diverse tavolette, aggiunte in corrispondenza delle centine, con la vena nel senso della corda, in modo da conferire maggior robustezza al bordo di uscita.

Se sono necessarie delle giunzioni di tavolette, in punti dove non ci sia nessun appoggio sotto, incollarle preventivamente su una base di carta cerata, scartavetrando leggermente all'interno prima dell'applicazione.

Una volta terminata la costruzione si lascia asciugare per alcune ore, poi si toglie l'ala dal piano di montaggio e si arrotonda il bordo d'entrata.

Poi vanno aggiunti i listellini diagonali fra centina e centina, assicurandosi che non vi sia nessuna svergolatura, che poi non potrebbe essere più corretta. Tener presente che anche le estremità devono giacere sul piano, non essendo prevista nessuna svergolatura negativa. Manca ancora di mettere dei pannelli di compensato da 1,5 fra le prime centine, che faranno da piano di appoggio inferiore e da punto di forza per le baionette.

Infine, quando tutta la struttura è ben assestata, si passa a tagliare le estremità, scartavetrando la giunzione al giusto angolo, prima di incollarla al diedro stabilito.

La rifinitura generale viene effettuata con carta abrasiva sempre più leggera, fino alla 400.

Il piano di coda e la parte inferiore dell'ala vengono ricoperti con carta Modelspan leggera, mentre tutte le parti in balsa sono lasciate scoperte. Tutto il modello viene poi verniciato con due mani di collante, ed una di Duocolur trasparente, che lo rende assolutamente a prova di acqua.

E' consigliabile tenere le ali sul piano di montaggio per più tempo possibile prima di dare l'ultima mano di vernice, tenendole in un posto in cui vi siano sbalzi di temperatura e di umidità, in modo che la struttura si assesti definitivamente. Si tratta di porsi un'alternativa: o essere pazienti durante il periodo di costruzione, ed ottenere un modello perfetto, oppure essere frettolosi, ed avere variazioni di centraggio per tutta una stagione di gare.

Rimane da parlare del centraggio del modello. Tagliata una striscetta di balsa dalla tavoletta superiore, si cola del piombo fino a che il baricentro non risulti al 62% della corda alare. Se la costruzione è risultata più leggera del previsto, e non si sono raggiunti i 410 grammi, si potrà tagliare l'eccedenza del muso e fissare la zavorra più indietro, aumentando naturalmente il peso in proporzione.

Non è prevista zavorra mobile, in quanto la suddetta posizione del baricentro è quella di maggior rendimento. Infatti in aria completamente calma si potrebbe guadagnare qualche secondo arretrando il baricentro fino al 70-75%, ma nel volo in termica si hanno facilmente conseguenze fatali.

Il centraggio pertanto viene effettuato con soli spostamenti del piano orizzontale e della deriva, tenendo presente che un calettamento di 10° della deriva a virare viene compensato da uno spessore da 1,2 mm. posto sotto il bordo d'uscita del piano orizzontale.

Anche la posizione del gancio di traino è fissa, e buona per tutte le condizioni atmosferiche. Spostarlo in avanti crea difficoltà per raggiungere la massima quota.

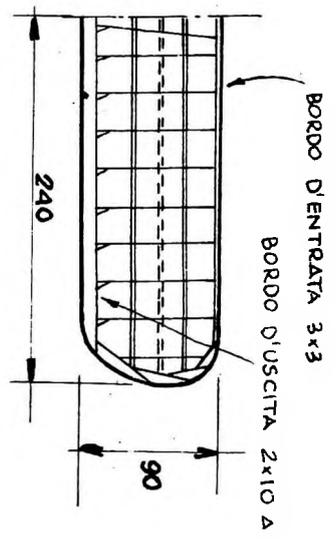
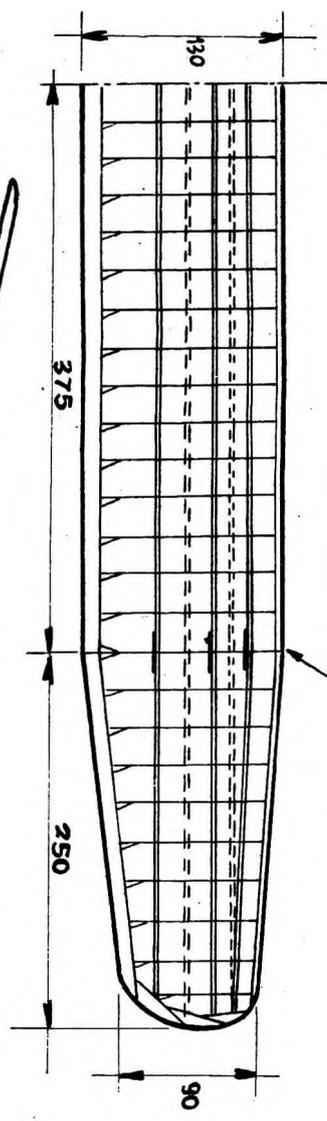
Ecco le caratteristiche principali dell'M.P. 12:

Lunghezza f.t.	109,5 cm.
Apertura alare	210 cm.
Superficie alare	27,5 dmq.
Allungamento	16
Superficie piano orizzontale	4,5 dmq.
Peso complessivo	410 g.

\*\*\*

BORDO D'USCITA 3x12 Δ

BORDO D'ATTACCO 4x6



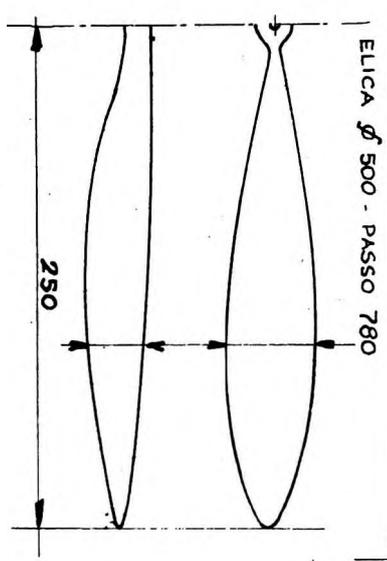
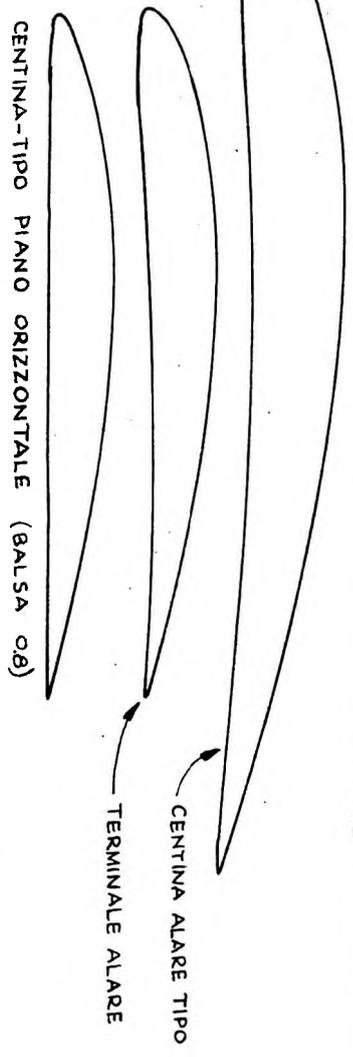
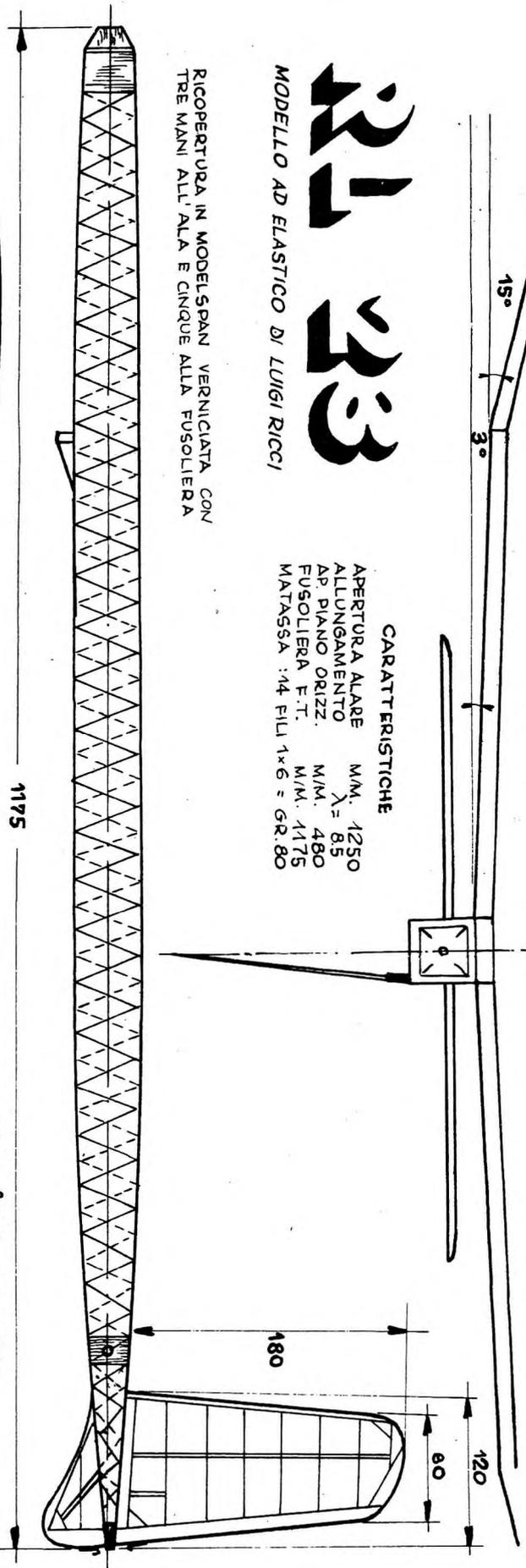
# 3133

MODELLO AD ELASTICO DI LUIGI RICCI

### CARATTERISTICHE

APERTURA ALARE	M/M. 1250
ALLUNGAMENTO	$\lambda = 8,5$
AP. PIANO ORIZZ.	M/M. 480
FUSOLIERA F.T.	M/M. 1175
MATASSA	14 FILI 1x6 = GR.80

RICOPERTURA IN MODELSPAN VERNICIATA CON TRE MANI ALL'ALA E CINQUE ALLA FUSOLIERA



# IL WAKEFIELD R. L. 23

DI LUIGI RICCI

## Primo classificato alle selezioni romane, quattordicesimo al concorso nazionale

Nel progettare questo modello cercai di dargli una buona stabilità, unita ad una forma di buona penetrazione e ad una robustezza alquanto notevole.

Cominciai col dividere la superficie fra ala e piano orizzontale, e decisi di dare a quest'ultimo una superficie pari ad  $\frac{1}{5}$  di quella alare, ed un braccio di leva calcolato con  $K = 1,3$ , che poi nelle prove si dimostrò molto efficiente.

L'ala è fornita di doppio diedro; il primo tratto è a pianta rettangolare, mentre l'altro è trapezoidale.

La fusoliera è lunga cm. 111 e contiene una matassa di 16 fili Pirelli  $1 \times 6$ , azionante un'elica di diametro cm. 55 e passo cm. 82.

Purtroppo i miei studi su questo progetto furono bruscamente interrotti, poichè era giunto il momento di partire per il servizio militare. Fortunatamente la mia ferma fu breve. Ritornato a casa, non mi fu difficile ritrovare i miei vecchi disegni, dato che la mia buona mamma dal giorno che ero partito non aveva nulla toccato sul tavolo ove lavoravo; e così cominciai ad apportare delle modifiche. Per prima cosa cercai di allontanarmi un po' dalla costruzione standard, e feci una fusoliera a traliccio geodetico ed una ala con cinque longheroni, al posto di quello unico che generalmente si usa.

I vantaggi di questa costruzione sono notevoli. La fusoliera regge la torsione molto meglio che non una di ti-

po normale. L'ala con vari longheroni poi, oltre a conferire alla stessa una buona robustezza, e quindi minore possibilità di svergolamento, ne rende il profilo meno falsato. Altra modifica che apportai fu alla lunghezza della fusoliera, poichè inizialmente il modello era concepito con una matassa di 16 fili  $1 \times 6$ , mentre poi la portai a 14 fili.

Appena terminato il modello mi recai sul campo, ed ai primi contatti con l'aria esso si dimostrò subito molto stabile sia in planata che in salita. Ciò mi indusse a pensare che i miei calcoli non erano errati.

Il tempo trascorse e così si giunse al giorno della selezione. Essa fu effettuata sul campo della Marcigliana. Il mio modello, insieme a quello di Di Pietro, effettuò tutti i lanci di 3', (con il beneficio delle termiche). Senonchè i distacchi fra noi furono di secondi, e così si decise di fare una selezione suppletiva che ebbe luogo alla Torraccia, e così Kannevorff ed io fummo scelti per partecipare al Concorso Nazionale.

Sembra però che la sfortuna l'abbia avuta con me, poichè due giorni prima della partenza per Milano, mi ammalai. Feci la procura ed inviai il modello al Concorso Nazionale, dove però, malgrado fosse lanciato dal bravo Lustrati, non ottenne i tempi che era solito fare. Nei primi tre lanci i tempi si aggirarono intorno ai 2' 30", e solo

negli ultimi due ottenne i 3 minuti.

Ed ora passo a descrivere il modello.

L'ala è costruita interamente in balsa. È composta da 14 centine di balsa da mm. 0,8, da 5 longheroni da mm.  $3 \times 2$  (balsa medio), da un bordo d'entrata da mm.  $4 \times 6$  e da un bordo di uscita  $3 \times 12$ . Il profilo usato è il N.A. C.A. 6409 modificato.

La modifica è stata apportata sul naso, ove è stato leggermente maggiorato.

Gli impennaggi come costruzione sono identici all'ala. L'orizzontale è composto di 20 centine da mm. 0,8, bordo d'attacco mm.  $3 \times 3$  e bordo d'uscita mm.  $2 \times 10$ .

I longheroni in numero di 4 (2 superiori e 2 inferiori), dello spessore di mm.  $3 \times 2$ , sono affioranti.

La fusoliera è costruita in traliccio geodetico. I correnti sono in balsa media da mm.  $4 \times 4$ , e i traversini di balsa da mm.  $2 \times 4$ .

L'antitermica è funzionante sugli impennaggi, e credo non ci sia niente di difficile.

Il gruppo motopropulsore è dato da una matassa di 14 fili lunga cm. 85, azionante un'elica di diametro di cm. 50 e passo 78.

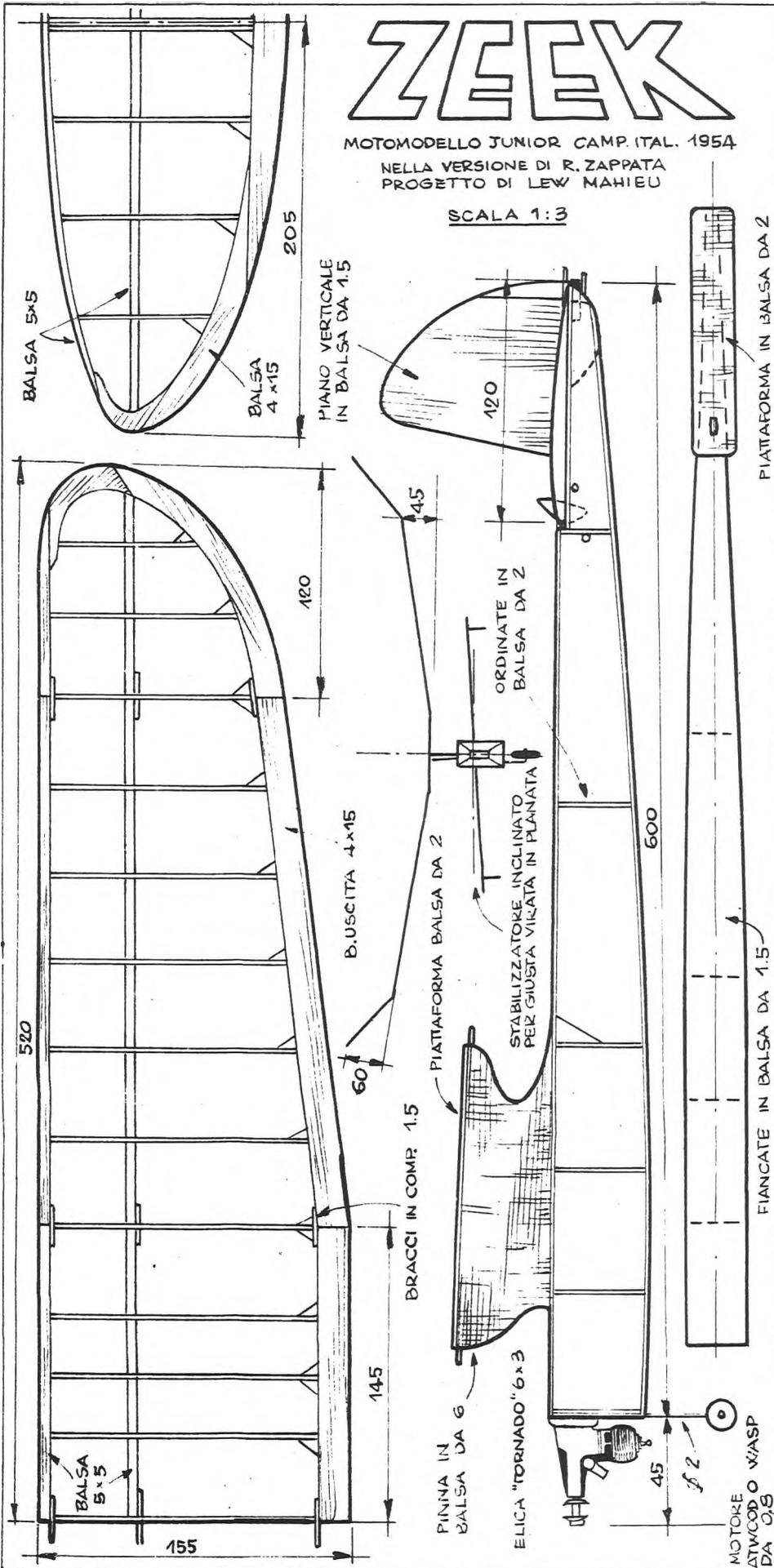
Il centraggio risulta con  $4^\circ$  all'ala, gli impennaggi a  $0^\circ$ . All'elica vanno dati due gradi di negativo ed uno di controcoppia.

Il direzionale va virato  $2^\circ$  a destra.

LUIGI RICCI



A sinistra: Il giovanissimo Sergio Iotti di Reggio Emilia, presenta il modello con cui ha partecipato, con poca fortuna, all'ultimo Concorso Nazionale. A destra: Frillici di Viterbo avvia il suo Bambi 0,15 cc., montato su questo minuscolo e grazioso motomodello



# Lo "Zeek"

di ROBERTO ZAPATA

VINCITORE DEL CONCORSO NAZIONALE JUNIOR 1954

Questo modello è l'edizione migliorata dello « Zeek » dell'anno passato. È un modello Junior che, oltre ad essere di facile costruzione, possiede ottime qualità di volo, essendo un perfetto scalatore ed un buon planatore. Ne fanno fede gli ottimi piazzamenti conseguiti in tutte le gare cui ha partecipato.

Chiudo ora questa breve presentazione passando alla descrizione.

**ALA.** — Centine in balsa da 1,5; longherone 5 x 5 in balsa duro. Il bordo d'entrata è in balsa da 5 x 5, mentre quello d'uscita è da 4 x 15.

**STABILIZZATORE.** — Centine in balsa da 1,5; longherone in balsa da 5 x 5; il bordo d'entrata è da 5 x 5 e quello d'uscita da 4 x 15. La deriva è ricavata da una tavoletta di balsa da 1,5.

L'ala e i timoni sono ricoperti in modelspan, tesa con tre mani di collante e due di nitro.

**FUSOLIERA.** — È rettangolare, composta da quattro fiancate di balsa da 1,5 e da sette ordinate di balsa da 2. L'ordinata di forza è composta da due strati di compensato da mm. 1,5 di betulla. La pinna è ricavata da una tavoletta di balsa da 6 mm., con la vena di traverso; le piattaforme per le ali e gli impennaggi sono in balsa da millimetri 2, con la vena di traverso. Il carrello è in filo d'acciaio da 1,5. Finita la fusoliera ricoprirla in carta seta per renderla più robusta.

**CENTRAGGIO.** — In questo modello il centraggio è la parte più importante. Per evitare scassature poco piacevoli, conviene attenersi a quello che consiglio. Le incidenze sono di + 1°30' per l'ala e di 0° per il piano orizzontale; il motore è a 0°. Disassare i piani orizzontali per la giusta virata in planata. Per limitare il funzionamento del motore io ho usato un autoscatto Austin.

Concludo queste brevi note sul mio modello augurando ai futuri costruttori una buona riuscita.

ROBERTO ZAPATA

# IL IV CAMPIONATO SICILIANO

DISPUTATO A PALERMO DAL 27 AL 29 DICEMBRE

Nel giorni 27-28-29 dicembre scorso si è svolto sull'aeroporto di Boccadifalco di Palermo il IV Campionato Aeromodellistico Siciliano. Hanno preso parte alla manifestazione aeromodellisti di Palermo, Siracusa, Catania, Messina e Reggio Calabria. Al termine della competizione è risultata vincitrice la squadra dell'A.C. Catania, seguita da quelle di Palermo e Messina. Gli aeromodellisti di Siracusa e Reggio Cal. hanno partecipato a titolo individuale.

Il tempo si è mantenuto ottimo per tutte le tre giornate di gara, permettendo così un regolare svolgimento della stessa. Erano in palio premi per un valore di lire 200.000, e coppe offerte da vari enti, che sono stati divisi tra i primi cinque classificati di ogni categoria.

L'organizzazione è stata impeccabile, e non si sono verificati incidenti degni di nota. I partecipanti erano circa 40 con 50 modelli e sono stati alloggiati a spese dell'Aero Club Palermo.

Il giorno 27 sono stati di scena i veleggiatori, ed abbiamo notato che i concorrenti erano ben preparati presentando modelli ottimamente progettati e rifiniti. Primo a lanciare è stato il Messinese Vacalebre il cui modello ha fatto segnare un tempo di 2'25", seguito dal palermitano Occhipinti che incappando in una benefica termichetta ha realizzato un pieno. Cosentino di Catania totalizzava 2'10", Laganà P. di Reggio Calabria 1'34", Sirtoli di Palermo 1'52", De Francis di Catania 1'35", Giardina di Messina 1'27", Spitaleri di Catania 2'57", Conciauro e Salomone di Palermo rispettivamente 1'39 e 1'40". Ultimo a lanciare era Marotta che segnava 1'32".

Dopo un breve riposo si iniziava il secondo lancio, e tre soli concorrenti ottenevano il tempo massimo; Vacalebre, De Francis e Giardina; altri riuscivano a superare i 2': Occhipinti che realizzava 2'15", Salomone 2'32", Marotta 2'7". Discreti i tempi di Cosentino con 1'30", di Spitaleri con 1'57", di Conciauro con 1'41", e di De Caro con 1'37". Dopo il pranzo si è iniziato il terzo ed ultimo lancio della giornata. Vacalebre ha fatto segnare 2'1", Occhipinti 1'5", e Cosentino 1'47"; ottimo il traino di Laganà forse il migliore della giornata, il cui modello realizzava 2'31". Sirtoli sfiorava il pieno con 2'51", De Francis rimaneva più lontano con 1'51". Buoni ancora i tempi di Salomone che raggiungeva il pieno, di De Caro con 2'22" di Spitaleri con 2'6", di De Caro con 1'48" e Marotta con 1'34".

Vincitore è risultato Vacalebre con 446 punti, seguito da Salomone con 432 e da Spitaleri con 422.

Il 28 sono stati di turno gli elastico. Anche in questa categoria i concorrenti presentavano modelli ben rifiniti: fra i migliori quelli di Thovez di Reggio Cal. di Cocina e Paratore di Catania di Di Caro di Palermo e dello sfortunatissimo Vacalebre. Tutti usavano eliche bipale ribaltabili, eccettuato Vacalebre con una monopala, e matasse tese tra i ganci, eccettuato il siracusano Basile che montava una treccia.

Ancora primo a lanciare è stato Vacalebre, ma il modello fortemente cabrato raggiungeva 1'25", Basile toccava 1'44" mentre Cocina e Thovez eterni rivali (in gara s'intende) hanno superato il pieno.

Di Caro segnava 1'31" Paratore 1,28" Romano 1'45" Giuffrida 1'29" e Martori 1'51". Vacalebre al secondo lancio per un incidente effettuava un volo di soli 36". Peccato! Lo rivedremo a presto e speriamo che la sfortuna non si accanisca sempre contro di lui.

Subito dopo Basile raggiungeva i tre primi imitato da Romano di Messina. Cocina segnava 2'7", Thovez 1'16", Di Caro 2'16", Paratore 1'12". Laganà non ha potuto lanciare perché ha irrimediabilmente scassato il modello. Povero ragazzo, anche lui sempre sfortunato!!!

Giuffrida segna 1'8" e Martori che ha riparato in tempo 2'35".

Dopo la pappatoria si riprende verso le 15. Vacalebre realizza solo 58" (ancora la sfortuna!!!) Basile 1'40"; Cocina 2'23" mentre il modello di Thovez si perde alla vista dopo soli 1'11". Di Caro che ha migliorato il centraggio del modello segna 2'47", Paratore 1'22", Romano 1'23" Giuffrida 1'10", e Martori chiude con 2'3". Risulta vincitore dunque il giovane Cocina seguito dal palermitano Di Caro e dal «vecio» Martori con la sua «vaccomodel».

Il giorno 29 i motomodelli hanno invano cercato il petrolio.

Numerosi i concorrenti che presentano in massima parte fusoliera a «pipa» forti superfici e bracci minimi. Il profilo più usato è il N.A.C.A. 6409. Oltre ai soliti ed immancabili G. 20 si sono visti anche Webra, O.K., Taifun, tutti un

po' restii a partire entro i fatidici 3' tanto che si è dovuto far lanciare con un po' di larghezza per il termine prestabilito. Ben sei sono state le prove nulle al primo lancio, mentre nessun pieno è stato registrato. Solo Spitaleri ha raggiunto 2'7", gli altri invece si son dovuti accontentare di tempi più modesti. Occhipinti ha segnato 1'11", Laganà 1'8", Cassone 58", Puglia 1'17", Sirtoli 1'11", Scarfi 40", Falletta 1'21", Cannarella 1'34", e Latteri 1'36".

Vari concorrenti avrebbero potuto fare di più se avessero munito i motori di buoni auto-scatti, e se avessero carburato meglio i motori.

Al secondo lancio da registrare un pieno di Puglia che sarebbe rimasto l'unico della giornata se verso la fine del terzo lancio Spitaleri non avesse fatto registrare anch'egli un tempo massimo.

Nel secondo lancio i tempi migliori dopo quello di Puglia sono quelli di Spitaleri con 2'30", di Cannarella con 1'30", di Occhipinti con 1'18" di Basile con 1'10". Gli altri hanno di poco superato il minuto o ne sono scesi al di sotto. Il terzo lancio vede sempre in testa Spitaleri che segna 3', seguito da Sirtoli con 2'14", Scarfi con 2'7", Cannarella con 1'33", Occhipinti con 1'25", Basile con 1'8", Latteri con 1'3". Vince così Spitaleri di Catania mentre Puglia di Palermo e Cannarella di Siracusa si classificano nell'ordine.

Nella serata si è svolta la premiazione alla presenza della maggiori autorità. Il presidente dell'Ae. C. Palermo, comandante Albanese ha esortato, in un breve discorso, i giovani a perseverare in questo sport che ci avvicina tanto all'aviazione e che è uno dei più sani e dei più educativi. Ha quindi consegnato i premi ai vincitori fra gli applausi dei presenti, congratolandosi vivamente con i Catanesi che hanno meritato di vincere dimostrandosi i più preparati. Parta dunque da noi un vivissimo ringraziamento per tutti coloro che si sono prodigati per la riuscita della gara e che ci hanno dato tre giornate indimenticabili.

MICHELE PRIOLO

## CLASSIFICA

### Veleggiatori

1) Vacalebre Erman.	Ae.C. Messina	punti 446
2) Salomone Antonino	» Palermo	» 432
3) Spitaleri Alfredo	» Catania	» 422
4) De Francis G.	» Catania	» 386
5) Occhipinti Paolo	» Palermo	» 381

### Elastico

1) Cocina Franco	Ae.C. Catania	punti 450
2) Di Caro Mario	» Palermo	» 395
3) Martori Eugenio	» Catania	» 390
4) Basile Sebastiano	» Siracusa	» 384
5) Romano Donatello	» Messina	» 369

### Motomodelli

1) Spitaleri Alfredo	Ae.C. Catania	punti 457
2) Puglia Elio	» Palermo	» 305
3) Cannarella Enrico	» Siracusa	» 279
4) Sirtoli Ettore	» Palermo	» 270
5) Occhipinti Paolo	» Palermo	» 235

## CLASSIFICA TROFEO CHALLENGE

1) Aero Club Catania	punti 1293
2) Aero Club Palermo	punti 1082
3) Aero Club Messina	punti 1036

## Gara di veleggiatori a Napoli

Domenica 14 novembre, ha avuto luogo sull'aeroporto di Pomigliano, una gara interprovinciale riservata ai modelli della categoria V.

Erano presenti sul campo la maggior parte degli aeromodellisti Campani, con oltre 20 modelli.

Alle ore 8 avevano inizio i lanci, in numero di 5, che, sotto una fine pioggia, terminavano alle ore 12.

Sin dall'inizio Libertino, giunto da Salerno con un po' di ritardo, faceva segnare al cronometrista Javarone voli superiori ai 2'30".



Mario De Caro, di Palermo, secondo classificato al Campionato Siciliano, carica il suo modello ad elastico, aiutato da Adelfo, Salomone e Marotta

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

# CORSO PRATICO DI AEROMODELLISMO

## I difetti di centraggio del veleggiatore

In questa puntata trattiamo i difetti di volo di un modello veleggiatore.

Premettiamo che i difetti che elencheremo si riferiscono a difetti di centraggio, presupponendo una costruzione perfetta e munita di quegli accorgimenti, che abbiamo ricordato nei numeri precedenti.

Ad ogni modo è sempre bene, per non dire assolutamente necessario, controllare sul campo il montaggio esatto del modello, e cioè:

1) Che le due semiali abbiano la stessa incidenza e siano prive di svergolature.

2) Che i timoni siano in croce con la fusoliera e tra loro; nello stesso tempo verificare che le semiali abbiano lo stesso diedro.

3) Che il centro di gravità cada nella giusta posizione, o, almeno, in quella posizione che può sembrare giusta in sede di centraggio statico (vedi i numeri precedenti di Modellismo).

4) Che la deriva non abbia svergolature, che possano consentire al modello virate diverse da quella appositamente predisposta.

5) Che la zavorra sia ben fissa al suo posto.

I difetti che si riferiscono al centraggio iniziale del modello possiamo classificarli come segue:

— Relativi alla fase di traino.

— Difetti che riguardano la stabilità longitudinale (modello cabrato, picchiato, ecc.).

— Instabilità trasversale.

Per i difetti di traino esaminiamo i seguenti casi:

1. — Il modello sotto traino sale regolarmente, ma insufficientemente, poichè, ad una data quota, non riesce a salire di più. Questo può dipendere da:

Insufficiente velocità di traino (Bisogna quindi aumentare la velocità) - Insufficiente incidenza alare (Aumentare perciò positivamente il valore di questa) - Centro di gravità fuori posto (Controllare che l'ala non sia spostata indietro ed eventualmente togliere zavorra) - Errata sistemazione dell'anello di traino (Il gancio di traino va spostato più indietro).

2. — Il veleggiatore sale poco e tutto sbandato da una parte. Questo può dipendere da:

Svergolature alle semiali, al piano orizzontale o alla deriva (Questo difetto si può correggere soltanto eliminando le svergolature o, eventualmente, aggiungendo un piccolo alettone all'ala svergolata negativamente) - Diverso diedro tra le semiali oppure una semiala più avanti dell'altra (Controllare e correggere).

3. — Il modello sale rapidamente sganciandosi con facilità; poi, planando, esegue delle montagne russe. Cause:

Eccessiva velocità di traino o eccessiva incidenza alare (Bisogna diminuire l'una e l'altra) - Centro di gravità fuori posto (Aggiungere zavorra) - Errata sistemazione dell'anello di traino (Il gancio va spostato più avanti).

4. — Pur salendo, il modello ha tendenza a compiere continuamente virate, ora da una parte ora dall'altra, eseguendo una traiettoria di salita ad S. In questo caso:

Il piano verticale è troppo piccolo (Va quindi aumentato in superficie) - Il diedro alare è insufficiente (Le estremità alari vanno maggiormente rialzate) - Il gancio di traino è troppo vicino al centro di gravità (La sua posizione va quindi riveduta per tentativi, magari spostandolo in avanti ed aumentando la velocità di traino).

*Difetti di instabilità longitudinale:*

1. — Dopo lo sgancio il modello ha tendenza a picchiare sempre più. Può essere:

Pesante di muso (Va quindi tolta zavorra) - Con poca incidenza alare (Aumentare l'incidenza dell'ala o dare qualche grado negativo al piano orizzontale).

2. — In volo planato il modello scampana e spancia, cioè si impenna bruscamente per poi ricadere di muso. Cause:

Ala troppo avanti o con troppa incidenza (Arretrare l'ala e togliere incidenza. Se i timoni hanno incidenza negativa portarli a 0°) - Centro di gravità troppo indietro (Aumentare la zavorra).

*Difetti di instabilità trasversale:*

1. — Il modello sotto traino e in volo planato scivola lateralmente. In questo caso il timone di direzione è troppo piccolo o comunque il centro di spinta laterale (C.S.L.) è troppo vicino, se non addirittura avanti, al centro di gravità. Va quindi aumentata la superficie del timone di direzione. E meglio anche eseguire la correzione in questo modo: lasciando inalterata la superficie del timone di direzione, spostare l'ala in avanti ed aumentare la zavorra, finchè il centro di gravità cada allo stesso punto della corda, come si trovava in precedenza; in tal modo si allontana il centro di gravità dal C.S.L.

2. — Il modello ondeggia e balla trasversalmente.

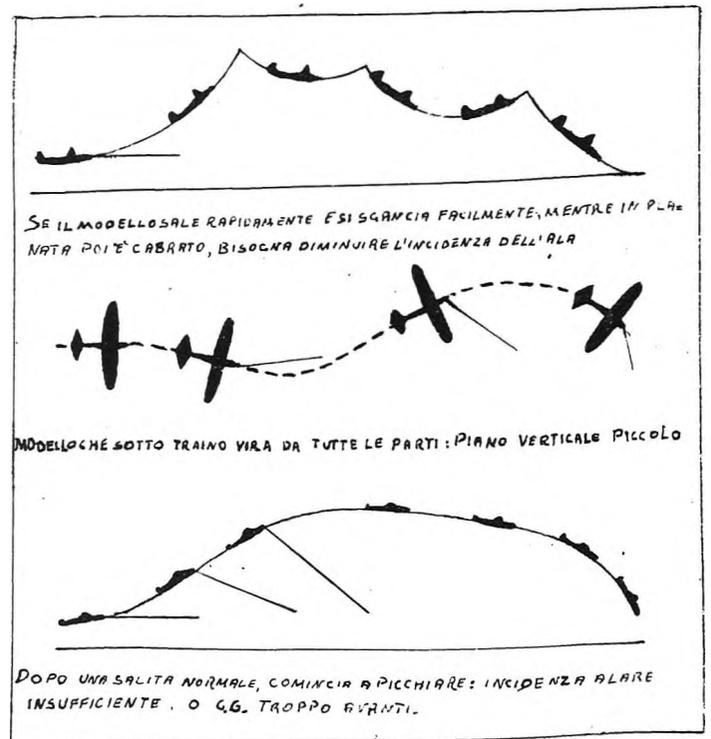
Il diedro alare può essere troppo o anche troppo poco. In genere quando il modello balla trasversalmente, inclinandosi ora da una parte ora dall'altra, occorre ridurre il diedro alare, specialmente quello delle estremità, se queste sono rialzate.

Naturalmente capiterà che più difetti si trovino accoppiati. Correggendo l'uno, all'aeromodellista sarà facile capire poi quale altro difetto vada eliminato.

Anche le correzioni, che abbiamo suggerito, vanno proporzionate all'entità del difetto. Quando il modello volerà regolarmente e l'occhio esperto risconterà nel suo volo piccole imperfezioni, allora i ritocchi dovranno essere minimi, e saranno questi ritocchi, se ben fatti, a far vincere le gare.

Amici lettori, abbiate soprattutto pazienza!

ALTER



# I MATERIALI

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

A cura di NERINO GAMBULI - Parte II

Completiamo ora la trattazione sui metalli (Modellismo, n. 65) illustrando le leghe pesanti. Come abbiamo già detto tali leghe sono usate prevalentemente in navimodellismo (scafi metallici, sovrastrutture ecc.) ed in modellismo ferroviario; in aeromodellismo ed in automodellismo in genere si usano solo per piccole parti (tubetti, fili, serbatoi ecc.).

Esse hanno come primo costituente il rame; tale metallo si estrae dai suoi minerali: cuprite, malachite, azzurrite, calcopirite, ecc.; od anche si rinviene in natura allo stato libero. Fu il primo metallo usato dall'uomo; allo stato libero si trova nei pressi del Lago Superiore; i suoi minerali si trovano soprattutto nel Nord America ed in Spagna.

Dai minerali si estrae per fusione con carbone oppure, se i minerali sono solforati, previo arrostitimento e con fondenti vari; quindi si raffina elettroliticamente. Ha simbolo « Cu », peso atomico 63,57; fonde a 1083°, inalterabile all'aria secca ed a temperatura ordinaria; all'aria umida si ricopre di un sottile strato di carbonato. Molto duttile e malleabile. Nella tabella le caratteristiche meccaniche delle lamiere e dei tubi.

In modellismo il rame è raramente usato: si preferiscono le sue leghe: il bronzo e, maggiormente, l'ottone.

Il bronzo è una lega di rame e stagno con prevalenza del primo; le sue caratteristiche minime sono: R = 30 kg/mm<sup>2</sup> - A = 15%. In lega con il piombo, il bronzo è impiegato come lega antifrizione.

La lega di rame più usata in modellismo è l'ottone: lega di rame e zinco, con prevalenza del primo metallo. Il suo peso specifico è di kg. 8,6 per decimetro cubo. Gli ottoni si preparano fondendo rame e zinco insieme a rottami. Lo zinco si aggiunge quando il rame e i rottami sono già fusi; prima di fare la colata si aggiungono fondenti per facilitare la scorificazione, e disossidanti per togliere ogni traccia di ossido. Il colore degli ottoni, giallo, varia di tonalità a seconda della percentuale dei componenti. Dalla massa fusa si separano, col raffreddamento, cristalli misti  $\alpha + \beta$  di struttura e proprietà fisiche notevolmente differenti.

Dal campo degli ottoni a costituenti  $\alpha$ , aumentando il tenore di zinco, si passa al campo degli ottoni a struttura metallografica  $\alpha + \beta$ , nelle proporzioni dipendenti dalla composizione della lega; e infine al campo degli ottoni a unico costituente  $\beta$ .

Le caratteristiche meccaniche dei due costituenti  $\alpha$  e  $\beta$  sono diverse:  $\alpha$  è duttile a freddo e dotato di scarsa resistenza,  $\beta$  è poco duttile a freddo, malleabile al caldo e più resistente del precedente.

Gli ottoni contenenti dal 20 al 27% di zinco sono scarsamente usati: le maggiori applicazioni si hanno con ottoni contenenti zinco fino al 20 per cento e dal 28 per cento ai 45 per cento.

Gli ottoni formati da rame e zinco, a volte con l'aggiunta di piccole percentuali (0,5 - 3%) di piombo o stagno per renderli più lavorabili al tornio o più duri per essere colati in getti,

si chiamano « ottoni comuni ». I contenenti anche altri elementi sono detti « ottoni speciali ».

Dal diagramma si deduce che, affinché un ottone  $\alpha$  possa subire ulteriori lavorazioni a freddo, deve essere sottoposto a ricottura capace di conferirgli una elevata duttilità e un basso

limite elastico; e da esso si nota che il massimo raddolcimento si ha a circa 820°, e che un trattamento di ampia utilità pratica per lavorazioni a freddo si ha con ricottura a bassa temperatura, cioè a 250-275° per 30 o 60 minuti. Tale « cottura », pur non addolcendo il

### CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL RAME

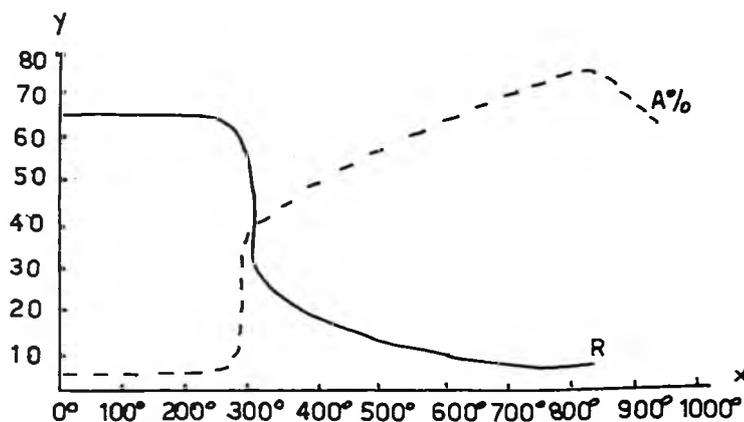
	lamiere		tubi	
	R	A	R	A
ricotto	22	40	20	30
semiduro			28	15
duro	28	8		

### CARATTERISTICHE MECCANICHE DELL'OTTONE

	R	A
ricotto	30	40
semicrudo	40	25
crudo	45	15

R = resistenza alla trazione (kg/mm<sup>2</sup>)

A = percentuale d'allungamento proporz.



x = temp. ricottura

y = R in kg/cm<sup>2</sup> e A%

**È l'unica Rivista del genere  
che esiste in Europa:**

## 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

è riccamente illustrata a colori e presenta in ogni numero una speciale sezione in cui sono illustrati i cosiddetti giocattoli scientifici insieme a modelli con relativi disegni in scala e schemi costruttivi.

## LA RIVISTA DEL GIOCATTOLO

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

Ogni numero . . . L. 300  
Abbonamento annuo L. 900

Per ogni informazione scrivere alla:

**«RIVISTA DEL GIOCATTOLO»**  
VIA CERVA, 23 - MILANO

materiale, è sufficiente ad eliminare la maggior parte delle tensioni interne presenti in un ottone lavorato a freddo.

Circa la tempera dell'ottone, in generale essa non ha importanza pratica, perché è difficile ottenere buoni risultati, che si hanno solo quando si è riusciti a sostituire tutto il costituente  $\alpha$  con il costituente  $\beta$ . In pratica gli ottoni più importanti sono quelli a costituente  $\alpha$  e a costituente  $\alpha + \beta$ , e questi ultimi avranno le caratteristiche dipendenti dalla quantità predominante del costituente  $\alpha$  o  $\beta$ .

Nella tabella sono riportate le caratteristiche meccaniche minime dell'ottone comune (lamiera, tubi, barre).

Le lamiere sono sottoposte alla prova di piegamento e a quella di trazione. Per la prima, la provetta di materiale ricotto viene piegata a 180° e quindi ripiegata lungo una linea perpendicolare alla linea della piegatura precedente: non debbono aversi screpolature. I tubi sono sottoposti alla prova di trazione e di piegamento, per la quale ultima la provetta di materiale ricotto viene schiacciata fino a ottenere un completo contatto delle pareti interne: non vi debbono essere screpolature.

*Siamo informati che alcuni rivenditori sono rimasti sprovvisti del n. 65 di Modellismo. Coloro che non avessero potuto acquistarlo, possono richiederlo direttamente presso la nostra Amministrazione, inviando la somma di L. 200 a mezzo vaglia postale od assegno bancario.*

*Ricordiamo che si tratta di un numero speciale a 48 pagine, di grande interesse, a prezzo invariato.*

Anche le barre sono sottoposte a prove di trazione e piegamento.

Come abbiamo accennato prima, l'ottone ha, in modellismo molteplici usi: serbatoi, caldaie per motrici a vapore, boccole per assi, tubi porta assi ed assi per eliche di navimodelli, eliche navali, viti, bulloni, pezzi per attrezzature navimodellistiche: ancore, cannoni, carrucole, arridatori, catene, galloce, passacavi ecc.; ingranaggi, telai e carrozzerie per treni, telai per automodelli, eccetera.

## CENNI SULLA LAVORAZIONE DEI METALLI

Illustreremo ora qualche procedimento per la lavorazione dei metalli, incominciando dalla saldatura.

La «Saldatura» è un processo per mezzo del quale si ottiene un collegamento continuo di due pezzi metallici sotto l'azione del calore; con o senza apporto di ulteriore materiale metallico di composizione adeguata, detto «materiale d'apporto».

I vari procedimenti di saldatura sono:

1) *Saldatura per Fusione*: il collegamento avviene per una fusione localizzata dei lembi delle parti da saldare, con o senza materiale d'apporto. Tale saldatura si realizza con vari procedimenti, utilizzando come sorgente di calore o un miscuglio di due gas, uno combustibile (idrogeno, acetilene, gas illuminante) e uno comburente (ossigeno a pressione), oppure utilizzando il calore sviluppato da un arco elettrico fatto scoccare fra il metallo da saldare ed un elettrodo costituito dal metallo d'apporto (saldatura ad arco); od anche si utilizza il calore prodotto da un arco voltaico in atmosfera di idrogeno (saldatura all'arco atomico). Il primo procedimento è quello più comunemente usato (saldatura a gas), e ora si impiega in genere, come gas combustibile, l'acetilene (saldatura ossiacetilenica).

2) *Saldatura per pressione*: i pezzi da saldare, scaldati localmente allo stato plastico, od anche a quello di fusione, sono uniti con l'ausilio di pressione meccanica, generalmente senza materiale d'apporto. Anche per tale tipo di saldatura esistono vari procedimenti: la «bollitura o saldatura a fuoco», la «saldatura al gas d'acqua», in cui il calore viene fornito invece che da una fucina o da un forno, come per la bollitura, da una fiamma di gas d'acqua (idrogeno ed ossido di carbonio; gas illuminante), e quindi le due parti sono compresse o martellate una contro l'altra. Un altro procedimento di saldatura a pressione è la «saldatura elettrica a resistenza» in cui il calore necessario è dato dalla resistenza offerta dalle superfici di contatto delle parti da saldare al passaggio di una corrente elettrica molto intensa; a seconda dell'esecuzione si classifica come saldatura di testa, a punti, a rulli. Una variazione del sistema precedente è data dalla «saldatura elettrica a scintillio», in cui le due parti da saldare sono tenute staccate per ottenere fra esse la formazione di un arco voltaico generante calore, e quindi compresse.

3) *Saldobrasatura*: saldatura eterogenea, perché il collegamento si effettua con materiale diverso, formato da una lega a punto di fusione inferiore a quello delle parti da saldare, i cui bordi non vengono portati a fusione. È la cosiddetta «saldatura forte», eseguita con leghe di rame e zinco, o argento e rame, aventi punto di fusione di circa 700°-800°.

4) *Saldatura dolce*: usando leghe a base di stagno come materiale d'apporto. Di tale ge-

Prima di chiudere l'argomento sui metalli, è opportuno dare qualche cenno sulla «Latta». È una lamina formata di ferro ricoperto di stagno; la si prepara immergendo nello stagno fuso una sottile lamina di ferro lavata prima con acido cloridrico o solforico. Lo stagno protegge il ferro dalla ruggine, ma spesso il ferro, per difetto di preparazione, perde facilmente lo stagno di stagno.

In modellismo è usata in genere per serbatoi di aeromodelli ed automodelli.

nerie di saldatura, l'unico che i modellisti siano in grado di realizzare con i propri mezzi, ed il più adatto per le ridotte dimensioni del materiale usato, noi ora parleremo più diffusamente. Con lo stagno si possono saldare pezzi che non debbono subire sforzi accentuati e temperature elevate. Con la saldatura a stagno si possono unire fra loro pezzi di ferro, rame, ottone, e zinco, e si può anche saldare il ferro con il rame od ottone, rame ed ottone, e così di seguito. L'attrezzatura occorrente per eseguire una saldatura a stagno è data da un saldatore, dallo stagno in barrete o in filo, dal cloruro di zinco, dal sale ammoniacco e, se necessario, dalla pece greca. Per i modellisti è consigliabile usare un saldatore elettrico, del filo di stagno con nell'interno una anima di pasta per saldature, oppure le barrette di stagno per saldature più estese, ed infine, in luogo dell'acido (cloruro di zinco) e della pece greca, una comune «pasta per saldare», che si vende nei negozi di ferramenta. Si scalda il saldatore fino a 300°-350°, mai fino a farlo diventare rosso, poi con una lima vecchia se ne pulisce la punta, che sarà poi strofinata fortemente sul sale ammoniacco. Fatto ciò si ravviva con lo stagno la punta del saldatore, immergendola eventualmente nella pasta per saldare o nell'acido, nel caso che lo stagno non volesse aderire ad essa. Così il saldatore è pronto per essere adoperato. Nel caso di un saldatore elettrico, ricordare che la corrente innestata lo continua a scaldare, quindi ogni tanto occorre disinnestarlo, in modo da conservarlo sempre alla stessa temperatura. Il materiale d'apporto usato per fare la saldatura è detto comunemente «stagno», per quanto sia formato da una lega di piombo, stagno e cadmio, oppure di piombo, cadmio e zinco (in piccola quantità), fondente a circa 200°; tale temperatura è variabile in rapporto al quantitativo di piombo e stagno; cresce con l'aumento percentuale del piombo e si abbassa con l'aumento dello stagno. Nelle leghe dette la percentuale di piombo è sempre superiore a quella degli altri componenti.

Il cosiddetto «acido da saldare» è composto da acido cloridrico diluito «spento» con pezzi di zinco immersi in esso (si aggiungerà sempre zinco fino a che dura l'ebollizione). L'acido cloridrico diluito è quello comunemente detto «acido muriatico». Esso ha funzione di dissosidare i metalli, per consentire allo stagno di fare presa su essi; ma poiché tale acido corrode il metallo, è necessario pulire bene la parte saldata dai rimasugli dell'acido stesso. Nella stessa maniera con cui si adopera l'acido, si deve adoperare la pasta per saldare, la quale in genere non dà fenomeni di corrosione così accentuati come l'acido.

Nelle saldature usare sempre poco stagno; prima di saldare fare in modo che le parti rimangano bene ferme e nella posizione più adat-

ta all'operazione. Per saldare lamierini, cioè per fare saldature lunghe, è necessario, dopo aver preparato completamente le parti da saldare, di scorrere con il saldatore su cui è lo stagno (come abbiamo detto prima) lentamente lungo la commessura, aggiungendo poi progressivamente lo stagno man mano che è necessario. Si può anche fare la «rattivatura» delle superfici o dei margini da saldare, passando prima un leggerissimo strato di stagno e poi saldandole assieme. Da notare che lo stagno, quando si salda, deve essere fuso, ma non a temperatura troppo elevata, altrimenti non si attaccherà sul saldatore, ma a contatto di di esso si avranno delle caratteristiche e luccicanti sferette di stagno fuso; occorrerà in tal caso diminuire la temperatura del saldatore, che deve essere tale che lo stagno fonda bene e diventi lucido; se è troppo bassa lo stagno resterà opaco e pastoso, senza spandersi bene sulle parti da unire.

Una saldatura che richiede una diversa preparazione è quella di due tubi, uno dentro l'altro (o di un tubo e una boccola, di un asse e un tubo o una boccola, eccetera); smerigliate bene le parti da saldare, si immergono in pece greca (preferibile in quanto non corrode il metallo, cosa importante specie se poi non si può bene pulire l'interno del pezzo) e quindi si rattivano con lo stagno, o immergendole in stagno fuso, o, se possibile, ricoprendole di una patina di stagno mediante saldatore (in modellismo basta in tale caso ricoprire di stagno la parte che finirà infilata nell'altra, cioè il pezzo interno).

Fatto ciò si montano i due pezzi nella posizione definitiva e si scaldano o con una piccola fiamma o con il saldatore, con il quale si potrà aggiungere ancora stagno. Con tale sistema la saldatura di ogni innesto sarà più resistente. Ricordare che l'alluminio non è saldato con il procedimento a stagno ora descritto, ma occorrono leghe speciali fondenti intorno ai 350° e la fiamma ossicetilenica.

Illustreremo ora il procedimento della «tempera» degli acciai. Cosa sia la tempera e quali modifiche apporti al metallo stesso è descritto nel n. 65 della Rivista.

Si è detto che l'effetto della tempera negli acciai al carbonio è quello di aumentare la resistenza alla rottura per trazione, aumentare il limite di elasticità e la durezza; diminuirà l'allungamento e la resilienza. Gli apparati per

temperare l'acciaio sono molto complessi per un modellista, anche se ve ne sono alcuni di notevole semplicità, comunque poiché il modellista, se si vuole servire di tale procedimento, lo userà per piccoli pezzi, fili o strumenti da lavoro in acciaio (punte da trapano, ecc.), noi ora illustreremo per sommi capi tale processo.

Il riscaldamento del pezzo si ottiene in fucine, forni (se è piccolo anche sulla fiamma del gas), o in bagni di metalli e sali fusi con la loro temperatura di fusione un poco superiore a quella necessaria per il riscaldamento del pezzo di acciaio, che sarà protetto con olio di lino e fuliggine dalla eventuale azione degli elementi del bagno.

È bene che il riscaldo non sia localizzato ad un solo punto del pezzo, ma che il pezzo stesso venga di tanto in tanto mosso, in modo da non creare un brusco salto di temperatura fra la parte riscaldata ed il rimanente. Nella tabella sono riportate le temperature che, in modo grossolano, si possono ascrivere all'acciaio, a seconda della colorazione assunta durante il procedimento di riscaldo.

La struttura definitiva dell'acciaio sarà poi tanto più prossima alla struttura assunta alla temperatura cui è stato riscaldato, quanto più repentino sarà il processo di raffreddamento. In tale caso praticamente il metallo «non fa in tempo» a ripassare per i vari stati, e quindi a tornare allo stato normale. Si ritiene che la velocità massima di raffreddamento si abbia con acqua a 20 gradi (acqua fredda), media con bagno in acqua calda (od olio), minima in piombo fuso a circa 300°. A parità di condizioni poi la rapidità è maggiore con un bagno in un volume d'acqua maggiore.

Danno tempera energiche l'acqua e le soluzioni molto diluite di acido cloridrico e di carbonato di soda (soda), le quali ripuliscono superficialmente il metallo e ne impediscono l'ossidazione.

Per ottenere una tempera meno energica si usa acqua coperta da uno strato di olio, o un quantitativo di acqua minimo rispetto al pezzo (in tale caso si provoca anche un rinvenimento); ciò per evitare le screpolature facili ad averci per brusco raffreddamento degli acciai duri.

L'ossidazione dell'oggetto da temperare provoca una decarburazione dell'acciaio e rende inefficiente il bagno.

Una buona cautela è quella di ricuocere il pezzo prima di temperarlo.

Circa la «ricottura» è stato in parte detto nella prima parte di questa trattazione: la ricottura è quel procedimento per cui si riscalda un pezzo di acciaio a temperatura leggermente superiore a quella di tempera e quindi lo si raffredda lentamente. In tal caso si riporta il pezzo di acciaio temperato alla temperatura critica di trasformazione, e quindi con il lento raffreddamento si consente al metallo di ripassare per tutti gli stadi di trasformazione strutturale interrotti prima dal processo di tempera. Quindi la ricottura serve a togliere la tempera ad un pezzo di acciaio. Il processo di ricottura si adopera anche per gli ottoni, come abbiamo visto prima, provocando questa volta una variazione delle percentuali dei costituenti.

La ricottura si adopera in modellismo per temperare in genere fili ed assi che vanno lavorati, e che poi vanno sottoposti a nuovi processi di tempera.

Per foggare metalli si usano procedimenti di fusione, di fucinatura o a stampi. In modellismo in genere non si hanno occasioni di foggatura dei metalli, in quanto le parti sagomate o si rinvenivano già preparate sul mercato, o si fanno fondere in officine attrezzate dopo aver preparato la forma in legno. Può accadere di do-

## Rivenditori diretti

### Aeromodelli

ROMA - Piazza Salerno, 8 - Tel. 846.786

### Aviominima - Cosmo

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

### Aeropiccola

TORINO - Corso Sammelier, 24 - Tel. 528.542

### Aeropiccola

TORINO - Galleria Nazionale - Tel. 524.744

### Emporium

MILANO - Via S. Spirito, 5

### Micromodelli

ROMA - Via Volsino, 32

### Movo

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

### Zeus Model Forniture

BOLOGNA - Via S. Mamolo, 64

## 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 e 5	esauriti
N. 3, 4 e 6	L. 100 cad.
Dal 7 al 26	" 50 "
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

**ATTENZIONE!** Sono ancora disponibili poche copie del N. 1 che poniamo in vendita fino a completo esaurimento al prezzo di L. 500 franco di porto.

ver battere un lamierino per dargli una forma voluta; in tale caso il lamierino stesso andrà continuamente riscaldato e battuto con martelli di varia foggia su appositi supporti (piccole incudini e simili). Il procedimento di fusione più usato in modellismo è quello del piombo per la zavorra dei navimodelli e dei modelli di motrici ferroviarie. Fatta la sagoma in legno, la si «stampa» in una cassetta colma di gesso pastoso, si attende che il gesso sia bene secco; poi si fa fondere il piombo sul gas in un comune barattolo di latta e lo si versa nella forma, proteggendosi naturalmente le mani con dei guanti ed il viso con degli occhiali. Ricordare che il piombo ha un punto di fusione molto basso, e che ha peso specifico di kg. 11,34 per decimetro cubo. Il metallo per la fusione deve essere ben pulito e la forma deve essere ben asciutta, altrimenti il piombo fuso mentre viene versato può dar luogo a gocce piuttosto pericolose.

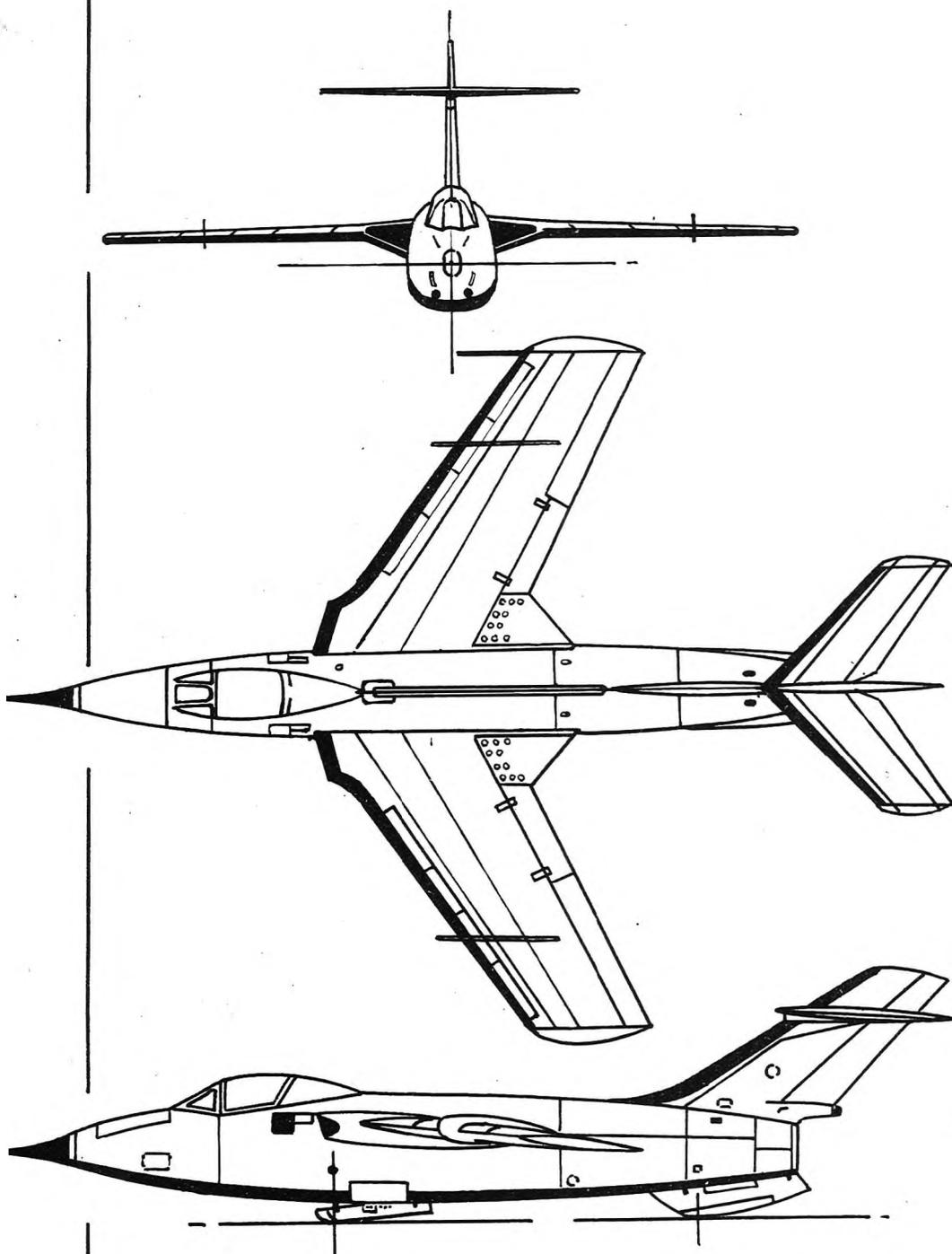
Esauriti così gli argomenti riferentisi ai legnami ed ai metalli, in un prossimo articolo termineremo la trattazione dei materiali, parlando delle carte, stoffe, colle, vernici, gomme, materie plastiche.

NERINO GAMBULI

giallo chiaro	225°
" bruno	250°
violetto	275°
blu	300°
grigio	400°
rosso	550°
" scuro	650°
" chiaro	900°
giallo chiariss.	1200°
bianco	1300°

valori indicativi

# L' "S.E. - 5000 BAROUDEUR"



SCHEMA DEL TRITTICO del

"SE-5000-BAROUDEUR"

Riprendiamo dunque la nostra rassegna tecnica, e veniamo a parlare di uno fra i più moderni caccia che sono stati prodotti in questi ultimi tempi.

Nel numero 64 della Rivista abbiamo descritto il « Douglas A.D.4 Skyraider » dell'aviazione degli U.S.A., ed abbiamo spiegato in breve la ragione per la quale la nostra scelta era caduta su quel tipo di velivolo. Oggi, tornando a parlare in questa rubrica, abbiamo prescelto come argomento uno dei migliori, più riusciti e più moderni caccia, costruito dalle officine S.E. in Francia. Anche questa volta, prima di addentrarci nella descrizione vera e propria di questo mirabile apparecchio, spiegheremo il perché della nostra scelta.

Innanzitutto diremo subito che è nostro intendimento descrivere e far conoscere ai nostri amici lettori, oltre ai tipi più noti, anche i velivoli più recenti, e per questo meno conosciuti, con lo scopo di far conoscere agli appassionati, oltre ai particolari tecnici degli apparecchi che sono ormai per loro quasi familiari, anche quelli dei velivoli d'avanguardia, per tenerli al corrente dei nuovi e vari indirizzi tecnici.

Inoltre abbiamo preferito questo apparecchio perché, per le sue caratteristiche estetiche ed architettoniche, ben si presta come riproduzione volante in scala, azionata da un pulsoreattore; od anche in versione leggera azionata da un propulsore della gamma Jetex, specie per la sua caratteristica di non avere carrello, che è ridotto ad un semplice pattino per l'atterraggio, e ad un telaio amovibile munito di quattro ruote pneumatiche per il decollo e le manovre di parcheggio e di rimessa. Infine le sue linee armoniose ed aerodinamiche ben si prestano ad essere riprodotte su un modello solido, permettendoci di ottenere anche un bel soprabile.

Ed ora passiamo senz'altro alla:

## DESCRIZIONE

L'« S.E.-5000 Baroudeur » è un monoplano ad ala alta, monoposto, monoreattore, ad impennaggi classici sovrarelevati, ed a carrello d'atterraggio a pattino.

**L'ALA** — Ha forma trapezoidale ad estremità arrotondata, e presenta una freccia di 35°. La superficie totale è di 25,30 mq., con un'apertura alare di 10 metri. L'allungamento ha il valore di 3,95. Il diedro alare, che sul primo pro-

totipo era nullo, risulta invece di 3° su gli apparecchi di serie; l'angolo di cassetamento all'attacco è di +1°30'. Il bordo d'attacco è rettilineo, e porta nella parte centrale la presa d'aria di alimentazione del reattore. Ciascuna semiala porta una aletta contro lo scollamento dello strato limite, utile specie in caso di volo a forte incidenza. Il bordo d'uscita è interamente utilizzato per le parti mobili, che sono in numero di tre.

Gli alettoni d'estremità hanno una superficie totale di 0,854 mq. Essi sono del tipo equilibrato mediante barre fisse. Ogni alettone è incernierato all'intradosso dell'ala, ed è azionato da un servocomando idraulico tipo Jacottet-Leduc da 750 kg.

Sempre sul bordo d'uscita dell'ala sono i freni aerodinamici, per una superficie totale di 1,80 mq., che hanno forma trapezoidale. L'impianto di comando è idraulico del tipo «Messier». L'apertura a fondo dei freni aerodinamici da luogo ad una decelerazione dai 5 ai 7 G.

La struttura dell'ala è del tipo multilongherone a cassone; più precisamente vi sono tre longheroni di forza situati rispettivamente al 20% al 45% ed al 70% della corda. Il longherone centrale principale ha forma a doppio T; quello anteriore e quello posteriore hanno forma ad U. Davanti al longherone anteriore il bordo d'entrata si compone di due nervature di irrigidimento, separate all'altezza della presa d'aria.

All'interno della struttura dell'ala trovano posto i serbatoi del carburante, mentre alle estremità possono essere montati dei serbatoi supplementari aerodinamici.

La struttura dei freni aerodinamici è irrigidita da una nervatura triangolare molto appiattita, che funge da longherone; mentre gli alettoni, anch'essi interamente metallici, come il resto della struttura, sono irrigiditi da un vero e proprio longherone. Per il resto la costruzione non presenta altri particolari.

**LA FUSOLIERA** — Ha sezione circolare nella parte anteriore, ovoidale in quella centrale, e di nuovo circolare nella parte posteriore. Essa misura 11,30 metri di lunghezza e 1,28 m. di larghezza massima.

Il posto di pilotaggio gode di ottima visibilità, ed è munito di un tettuccio scorrevole verso l'indietro, mediante l'azione di un verricello elettrico; inoltre è equipaggiato con un seggiolino eiettabile in caso di emergenza. La cabina è pressurizzata, e l'aria condizionata è assicurata da un gruppo di refrigeratori SEMCA 3105. Questo impianto è munito di un sistema di regolazione.

I comandi per il volo disposti in cabina sono tutti muniti di «servocomandi». In caso di guasti dell'impianto idraulico è montato un congegno con comando a mano tipo «Jacottet-Leduc».

L'energia elettrica è fornita da una generatrice CC da 4 Kilowatts con 28,5 volts, e da una batteria di accumulatori da 35 amperes/ora con 24 volts. L'alimentazione dell'impianto radio è assi-

curata da un convertitore trifase ed un altro monofase. Questo impianto consiste in un equipaggiamento radio-elettrico per la navigazione V.H.F., un radar I.L.S., un zero reader, ed infine un radar di identificazione I.F.F.

La struttura della fusoliera è del tipo semi-monocoque, ed è costruita in due parti; l'ossatura è formata da ordinate e correntini, ed è rivestita con pannelli metallici. La parte anteriore presenta delle corazzature nei punti vitali.

Nella parte interna posteriore, subito dopo gli attacchi delle semiali, sono disposti due supporti per il fissaggio del reattore; ed in questa zona della fusoliera sono applicati dei particolari rinforzi

**GLI IMPENNAGGI** — Sono del tipo classico; comprendono una deriva assiale di forma trapezoidale, con una superficie totale di 5 mq., sulla quale è sistemato il timone di direzione, che occupa una superficie di 0,862 mq. L'angolo di freccia, misurato al 25% della corda, risulta di 51,9°. La struttura è del tipo bilongherone con cassone centrale. Il longherone principale porta i supporti con gli speciali attacchi conici per il fissaggio della fusoliera.

L'impennaggio orizzontale è ad incidenza variabile, comandata mediante un verricello elettrico a due velocità del tipo Bronzavia. Anche esso è di forma trapezoidale con estremità arrotondate, e misura una superficie totale di 4,06 mq.; mentre i timoni di profondità hanno una superficie di 0,92 mq. L'impennaggio orizzontale ha una freccia di 42° al 25% della corda.

La struttura è simile a quella dell'impennaggio verticale.

**IL CARRELLO D'ATTERRAGGIO** — È costituito da pattini retrattili, sistemati nel ventre della fusoliera, e disposti due sotto la cabina e due in coda,

che hanno una corsa di torsione di 22 millimetri. Essi sono muniti di ammortizzatori speciali, e sono agganciati direttamente alle ordinate della fusoliera mediante supporti ad alta resistenza. Il comando per l'apertura ed il movimento di questi pattini è sistemato direttamente nella cabina di pilotaggio.

Per le manovre di parcheggio sul campo il velivolo viene invece sistemato su un carrello speciale munito di ruote pneumatiche. Questo carrello ha il telaio in lega d'acciaio, ed i supporti di agganciamento per l'apparecchio sono rivestiti in gomma dura. Il velivolo viene bloccato mediante appositi attacchi su questo carrello; attacchi che vengono mollati automaticamente durante la fase di decollo, quando il velivolo stesso sta per staccarsi da terra.

Questo carrello è munito di due ruote principali di grande diametro, e di due ruote anteriori direttrici unite in coppia. Un gancio speciale permette l'attacco ad un carro rimorchio, per le operazioni ed il traino sul campo.

**CARATTERISTICHE GENERALI** — Apertura alare m. 10. Lunghezza totale m. 13,49. Altezza carrello m. 3,60. Altezza sui pattini m. 3,04. Superficie alare mq. 25,30. Allungamento alare 3,95. Freccia 35° al 25%. Peso vuoto 4.470 kg. Peso totale a pieno carico 6.300 kg. Carico alare 249 kg./mq. Propulsione: un reattore SNEC-M.A. Atar 101 C da 2.800 kg. di spinta. **PRESTAZIONI:** Velocità massima a 6.000 m. 1.040 kmh. Velocità d'atterraggio 185 kmh. Decollo ed atterraggio in 600 m. Quota di tangenza max. 15.000 m.

I particolari e le parti staccate di questo apparecchio in scala sono reperibili su ordinazione presso la CiGi-Italia, via Salento 14, Roma.

**IL CONOSCITORE**



Federico Castellani di Casarsa (Udine) con un suo bel motomodello

# SE-5000

## BAROUDFEUR

- 1 tubo di pitot
- 2 cinemiragliatrice.
- 3 telemetro.
- 4 radio.
- 5 regolatore di pressione.
- 6 blindaggio.
- 7 cruscotto.
- 8 tettuccio scorrevole.
- 9 seggiolino eiettabile.
- 10 radar.
- 11 radiocompasso.
- 12 radiatore.
- 13 turboventilatore.
- 14 relais.
- 15 antenna anemometrica.
- 16 alette, stratolimiti
- 17 riserva.
- 18 verricelli degli aerofreni.
- 19 aerofreni.
- 20 turboreattore "SNECMA-ATAR.101 c."
- 21 rinvio timoni di profondita'.
- 22 servocomando.
- 23 verricello di comando.
- 24 rinvio del comando di direzione.
- 25 servocomando.
- 26 custodia del paracadute freno.
- 27 pattino.
- 28 zona delle valvole.
- 29 blindaggio inf.
- 30 cannoni da 30mm.
- 31 blindaggio.
- 32 cassette delle munizioni
- 33 pattino.
- 34 serbatoio.
- 35 ammortizzatori
- 36 congegno retrattile.
- 37 bordo entrata.
- 38 longherone prin.
- 39 longherone secondario
- 40 rinvio com.
- 41 ant. anemometrica.
- 42 servocomando.
- 43 aleroni.
- 44 faro di posizione.
- 45 flaps.

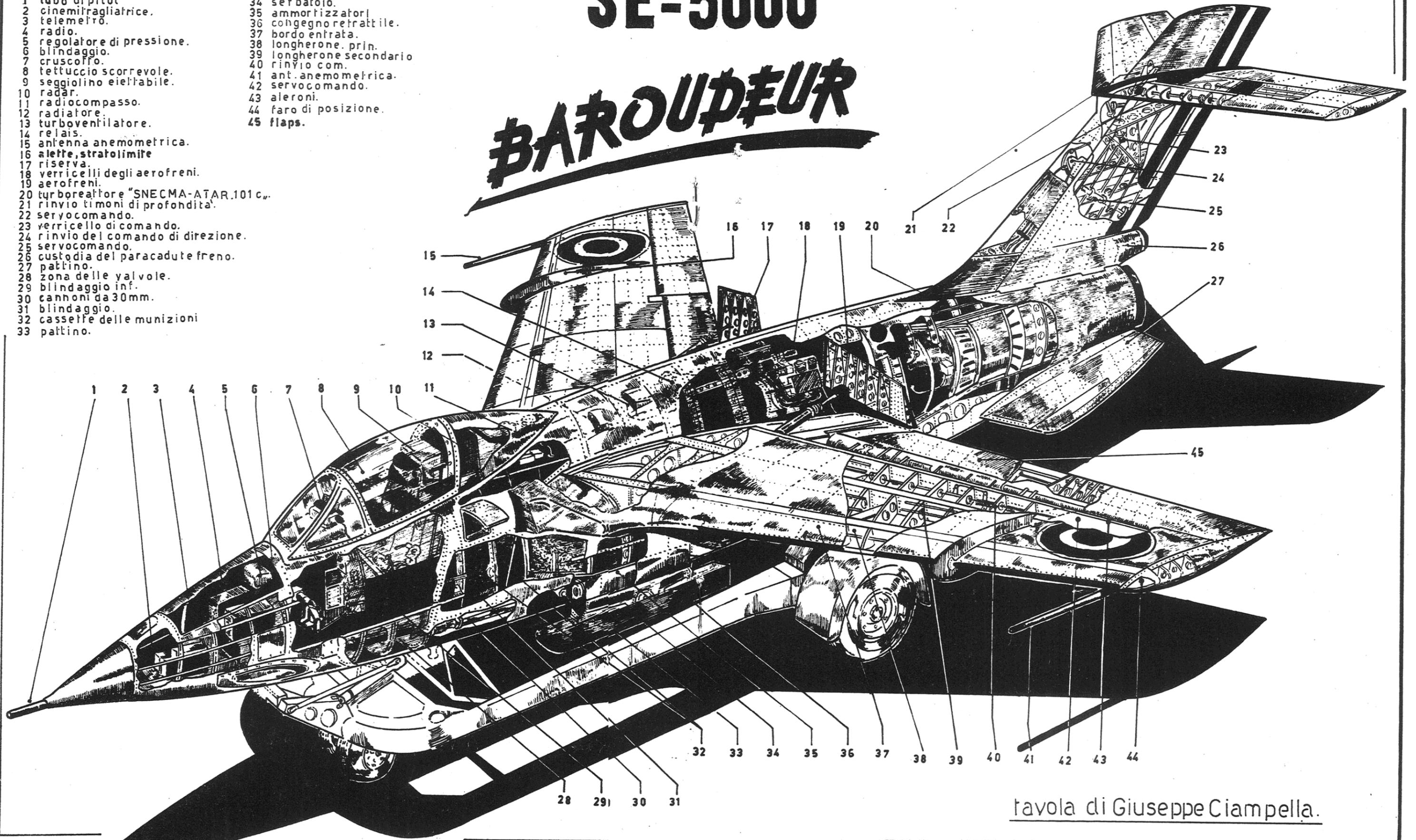


tavola di Giuseppe Ciampella.

# Regolamento Nazionale per navimodelli a motori da corsa

Molte sono state le lamentele di moltissimi appassionati, per il fatto che la Federazione Modellistica Navale Italiana non si era ancora interessata dell'attività motoristica.

Le ragioni di tale disinteresse apparente, non erano da ricercarsi nel fatto che la maggioranza dei modellisti preferiscono la vela alle ...noie dei motori, ma bensì nella mancanza di un regolamento di costruzione e di gara ufficialmente riconosciuto da qualche Autorità internazionale.

La Commissione Tecnico Sportiva della F.M.N.I., dopo alcun tempo, è riuscita a mettersi in contatto colla International Model Power Boat Association, dalla quale ha ottenuto una specie di Regolamento, che ha dovuto essere tradotto e rettificato in molti punti.

Così come attualmente è lo pubblichiamo. Restrizioni sulla costruzione, come si vede, non ve ne sono; è invece richiesta una condotta di gara quanto mai veloce; il regolamento è stato applicato durante lo svolgimento del Primo Campionato Nazionale Racers 2, 5; 5 e 10 c.c. che si è corso a Milano, Idroscalo Forlanini, il 17 ottobre scorso, ma veramente con risultati dubbi. Esso pertanto resterà in vigore, nella veste attuale, per tutto il 1955, in via sempre sperimentale; al termine dell'anno verranno quindi apportate le opportune varianti, comunque senza danno alcuno per le nuove e vecchie costruzioni di racers.

Copie di questo Regolamento possono essere richieste alla Commissione Tecnico Sportiva della F.M.N.I. - Via del Campo 1 - Genova, previo invio di lire Cento, per ogni copia.

## A) REGOLAMENTO TECNICO.

1) Per navimodello da corsa (Racer) si intende una costruzione semovente sull'acqua, il cui moto è ottenuto a mezzo di elica marina azionata da: a) motori a combustione interna o a scoppio. b) motori a vapore. E' vietato l'uso di eliche aeree, razzi reattori, ecc.

2) Ogni Navimodello da corsa (Racer), per poter essere ammesso ad una regata, dovrà dimostrare la propria capacità al galleggiamento.

3) I racers ammessi a regatare

saranno suddivisi in classi (come specificato nella tabella del par. 4°), tenendo presente che gli elementi di valutazione saranno: per i modelli muniti di motore a vapore, il peso dello scafo (escluso il peso dell'acqua in caldaia); per i modelli muniti di motore a combustione interna o a scoppio la capacità del cilindro o dei cilindri (cilindrata).

4) Premesso che per tutte le classi non è ammesso per qualsiasi tipo di scafo un dislocamento superiore a Kg. 7,250, le classi riconosciute sono le seguenti.

Classe	Mot. a vapore	Mot. a scoppio o comb. interna.	Osservazioni
Internaz. A	Peso scafo sup. a Kg. 5,450	Cilindrata sup. a cc. 30	Motori prototipi
Internaz. B	Peso scafo oltre Kg. 3,200 fino a Kg. 5,450	Cilindrata oltre 1 cc. 15 fino a cc. 30	»
Internaz. C	Peso scafo oltre Kg. 2,200 fino a Kg. 3,200	Cilindrata oltre 1 cc. 10 fino a cc. 15	»
Internaz. D	Peso scafo fino a Kg. 2,200	Cilindrata fino a cc. 10	»
Internaz. E		Cilindrata oltre cc. 5 fino a cc. 10	Motori di serie
Internaz. F		Cilindrata oltre cc. 2,5 fino a cc. 5	»
Nazionale X		Cilindrata fino a cc. 2,5	»

## 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

5) Per quanto già specificato, si precisa che nelle classi A,B,C,D sono ammessi a concorrere solo motori prototipi (non di serie).

Nelle classi E, F, e X sono ammessi a concorrere solo modelli muniti di motori di produzione di serie.

Un motore è considerato di serie quando venga costruito da casa nota che ne fa regolare commercio, e sia stato venduto ad almeno 20 persone diverse.

Il motore di serie non deve essere alterato in nessun modo, salvo l'aggiunta di un volano o di un adatto dispositivo per la messa in moto.

E' proibita sui modelli a vapore l'applicazione di zavorre mobili al fine di far cambiare classe ai racers. L'applicazione di una eventuale zavorra deve essere fatta in modo che essa non possa più essere rimossa.

6) I racers devono essere provvisti di una briglia (zampa d'oca) adatta per l'attacco al cavo di guida, eseguita in modo tale da poter sopportare con sicurezza le sollecitazioni della forza centrifuga.

La distanza tra il CENTRO dell'anello disposto al vertice esterno della briglia (all'uopo predisposta per l'attacco al cavo) e l'asse longitudinale del modello (misurata perpendicolarmente all'asse stesso) deve essere non inferiore a cm. 61 per tutte le classi, escluse le classi F e X, per le quali deve essere non inferiore a cm. 40.

Detta briglia non deve subire variazioni durante la corsa.

7) Le regate devono essere svolte al pilone su percorso circolare in uno specchio d'acqua, (dove è possibile) del diametro non inferiore a mt. 40 e di profondità non inferiore a mt. 0,80. Lo specchio deve presentarsi calmo e sgombro da qualsiasi ostacolo fisso o mobile (alghe, fogli, rami, pali ecc.) che possa in ogni modo ostacolare la corsa dei racers.

Il cavo dovrà misurare mt. 15,923 (raggio) pari a una circonferenza di mt. 100 per le classi A,B,C,D, e E, e mt. 11,944 (mt. 75 di circonferenza) per le classi F, e X.

Le regate dovranno svolgersi sulla base di mt. 500 per le classi A, B,C,D, e E, e di mt. 300 per le classi F, e X. Comunque dovranno svolgersi su una base multipla delle circonferenze sopra riportate, pari perciò ad un numero intero di giri.

8) Il pilone centrale deve essere rigido ed opportunamente ancorato, meglio appoggiato sul fondo. Deve essere, in ogni modo, tale

da non flettersi o spostarsi per effetto della trazione del racer. Il pilone deve avere in cima una ghiera per l'attacco del cavo, solidale con un cuscinetto a rotolamento, che permetta alla stessa di ruotare liberamente. La parte terminale del pilone, portante quanto sopra, deve potersi con facilità alzare e fissare sul pelo dell'acqua ad una altezza (a volontà del concorrente) compresa tra 1 cm. 50 e 1 cm. 100.

9) Il cavo deve essere di acciaio, e provvisto agli estremi di due moschettoni per gli attacchi, rispettivamente, al pilone e alla briglia del modello. Cavo e moschettoni devono essere preventivamente collaudati per un carico doppio di quello cui presumibilmente saranno sottoposti sotto sforzo. La lunghezza dei raggi di cui al par. 7) sarà misurata dal centro del pilone all'asse longitudinale del modello. In detta lunghezza perciò sono comprese le lunghezze parziali della ghiera, del cavo e della briglia. La misura va fatta parallelamente al pelo dell'acqua, e va verificata prima di ogni regata.

## B) REGOLAMENTO DI REGATA

10) La partecipazione alle regate è limitata ai soli soci dilettanti regolarmente iscritti alle Associazioni affiliate alla F.M.N.I.

Per dilettante si intende colui che non percepisce alcun compenso per far regatare dei racers.

12) Le iscrizioni devono essere compilate a cura del concorrente sugli appositi moduli forniti dall'Ente promotore. La quota di iscrizione per ogni Concorrente partecipante ad ogni singola regata è fissata nel Bando di Gara emanato dall'Ente Organizzatore, e deve essere versata assieme alla domanda di iscrizione affinché questa sia valida.

13) Ciascun concorrente è libero di iscriversi ad ogni gara e per ciascuna classe, più di un modello. E' però stabilito che nelle classifiche verrà tenuto conto solamente del racer meglio classificato, restando gli altri esclusi dalle classifiche a tutti gli effetti (punteggi, premi, ecc.).

14) La Giuria costituita ha il compito di osservare che vengano esattamente applicati i regolamenti della F.M.N.I.; ha facoltà di prendere ogni decisione, derivante dalla interpretazione del Regolamento. Esamina i reclami e decide in merito. Convalida le classifiche di gara e le promulga.

La Giuria è formata da un membro, non concorrente, di ogni Associazione partecipante alle gare.

Elegge nel suo seno un Presidente. Prende le sue decisioni a maggioranza semplice. In caso di parità decide il voto del Presidente. Ogni decisione della Giuria è inappellabile.

15) LA COMMISSIONE DI REGATA comprende:

Il Commissario di Regata; Due cronometristi; Due Segretari; Un Commissario di controllo; Due Commissari di Campo; Un Addetto al cavo.

Le loro funzioni sono:

**COMMISSARIO DI REGATA:** È il responsabile dell'andamento della regata. Formula l'ordine di partenza. Controlla l'operato dei componenti la Commissione. E' a diretto contatto col Presidente della Giuria, al quale trasmette le classifiche.

**CRONOMETRISTI:** Cronometrano la corsa di ogni racer, leggono il tempo e reciprocamente controllano i propri tempi, verificandone la differenza. Formulano i tempi ufficiali e le velocità per ogni modello, trasmettono i loro risultati al 1° segretario.

1° **SEGRETARIO:** Riceve dai cronometristi i dati di ciascuna corsa (tempo e velocità) e li registra. Trasmette immediatamente ogni risultato a mezzo altoparlante o col megafono. Compila le classifiche che trasmette al Commissario di Regata. Controlla l'operato del 2° Segretario.

2° **SEGRETARIO:** Scrive sulla tabella i risultati di ogni singola prova, dati trasmessigli dal 1° Segretario.

1° **COMMISSARIO DI CAMPO:** Controlla il pilone, la sicurezza dei cavi e dei moschettoni, e ne è responsabile. Controlla la lunghezza dei cavi. Controlla che venga eseguito l'ordine di partenza. Controlla i tempi di chiamata.

2° **COMMISSARIO DI CAMPO:** Controlla il tempo di partenza, la durata del giri di accelerazione, ed eventualmente trasmette il segnale di partenza o di inizio del cronometraggio.

**ADDETTO AL CAVO:** Riporta ogni volta il cavo alla linea di partenza, recupera i modelli, provvede al cambio del cavo secondo le classi, aiuta ogni concorrente nell'allacciamento del modello al cavo.

**COMMISSARIO DI CONTROLLO:** ha il compito di esaminare, pesare, verificare ogni modello prima dell'inizio della regata. Cura in modo particolare che non avvengano variazioni e sostituzioni. Segnala le anomalie al Commissario di Regata.

6) Prima dell'inizio delle regate la Giuria potrà chiamare i concorrenti, che dovranno presentare i propri racers alla verifica, completi di tutte le parti con cui correranno.

La Giuria provvederà alla verifica, ed escluderà dalla regata quei concorrenti che non avessero ottemperato a tutte le norme del regolamento.

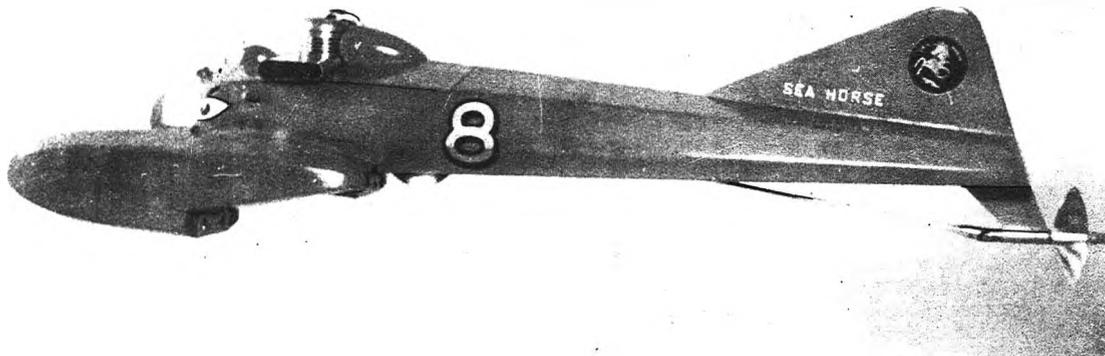
Qualora un idromodello, per anomalie del suo peso o del suo motore, non risultasse appartenente alla classe alla quale è iscritto, il concorrente proprietario potrà venire squalificato per tre mesi dalla F.M.N.I., a seguito di regolare rapporto alla Federazione stessa.

7) Ogni modello dovrà portare in evidenza sullo scafo il distintivo di classe ed il numero di gara, che gli sarà assegnato dall'Ente Organizzatore.

8) L'ordine di partenza verrà estratto a sorte; non sarà consentita per alcun motivo l'inversione dei lanci, a meno che un concorrente, iscritto in una specifica classe con più modelli, debba effettuare prove consecutive; in tal caso la Giuria provvederà ad intervallare opportunamente le prove del suddetto concorrente.

9) L'ora di inizio delle regate sarà comunicata dagli organizzatori sul Bando di Regata.

10) Il concorrente chiamato secondo l'ordine di partenza dal 1°



Commissario di campo, avrà UN MINUTO di tempo per presentarsi allo starter col modello a motore spento. La chiamata avviene allorché il precedente concorrente abbia abbandonato il campo di regata. Nel caso di ritiro o di mancata presentazione di vari concorrenti consecutivi, il concorrente successivo ha diritto che il suo tempo di chiamata sia aumentato di tanti minuti quanti sono i concorrenti che lo avrebbero dovuto precedere immediatamente e non si sono presentati. Nel caso sia trascorso il termine di chiamata senza che il concorrente si sia presentato si considera PROVA NULLA.

21) Le regate saranno costituite da DUE o TRE PROVE per ogni classe (su decisione della Giuria, secondo il numero di scafi iscritti ed il tempo a disposizione per lo svolgimento delle regate) e su DUE LANCI per ogni prova.

22) Si intende per PROVA: a) il completamento della BASE nei termini prescritti (PROVA VALIDA).

b) 2 lanci nulli equivalenti a PROVA NULLA.

c) Il modello entrato in base durante uno qualsiasi dei lanci e che non completa la base (PROVA NULLA).

d) Quanto specificato al capoverso 4 del par. 20).

23) Si intende per LANCIO, il tentativo di effettuare una prova.

Il LANCIO sarà ritenuto «falsa partenza», e darà diritto alla sua ripetizione *Una sola volta* quando:

a) Il concorrente regolarmente presentatosi alla partenza non riesca entro sei minuti primi a mettere in moto il motore.

b) Quando il concorrente, pur avendo fatto partire il proprio modello entro il termine di sei minuti, non riesca ad entrare in base per qualsiasi motivo, ossia a percorrere almeno 5 GIRI.

24) Il concorrente, dopo essersi presentato regolarmente alla Giuria entro il tempo di chiamata, ha diritto a 6 minuti per la messa in moto ed il lancio del suo racer. Detto tempo inizia 30 secondi dopo scaduto il tempo di chiamata.

25) Lanciato il modello il concorrente ha diritto a 5 GIRI DI ACCELERAZIONE, scaduti i quali il modello entra automaticamente in Base, ed i cronometristi inizieranno il cronometraggio con l'inizio del 6 GIRO.

E' facoltà del concorrente anticipare l'entrata in base a qualsiasi giro di accelerazione. Di questo deve darne chiaro avviso ai cronometristi, a mezzo di un opportuno segnale acustico o ottico.

26) La corsa dovrà essere cronometrata da almeno due cronometristi, meglio ancora da un sistema elettrico e da un cronometrista.

Il tempo sarà determinato prendendo la media dei due tempi cronometrati.

27) Al termine di una prova, e prima della successiva, verranno chiamati alla partenza i concorrenti che per una falsa partenza han-

no diritto alla ripetizione del lancio. Coloro che al primo lancio ottengono una prova VALIDA oppure NULLA perdono il diritto al secondo lancio per la stessa prova.

28) Durante lo svolgimento e per tutta la durata di una regata, è ammessa la sostituzione solo dell'elettrica, in caso di avaria, e delle candele. La mancata osservanza di questa norma comporta la squalifica.

29) Al di fuori degli orari di regata possono essere ammesse delle prove di allenamento. Dette prove saranno controllate e dirette da un membro della Giuria, il quale dovrà garantire che siano ottemperate tutte le norme di disciplina e sicurezza sul campo di regata.

30) Nel caso di parità per il PRIMO posto: tra due o tre racers, si provvederà ad una prova supplementare tra gli stessi pari merito, regolata dal Commissario di regata. Questa prova deciderà esclusivamente sulla priorità delle posizioni reciproche, e non coinvolgerà il resto della classifica.

Nel caso che un concorrente non sia in grado di svolgere la prova suppletiva, occuperà il posto immediatamente inferiore ai suoi competitori.

31) I reclami relativi ad irregolarità nello svolgimento della regata, o ad irregolare applicazione

del regolamento, dovranno essere presentati per iscritto alla Giuria, accompagnati da L. 500 (restituibili in caso di accolto reclamo), entro e non oltre 30 minuti primi dal termine della regata.

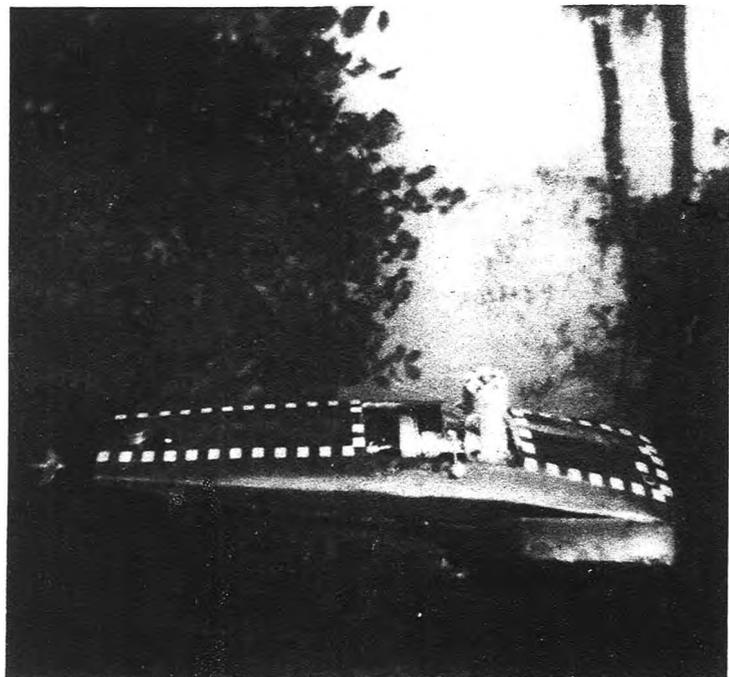
32) Non sono ammessi premi in denaro.

33) Durante lo svolgimento delle gare a carattere nazionale potranno essere stabiliti o superati i primati nazionali, solo relativi alla Base stabilita per quella manifestazione. Al termine delle Gare, previo avviso alla Giuria all'inizio della manifestazione, possono essere effettuati tentativi di record su percorsi diversi da quelli della regata, sempre che la Giuria giudichi sia possibile effettuarli (per condizioni di visibilità, specchio d'acqua, per la presenza di tutti i requisiti organizzativi e tecnici necessari). Non sarà possibile procedere a tentativi di primato al di fuori di regate regolarmente organizzate sotto l'egida della F.M.N.I.

34) Ogni concorrente può delegare altra persona a condurre il proprio modello. Il nome della persona delegata dovrà essere indicato nella domanda di iscrizione.

Qualora la delega fosse fatta sul campo di regata, dovrà essere fatta sempre per iscritto, ed accompagnata da un versamento di Lire cento.

la F.M.N.I.



Due bei racers: In alto: Il Sea Horse, di Silverio Valentinsig, con motore Penna 10, il cui disegno è stato pubblicato su Modellismo n. 53. Sopra: un magnifico scafo realizzato dall'ing. Reyneri di Torino, con motore G 21.

# REGOLAMENTO DI STAZZA PER YACHTMODELLI DELLA CLASSE INTERNAZIONALE "M"

Proseguendo nell'opera di coordinamento e potenziamento dello Sport Navimodelistico, la Federazione Modelistica Navale Italiana sta attivamente lavorando per giungere ad una definitiva e concreta organizzazione. Passi da gigante sono stati fatti, se si tien conto della sua recente costituzione, della mole di lavoro da essa derivata, nonché dei mezzi finanziari a disposizione, che ammontano alla iperbolica cifra di lire quindicimila all'anno. È quindi comprensibile come certi problemi siano di difficilissima risoluzione; tra questi, la stampa dei regolamenti di stazza e di regata che sono.

si può dire, la base principale su cui poggia tutta l'organizzazione federale. Nonostante le molte difficoltà, anche questo problema, come altri, è stato abbastanza felicemente risolto, grazie all'attiva opera degli attuali Dirigenti la F.M.N.I., cosicché possiamo pubblicare anche il «Regolamento di Stazza per yachtmodelli della Classe Internazionale "M"» aggiornato a tutto il 1955.

Copie di tale Regolamento, sono ora disponibili presso la Commissione Tecnico Sportiva della F.M.N.I. - Via del Campo 1 - Genova, previo invio di lire cento per copia.

1. **Formula.** — Lunghezza dello scafo fuori tutto, tra le perpendicolari, 50 in. (cm. 127). Superficie velica, escluso lo spinnaker, non eccedente 800 sq. in. (cmq. 5160).

È permessa una tolleranza di 1/4 in. (mm. 6,35) in più o in meno sulla lunghezza fuori tutto.

2. **Proibizioni.** — Sono proibiti: a) Chiglia mobile; b) Chiglia di metallo a bulbo; c) Lama mobile di deriva; d) Derive laterali; e) Alette di rullo; f) Bompreso; g) Timone esterno; h) Zavorra mobile.

3. **Torelli.** — Il raccordo della chiglia a bulbo con lo scafo, alla sezione maestra, deve essere un arco di cerchio di raggio non inferiore a 1 in. (mm. 25,4). Questo raccordo sarà controllato con un disco di 2 in. di diametro (mm. 50,8).

4. **Zavorra.** — Il peso della zavorra di piombo non dovrà essere cambiato durante una regata o una serie di regate.

5. **Parabordi.** — La sporgenza dei parabordi, oltre la lunghezza fuori tutto, è limitata a 1/2 in. (mm. 12,7). I parabordi non devono in ogni caso essere inclusi nella lunghezza fuori tutto, anche se incorporati o fissati stabilmente allo scafo.

6. **Timone.** — È proibito cambiare timone durante una regata o una serie di regate, salvo in casi di avaria al timone stesso, e ciò in buona fede.

7. **Non vi sono restrizioni per:** a) Dimensioni della struttura; b) Materiali; c) Dislocamento; d) Lunghezza al galleggiamento; e) Larghezza; f) Immersione; g) Bordo libero; h) Rientranza delle murate.

8. **Unità di misura.** — Tutte le misure devono essere prese e registrate come segue:

Lunghezze: Pollici e frazioni di pollice (cm. e mm.).

Superficie: Pollici quadrati e frazione di pollice quadrato (cmq. e mmq.).

Peso: Libbre comm. e frazioni di libbra comm. (kg. e gr.).

9. **Tipi di attrezzatura.** — Qualsiasi tipo di attrezzatura è permesso, purché la superficie velica non ecceda 800 sq. in. (cm. 5160).

10. **Altezza del triangolo di prua.** — L'altezza del triangolo di prua sopra la coperta non dovrà eccedere l'80% dell'altezza della marca nera in testa d'albero, sopra la coperta.

11. **Alberi e aste.** — Non vi sono limiti all'altezza dell'albero.

Il massimo diametro dell'albero e delle aste è limitato a 3/4 in. (mm. 19). Non vi sono restrizioni

riguardo al materiale, al peso e alla sezione. Se la sezione non è rotonda non sarà applicata alcuna penalizzazione. Sono permessi alberi e aste vuoti, permanentemente piegati, rotanti e a bipode. Gli alberi e le aste non sono inclusi nella misurazione della superficie velica. Ogni incremento della superficie velica, ottenuto usando alberi e aste piegati dovrà essere misurato come un arco di cerchio, ed aggiunto alla superficie velica. Le misurazioni su alberi inclinati saranno prese come nel caso di alberi verticali.

12. **Misurazione della superficie velica.** — Non sarà presa alcuna misura per il triangolo di prua; sarà misurata soltanto la superficie velica effettiva, esclusi gli allunamenti. (Vedi: Calcolo della superficie velica).

13. **Allunamenti delle vele.** — Gli allunamenti delle vele non potranno eccedere 2 in. (mm. 50,8). L'allunamento di una randa a scotta libera non sarà misurato.

14. **Limiti delle stecche nelle vele.** — Le stecche della randa non dovranno essere in numero maggiore di quattro, e dovranno dividere la balumina approssimativamente in parti uguali. Le stecche non dovranno superare la lunghezza di 4 in. (mm. 101,6). Le stecche del fiocco non dovranno essere in numero maggiore di tre, e dovranno dividere la balumina approssimativamente in parti uguali. Le stecche non dovranno superare la lunghezza di 2 in. (mm. 50,8).

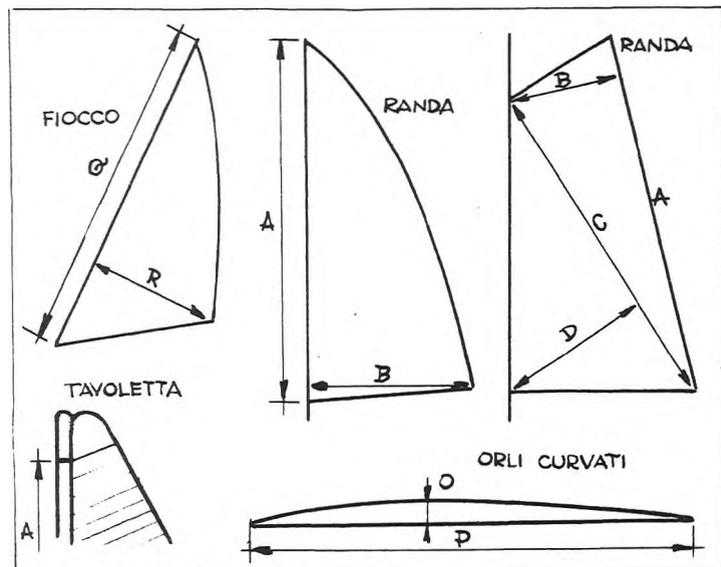
15. **Tavoletta della randa.** — La base della tavoletta della randa, del fiocco e dello spinnaker non dovrà eccedere i 3/4 in. (mm. 19).

Sugli angoli di drizza delle vele non potranno essere messi cavi metallici o altri materiali che le rendono rigide.

16. **Spinnaker e tangone.** — La marca dello spinnaker dovrà essere posta ad una altezza non superiore a quella del triangolo di prua. La ralinga dello spinnaker può essere inferita allo straglio di prua. Sono proibite le tasche tubolari negli spinnaker.

La lunghezza del tangone, misurata dal centro dell'albero alla massima estremità del tangone stesso, non dovrà superare 15 in. (mm. 381).

17. **Vele irregolarmente inferite.** — Non si possono inferire contemporaneamente due rande. Nessuna vela di prua e spinnaker potrà essere inferita sulla boma della randa. Nessun spinnaker può essere da-



to senza il tangone. All'inizio di un bordo il tangone dello spinnaker deve essere usato soltanto dal lato opposto a quello del bome della randa.

Il tangone dello spinnaker non può essere usato come bompreso, anche se fissato alle estremità, in mezzaria, e sporgente oltre la prua. Qualsiasi espediente per dare allo spinnaker una forma che non sia quella triangolare, come ad es. buttafuori, scotte ausiliarie ecc., è proibito. Lo straglio di prua dovrà essere fissato approssimativamente sulla mezzaria dello scafo.

18. **Zavorra interna.** — La zavorra interna dovrà essere dichiarata dall'Armatore al momento della stazzatura, e lo Stazzatore dovrà accertarsi che essa sia definitivamente fissata, e che il peso dichiarato sia registrato nel certificato. La zavorra mobile è proibita.

19. **Validità del certificato.** — I Certificati di Stazza sono validi per due anni dalla data di emissione. Qualsiasi variazione della lunghezza fuori tutto, della superficie velica, o di altre misure soggette a regole, il cambio del proprietario, del Club o del nome dello yachtmodello rendono nullo il Certificato di Stazza. È sempre dovere del Proprietario di notificare al Segretario del Club cui è iscritto, o allo Stazzatore, qualsiasi variante che comporti una ristazza o una registrazione. Dopo una qualunque di tali varianti il Proprietario dovrà restituire il suo Certificato di Stazza alla F.M.N.I. per l'annullamento, e lo yachtmodello dovrà essere ristazato e nuovamente registrato, prima di essere ammesso a regate (Vedere anche «Regolamento di Regata»).

20. **Calcolo della superficie velica.**

Rande triangolari - Moltiplicare A per B e dividere per due.

Rande a Picco - Moltiplicare A per B e C per D; sommare i prodotti e dividere per due.

Fiocchi - Moltiplicare Q per R e dividere per due.

21. **Misurazione della randa.**

A - Inferitura - Misurata dall'orlo inferiore della vela all'orlo inferiore della tavoletta. Quando non vi è tavoletta, l'inferitura deve essere misurata al centro della redancia posta al vertice della vela.

B - Base - Misurata dall'orlo posteriore della vela (punto di scotta), perpendicolarmente sino alla inferitura.

22. **Misurazione dei fiocchi.**

Q - Inferitura - Misurata dall'orlo inferiore della vela (punto di muro) alla base della tavoletta, o, se non vi è tavoletta, al centro

della redancia posta al vertice della vela (punto di drizza).

R - Diagonale - Misurata dall'orlo posteriore della vela (punto di scotta) perpendicolarmente sino alla inferitura.

23. **Area della curva dell'inferitura di una vela.** — Se, quando la vela è inferita, l'albero, i picchi e lo straglio di fiocco sono intenzionalmente curvati, con qualsiasi mezzo, ogni superficie addizionale ottenuta in tal modo deve essere misurata e calcolata come l'area di un arco di cerchio ed aggiunta all'area della vela.

24. **Vele limitate da orli curvati.**

— Salvo come è previsto nel caso della base arrotondata di una vela non inferita al bome (randa a scotta libera) qualsiasi incremento della superficie velica, dovuta ad alberi, draglie del fiocco e aste, piegati o curvati, dovrà essere calcolata moltiplicando la base O per i due terzi della freccia P, ed aggiunto alla superficie velica.

25. **Numeri distintivi.** — Ciascun yachtmodello dovrà portare sulla randa il distintivo della Classe ed il numero di Registrazione assegnatogli dalla F.M.N.I., che dovrà corrispondere al numero segnato nel Certificato di Stazza. Il distintivo della Classe sarà posto sopra il numero di registrazione. Tali numeri e distintivo dovranno sempre essere di colore contrastante quello delle vele, e dovranno essere posti a metà tra la balumina e l'inferitura della randa, a circa due terzi di altezza. Quando non vi sarà spazio sufficiente è permesso applicare il distintivo e i numeri più in basso. Il distintivo e i numeri dovranno essere applicati su entrambi i lati della vela, a differenti altezze, affinché non si sovrappongano per la trasparenza della tela.

La registrazione dello yachtmodello non è valida se le vele non sono regolarmente marcate, e non potrà quindi partecipare a regate.

Il presente Regolamento annulla i precedenti.

Dimensioni e posizioni delle lettere e dei numeri:

Lettera « M »	Numero
Altezza	25,4 mm. 63,5 mm.
Larghezza *)	19 mm. 44,5 mm.
Spessore	6,3 mm. 9,5 mm.
Intervallo	6,3 mm. 13 mm.

\*) Non si applica per le lettere M e I, e per il numero 1.

Il numero di registrazione dovrà essere preceduto dalla lettera della nazionalità, I; la barra di divisione avrà spessore 1/8 in. (mm. 3,2) e lunghezza appropriata. Es.

M  
I - 123

# REGOLAMENTO DI STAZZA PER YACHTMODELLI CLASSE NAZIONALE "F"

Nel n. 58, maggio '54, di questa Rivista, nella presentazione del Regolamento di Stazza della Classe « F », si disse che in essa non erano contemplati elementi di capitale importanza agli effetti delle possibilità di vittoria di ogni singolo yachtmodello costruito secondo quel regolamento; cioè che quel regolamento non poteva dare ad ogni singolo yachtmodello una giusta valutazione delle sue qualità nautiche, tra le quali la velocità, essendo lasciati di libera scelta taluni elementi basilari.

La Commissione Tecnico Sportiva della F.M.N.I. compilò quindi un nuovo Regolamento che, discusso, ottenne parità di voti favorevoli e contrari, essendosi un Membro astenuto. Ma ormai si era fermamente convinti che il vecchio regolamento non po-

teva più rimanere tale quale; sicchè, deducendo le regole più importanti da quello precedentemente discusso, si passò alla stesura di un regolamento che, pur contemplando tutti gli elementi essenziali, ai fini di rendere paragonabili gli yachtmodelli, è di più semplice attuazione.

Tale nuovo regolamento, è stato approvato, dopo qualche discussione e conseguente ritocco, dal Consiglio Direttivo federale, nella sua ultima riunione del 21 Novembre scorso, a Milano, e reso valido e vigente a decorrere dal primo gennaio 1955.

Copie del « Regolamento di Stazza per yachtmodelli della Classe Nazionale "F" » possono essere richieste alla Commissione Tecnico Sportiva della F.M.N.I. - Via del Campo 1 - Genova inviando lire cento per copia.

Qualunque yachtmodello costruito in conformità al presente Regolamento, munito del regolare Certificato di Stazza valido, ed iscritto ad una Associazione affiliata alla F.M.N.I., potrà partecipare a qualsiasi regata indetta ed organizzata per questa Classe.

## 1. Lunghezza

La lunghezza è la massima lunghezza dello scafo compreso il timone, se esso è montato esternamente allo specchio di poppa, il bompresso o altre aste portanti delle vele.

La lunghezza massima è di cm. 100. È consentita una tolleranza in più o in meno, di cm. 0,5.

## 2. Larghezza

La larghezza è la massima larghezza dello scafo, alla sezione più larga. La larghezza massima non dovrà superare cm. 25.

## 3. Altezza

La altezza è la massima altezza dello scafo, misurata dalla linea dei bordi, a murata, ad un piano parallelo al galleggiamento, passante per il più basso punto della pinna di deriva, in corrispondenza della massima larghezza. L'altezza massima non dovrà superare cm. 35.

## 4. Forma dello scafo

La forma dello scafo è libera; esso, pertanto, potrà avere un profilo, una linea di coperta ed una sezione maestra a piacimento del costruttore.

## 5. Pinna di deriva

La pinna di deriva, in corrispondenza della massima larghezza e altezza, dovrà avere uno spessore minimo di cm. 1 (uno) qualunque sia il materiale con cui è costruita.

Sono proibite le alette o chiglie di rollio, pinne di deriva laterali o comunque sistemate fuori della mezzeria dello scafo.

## 6. Superficie velica

Per superficie velica si intende la superficie di tela esposta al vento. La superficie velica totale è la somma della superficie della randa e della superficie del fiocco.

La superficie velica totale non potrà superare dmq. 40.

**Misurazione della superficie della randa.** — La superficie della randa è data dal prodotto della base, misurata lungo il bome, a partire dalla faccia posteriore dell'albero, per la lunghezza della ralinga di inferitura, misurata lungo l'albero, a partire dalla faccia superiore del bome sino al lato inferiore della tavoletta diviso per due, cioè:

$$\frac{B \times A}{2} = \text{Superficie randa.}$$

Il massimo allungamento consentito sulla balumina della randa è di cm. dieci.

La tavoletta della randa dovrà risultare sempre iscritta in un quadrato di cm. cinque di lato.

Sono permesse al massimo quattro stecche, di lunghezza non superiore a cm. venti; esse dovranno dividere la balumina approssimativamente in parti uguali.

L'altezza massima della randa dalla linea dei bordi, al lato inferiore della tavoletta, è di cm. centocinquanta.

I limiti della misurazione della randa dovranno essere segnati sullo albero e sul bome, con una striscia nera della larghezza di mm. cinque.

**Misurazione della superficie del fiocco.** — La superficie del fiocco è data dal prodotto della lunghezza della ralinga di inferitura, misurata lungo lo straglio prodiero, per la diagonale, misurata perpendicolarmente all'inferitura, diviso il prodotto per due, cioè:

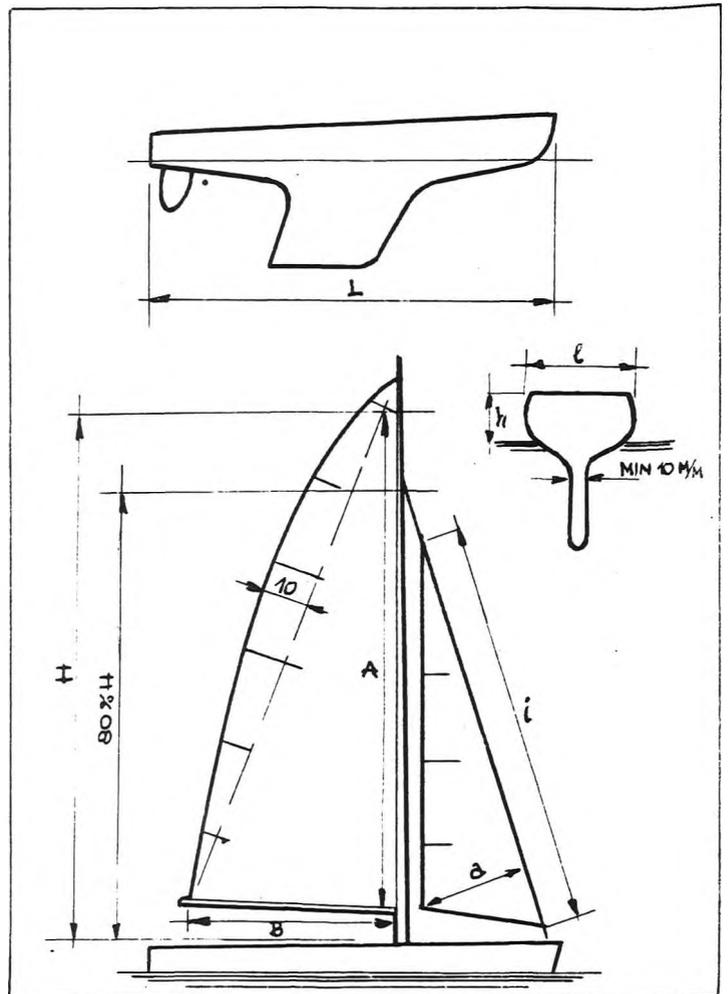
$$\frac{l \times d}{2} = \text{Superficie fiocco}$$

Sono permesse al massimo tre stecche di lunghezza non superiore a cm. cinque; esse dovranno dividere la balumina approssimativamente in parti uguali.

L'altezza massima del triangolo di prua, della linea dei bordi all'attacco dello straglio sull'albero, sarà al massimo l'80% dell'altezza della randa, dalla linea dei bordi.

## 7. Spinnaker

L'altezza massima dello spinnaker, misurata lungo le balumine, è di cm. centoventi. La base massima, misurata da punto di scotta a punto di scotta, è di cm. sessanta.



L'attacco dello spinnaker sull'albero potrà essere posto, al massimo, due centimetri al disopra dell'attacco dello straglio di prua, al quale sono inferiti i fiocchi.

## 8. Albero e aste

Il massimo diametro dell'albero non potrà superare cm. due.

La lunghezza dell'asta dello spinnaker non potrà superare trenta cm.

Nessuna restrizione è imposta per le misure della sezione del bome, asta dello spinnaker, ed eventualmente del bompresso.

Sono proibiti alberi e aste permanentemente curvi o comunque curvati.

## 9. Materiali

Nessuna restrizione è imposta sull'uso dei materiali di costruzione dello scafo, albero, aste e vele.

## 10. Certificato di stazza e sua validità

Al termine della costruzione ed almeno dieci giorni avanti la prima regata cui il modello parteciperà, il Proprietario dovrà richiedere il controllo della stazza, eseguito da uno Stazzatore Ufficiale della F.M.N.I., che ne invierà il verbale alla Commissione Tecnico Sportiva, per l'emissione del Certificato di Stazza.

Il Certificato di Stazza ha la validità di due anni; scaduto tale termine il modello dovrà essere ricontrollato, prima della emissione del nuovo Certificato di Stazza. Qualsiasi modifica apportata a parti dello scafo, attrezzatura, velatura o altre parti riguardanti una qualunque di queste regole, farà automaticamente cessare la validità del Certificato di Stazza, ed il modello dovrà essere pertanto ricontrollato.

## 11. Numero di registrazione

Il numero di registrazione o di regata verrà assegnato, previa richiesta degli interessati, dalla C.T.S. della F.M.N.I. a modelli iscritti ad Associazioni affiliate. Il numero di registrazione e la lettera distintiva della Classe dovranno essere incisi nell'interno dello scafo, in posizione visibile, e applicati sulle vele, da un lato e dall'altro, a tre quarti circa dell'altezza, in modo da non sovrapporsi per la trasparenza della tela. La lettera di Classe ed il numero di registrazione dovranno sempre essere di colore contrastante con il colore della tela.

La lettera distintiva della Classe è « F ».

La lettera di Classe ed i numeri di registrazione avranno le seguenti dimensioni:

Lettera di Classe - altezza mm. 35 larghezza mm. 25 spessore mm. 6.

Numero di registraz. - altezza mm. 50 \*) larghezza mm. 30 spessore mm. 7.

Intervallo tra i numeri mm. 10 \*) - escluso il n. 1.

La barra di divisione avrà lunghezza appropriata, e spessore di mm. 7.

## 12. Guidone del Proprietario

In testa d'albero è ammesso il guidone distintivo del Proprietario, avente dimensioni massime di cm. 4 x 5.

## 13. Dubbi di interpretazione

Dubbi che potessero sorgere sulla interpretazione, logica e letterale, di queste regole, saranno risolti esclusivamente dalla Commissione Tecnico Sportiva della Federazione Modellistica Navale Italiana.

Il presente regolamento ha vigore dal 1° gennaio 1955.

# Chiusura del campionato italiano 1954 per automodelli

Il Campionato Italiano per Automodelli 1954, svoltosi in quattro prove sulla pista AMSCI nell'Autodromo di Monza, ha avuto una conclusione molto incerta e combattuta.

Infatti, dopo la terza giornata (svoltasi il 19 settembre con la formula della regolarità su tre lanci), che vide affermarsi rispettivamente:

- A. Miretti nella cat. 1,5 c.c.
- A. Broglio nella cat. 2,5 c.c.
- A. Miretti nella cat. 5 c.c.
- V. Carugati nella cat. 10 c.c.

ed il G.S. LANCIA a squadre, si ebbero delle classifiche tali per cui, esclusa la 1,5 c.c., in ogni altra categoria vi erano almeno due o più concorrenti in grado di ambire al Titolo Italiano.

Per questo motivo, la quarta ed ultima prova, svoltasi il 14 novembre con la formula della velocità pura su due lanci, ha trovato gli interessati decisi a sfruttare al massimo le possibilità delle loro macchine.

La lotta in famiglia per il G.S. LANCIA nella Cat. 1,5, data l'assoluta mancanza di avversari (determinata forse dal Titolo ormai aggiudicato) verificatasi a fine Campionato. A. Miretti ha ancora avuto la meglio, e si è affermato alla velocità di 98 kmh.

Nella c.c. 2,5, Eiraud del G.S. LANCIA ha vinto nettamente, alla media oraria di km. 110, seguito dal compagno di squadra Bono e dal giovane Macchi dell'ANTARES, aggiudicandosi il Titolo davanti ad A. Broglio dell'ALFA ROMEO, che non ha potuto ottenere dalla propria macchina più di 99 kmh.

Per la Cat. 5 c.c. due candidati al Titolo assoluto: Benazzi dell'ANTARES e Miretti del G.S. LANCIA; ha prevalso il secondo che, uguagliando al primo lancio il primato italiano con 152 kmh., ha preceduto nell'ordine i compagni di squadra Cossetta (neo Campione Europeo) e Castagnero.

Benazzi ha avuto la soddisfazione di capeggiare la classifica riservata ai motori nazionali; tanto più meritata, in quanto è stato durante l'anno, l'alfiere del nostro G. 21, portandolo sia in Italia che all'estero ad affermazioni veramente notevoli.

I grossi calibri hanno salutato vincitore e Campione per il 1954, il «Pioniere» Ing. Mancini dell'ANTARES, che con la sua macchina munita di Dooling 61 si è aggiudicato una gara disputatissima, tanto che i modelli dei suoi immediati inseguitori, Gonella e Castelbarco sono terminati a poche centinaia di metri.

Nella Classifica a squadre, il G.S. LANCIA di Torino ha fatto la parte del leone, attribuendosi i Titoli per la Cat. 1,5 - 2,5 - 5 c.c. oltre a quello assoluto, mentre per la Classe 10 c.c. è risultata Campione la Scuderia ANTARES di Milano.

Osservando le Classifiche si potranno notare i motori che nell'annata hanno raggiunto i migliori risultati, e cioè, rispettivamente:

- per la Cat. 1,5 l'inglese Oliver
- per la Cat. 2,5 l'italiano G. 20
- per la Cat. 5 l'americano Dooling 29
- per la Cat. 10 l'americano Dooling 61

Per quanto riguarda i motori nazionali, rilevata la mancanza di partecipanti nella 1,5 c.c. (il titolo relativo non è stato assegnato), si è avuta nella Cat. 2,5 la solita affermazione del meraviglioso G. 20. Sottolineata l'ottima prestazione del G. 21 nelle 5 c.c., come già accennato, non si può ancora giudicare il rendimento del nuovo G. 24; comunque le premesse sono ottime.

Concludendo, un Campionato veramente riuscito, grazie anche alla perfetta organizzazione offerta dall'AMSCI, a cui, anche da questa sede, vada il ringraziamento di tutti i partecipanti.

ADRIANO MIRETTI



Scena di una gara automodellistica. Siamo a Luton, ai Campionati d'Europa: alcuni componenti la squadra italiana al lavoro sui loro modelli; da sinistra: Miretti, Cirani, Allemano, Carugati, di spalle, Clerici

## CLASSIFICHE DELLA QUARTA PROVA AUTODROMO DI MONZA - 14 - 11 - 1954

### Classe 1,5 cc.

CATEGORIA LIBERA	Scuderia	Motore	1° Lancio	2° Lancio	Punti
1° Miretti Adriano	Lancia	Oliver	95,238	98,146	400
2° Paluzzi Marco	Lancia	Oliver	78,774	—	300

### Classe 2,5 cc.

CATEGORIA LIBERA					
1° Eiraud Marco	Lancia	G. 20	103,448	110,769	400
2° Bono Aldo	Lancia	G. 20	100	102,798	300
3° Macchi Antonio	Antares	G. 20	92,687	101,237	225
4° Broglio Alberto	Alfa Romeo	G. 20	99,173	—	169
5° Dragone Sergio	Antares	G. 20	76,890	94,637	127

seguono altri tre concorrenti classificati.

### Classe 5 cc.

CATEGORIA LIBERA					
1° Miretti Adriano	Lancia	Dooling	152,931	—	400
2° Cossetta Virgilio	Lancia	Dooling	143,769	142,292	300
3° Castagnero Giovanni	Lancia	Dooling	121,951	142,857	225
4° Benazzi Bruno	Antares	G. 21	138,461	132,255	169
5° Cirani Giuseppe	Antares	Dooling	129,310	132,743	127

seguono altri sette concorrenti classificati.

### CATEGORIA NAZIONALE

1° Benazzi Bruno	Antares	G. 21	138,461	132,255	400
2° Negro Bruno	Olivetti	G. 21	123,966	125,260	300
3° Broglio Alberto	Alfa Romeo	G. 21	123,287	121,951	225
4° Bordignon Abramo	Alfa Romeo	G. 21	119,920	121,049	169
5° Negro Umberto	Olivetti	G. 21	101,351	111,731	127

seguono altri due concorrenti classificati.

### Classe 10 cc.

CATEGORIA LIBERA					
1° Mancini Filippo	Antares	Dooling	154,109	160,427	400
2° Gonella Giuseppe	Lancia	Hornet	159,716	160,142	300
3° Castelbarco Luigi	Antares	Hornet	159,433	155,844	225
4° Cirani Giuseppe	Antares	G. 24	145,748	143,540	169
5° Allemano Mario	Lancia	Hornet	140,405	—	127

seguono altri tre concorrenti classificati.

### CATEGORIA NAZIONALE

1° Cirani Giuseppe	Antares	G. 24	145,748	143,540	400
2° Muzzani Carlo	Alfa Romeo	Muzzani	121,539	—	300

# CLASSIFICHE FINALI DEL CAMPIONATO

## CLASSE 1,5 cc.

Cat. Libera		
INDIVIDUALI	SCUDERIA	PUNTI
1° MIRETTI	Lancia	1.600
2° PAIUZZI	Lancia	769
3° MARLETTA	Alfa Romeo	525
4° ZUCCOLOTTO	Felix	525
5° COSSETTA	Lancia	243

## CLASSE 2,5 cc.

Cat. Libera		
1° EIRAUDO	Lancia	1.220
2° BROGLIA A.	Alfa Romeo	919
3° BONO	Lancia	750
4° MACCHI	Antares	694
5° NEGRO U.	Olivetti	395

Cat. Nazionale		
1° EIRAUDO	Lancia	1.240
2° BROGLIA A.	Alfa Romeo	996
3° BONO	Lancia	750
4° MACCHI	Antares	694
5° NEGRO U.	Olivetti	395

## CLASSE 5 cc.

Cat. Libera		
1° MIRETTI	Lancia	1.096
2° BENAZZI	Antares	919
3° RIVA	Felix	700
4° ZUCCOLOTTO	Felix	625
5° CIRANI	Antares	569

Cat. Nazionale		
1° BENAZZI	Antares	1.600
2° NEGRO B.	Olivetti	695
3° BROGLIA A.	Alfa Romeo	674
4° MORET	Alfa Romeo	649
5° PREDA	Antares	447

## CLASSE 10 cc.

Cat. Libera		
1° MANCINI	Antares	1.094
2° ZUCCOLOTTO	Felix	700
3° CASTELBARCO	Antares	694
4° CARUGATI	Antares	693
5° RIVA	Felix	625

Cat. Nazionale		
1° CIRANI	Antares	1.500
2° MUZZANI	Alfa Romeo	1.050
3° BONA	Alfa Romeo	925

## A SQUADRE

## CLASSE 1,5 cc.

Cat. Libera		
1° G.S. LANCIA	Torino	2.247
2° FELIX	Milano	744
3° ENAL ALFA R.	Milano	652
4° ASSO DI PICCHE	Milano	53

## CLASSE 2,5 cc.

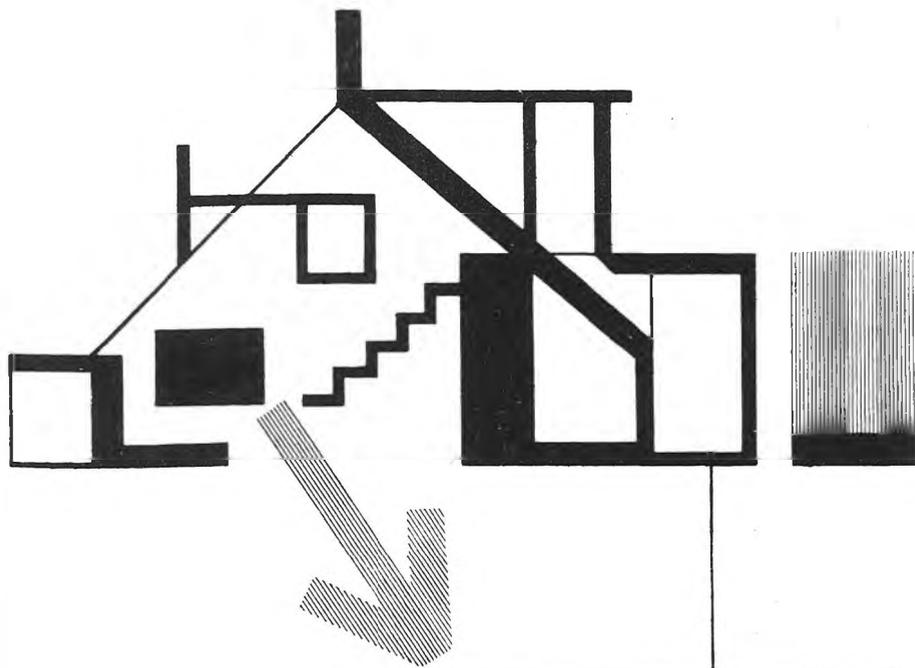
Cat. Libera		
1° G.S. LANCIA	Torino	1.970
2° ENAL ALFA R.	Milano	1.281
3° ANTARES	Milano	901
4° FELIX	Milano	496
5° G.S. OLIVETTI	Ivrea	465

Cat. Nazionale		
1° G.S. LANCIA	Torino	1.990
2° ENAL ALFA R.	Milano	1.416
3° ANTARES	Milano	1.092
4° G.S. OLIVETTI	Ivrea	496
5° FELIX	Milano	130

## CLASSE 5 cc.

Cat. Libera		
1° G.S. LANCIA	Torino	1.565
2° ANTARES	Milano	1.544
3° FELIX	Milano	1.325
4° ENAL ALFA R.	Milano	445
5° G.S. OLIVETTI	Ivrea	251

Cat. Nazionale		
1° ANTARES	Milano	2.249
2° ENAL ALFA R.	Milano	1.593
3° G.S. OLIVETTI	Ivrea	928



## 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 incolonnatore 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

## CLASSE 10 cc.

Cat. Libera		
1° ANTARES	Milano	2.188
2° FELIX	Milano	1.325
3° G.S. LANCIA	Torino	945
4° ENAL ALFA R.	Milano	432
5° G.S. OLIVETTI	Ivrea	149

Cat. Nazionale		
1° ENAL ALFA R.	Milano	1.975
2° ANTARES	Milano	1.500

## ASSOLUTA

Cat. Libera		
1° G.S. LANCIA	Torino	6.727
2° ANTARES	Milano	4.633
3° FELIX	Milano	3.880
4° ENAL ALFA R.	Milano	2.810
5° G.S. OLIVETTI	Ivrea	865

Cat. Nazionale		
1° ENAL ALFA R.	Milano	4.984
2° ANTARES	Milano	4.841
3° G.S. LANCIA	Torino	1.990
4° G.S. OLIVETTI	Ivrea	1.424
5° FELIX	Milano	130



# LA FERRARI "500 MONDIAL"

Dunque, cari amici lettori, prima di passare ad altro argomento in questa nostra rassegna, torniamo ad intrattenervi ancora sulla « nostra » Ferrari, per descrivere uno dei suoi modelli più riusciti, più brillanti, nonché più recenti in ordine di tempo. Questa è la « 500 MONDIAL », ultima creazione di Ferrari nel campo delle vetture sportive di gran classe, che fin dalla prima uscita si impose nella « 12 ore di Casablanca ».

Essa rappresenta l'utilizzazione degli ottimi particolari costruttivi, motore compreso, della provata ed efficiente due litri della vecchia « formula due ».

Il motore è il quattro cilindri in linea con alesaggio - corsa  $90 \times 78$  di 1984,86 cc. effettivi; naturalmente adattato al funzionamento con carburanti assolutamente commerciali. Con un elevato rapporto di compressione, del valore di 9,5: 1, ha una erogazione di potenza di 175 CV, ad un regime di 7000 giri al minuto.

L'alimentazione è assicurata da due carburatori doppio corpo Weber 45.DCO ad aspirazione orizzontale; l'accensione è doppia, e data da due magneti.

Lubrificazione a carter secco con due pompe ad ingranaggi, una di mandata ed una di recupero. Raffreddamento ad acqua a circolazione forzata con radiatori a tubetti.

Il basamento con blocco cilindri è in silumin, con canne cilindri riportate. L'albero motore è montato su cinque supporti muniti di cuscinetti a guscio sottile. La frizione è del tipo a funzionamento a secco, tipica Ferrari, ed è in blocco con il motore; il cambio invece a quattro rapporti sempre in presa, e in blocco col differenziale.

Il retrotreno è del tipo De Dion, con balestra montata trasversalmente e doppi puntoni di spinta a reazione.

L'avantreno è del solito tipo con bracci oscillanti a parallelogramma deformabile.

La frenatura a comando idraulico è a doppia pompa, e con due cilindretti ricettori a doppio effetto sui tamburi di frenata a ganasce autofrenanti.

Il motore dunque ha caratteristiche di gran classe; va ricordato inoltre che gli alberi a cammes in testa sono muniti di punterie a rullo, e azionati da ingranaggi.

I serbatoi, sia del carburante che dell'olio, sono in lega leggera, delle capacità di 120 litri il primo e di 15 il secondo.

Il telaio è del tipo a traliccio in tubi d'acciaio saldati elettricamente; le sue dimensioni sono: passo mm. 2250. Carreggiata anteriore 1278, posteriore 1284 millimetri.

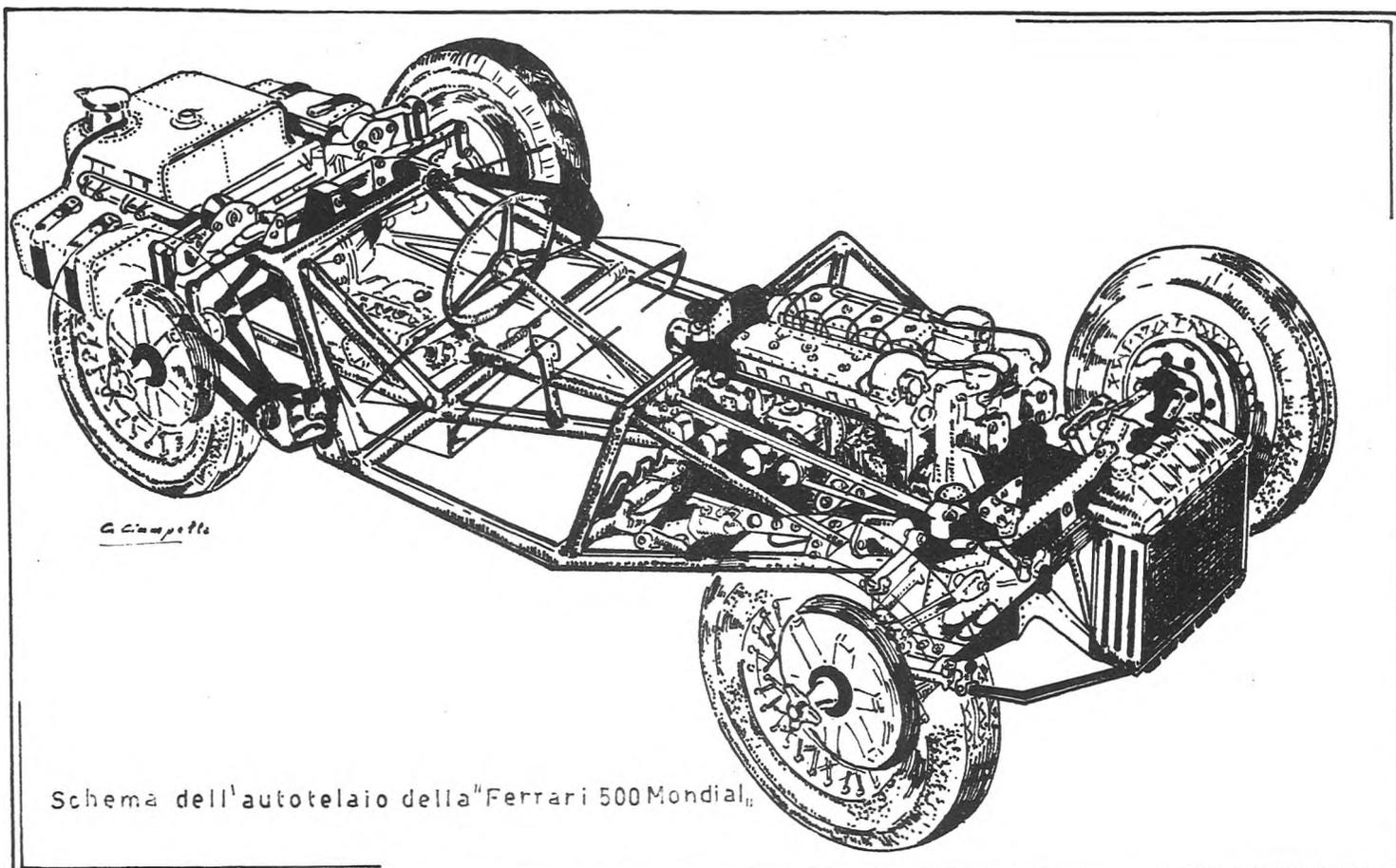
La carrozzeria della « 500 Mondial » è del tipo « Spyder ».

Il peso è di circa 700 Kg.

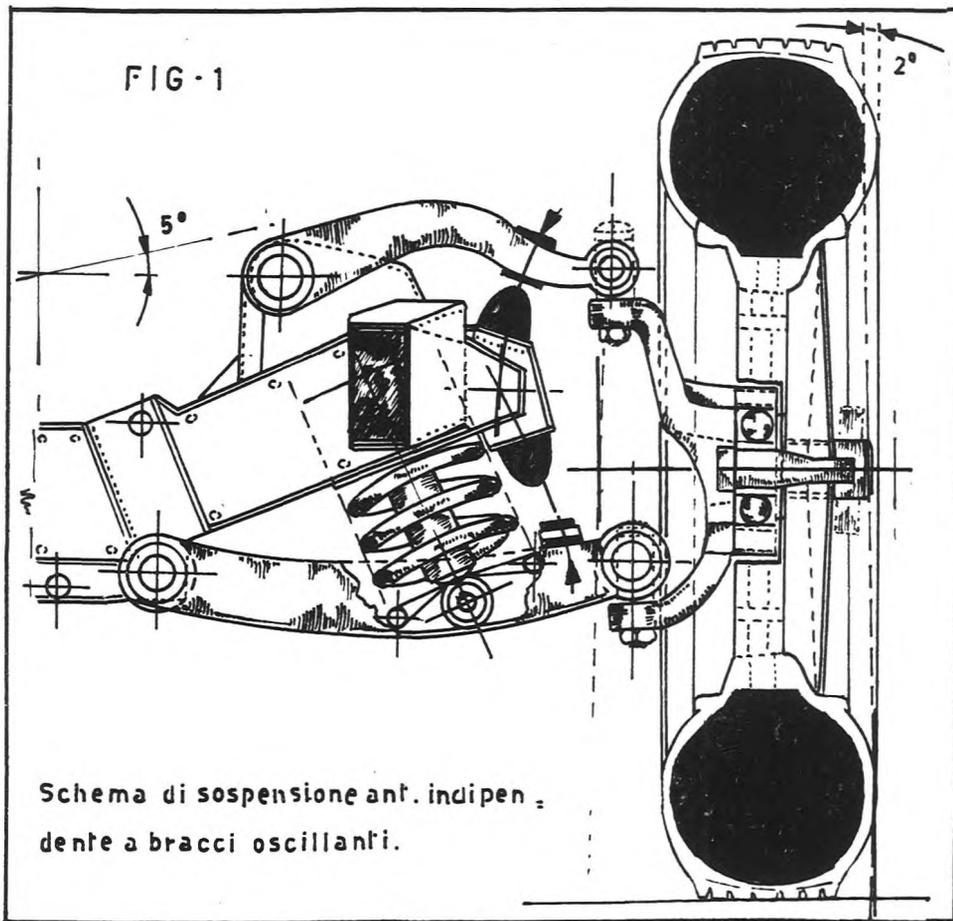
La gommatura è diversa, secondo l'uso e la pratica delle macchine da Gran Premio; essa è di  $5,25 \times 16$  all'avanti e  $6,00 \times 10$  al retrotreno.

La Ferrari fa tesoro degli insegnamenti dettati dalle corse per realizzare macchine sportive di gran classe, che potremmo definire quasi uniche al mondo; e dicendo ciò non pecchiamo di presunzione; infatti la nostra affermazione può essere considerata una constatazione di fatto, che in questo caso si traduce in una lunga e significativa serie di vittorie conseguite in campo sportivo dalle macchine del Cavallino rampante.

Questa la macchina dunque, ora ve-



Schema dell'autotelaio della "Ferrari 500 Mondial".



Schema di sospensione ant. indipendente a bracci oscillanti.

diamone il modello, che dovrà rappresentare uno dei pezzi migliori della nostra scuderia di automodellisti. Partendo dal punto di vista di realizzare una vera e propria riproduzione in scala, direi quasi una miniatura, vediamo come dobbiamo orientarci per iniziare la costruzione. Certo trattare dettagliatamente l'argomento sarebbe cosa alquanto lunga e non semplice per tutti, quindi ci limiteremo, come per la volta precedente, a trattare brevemente in maniera essenziale l'argomento, e nel modo più elementare possibile.

Innanzitutto fissiamo le misure del nostro modello, che sono stabilite dal disegno; già sapendo che esso sarà munito di un motore di 2,5 c.c., vediamo di scegliere e di classificare il materiale per la realizzazione dei vari pezzi.

Cominciamo dallo chassis: è formato da elementi tubolari, di cui due longheroni di ferro, di diametro abbastanza grande e di sezione circolare, saranno ricavati preferibilmente da canne di acciaio da mm. 6. L'uso di questo metallo dà le massime garanzie di robustezza e di resistenza alle sollecitazioni, ma richiede una lavorazione più accurata e l'impiego di saldature autogene eseguite alla perfezione. Dato che trattasi di una riproduzione, si possono impiegare, per la realizzazione del telaio, delle canne di ferro, oppure anche d'ottone, ottenendo i punti di giunzione con gli altri elementi componenti il telaio stesso mediante saldature ad argento. Questo tipo di saldatura ha la proprietà di risultare molto duttile durante l'operazione di saldo, anche a temperatura non eccessiva; inoltre risulta re-

sistentissima e nello stesso tempo elastica, il che la rende molto idonea ad essere impiegata per queste costruzioni, dato che lo chassis di un automodello può essere sottoposto a vibrazioni ed a flessioni anche frequenti. I due elementi tubolari porteranno direttamente i supporti di sostegno alle flange del motore.

Alla parte anteriore dei longheroni viene saldato in traversino realizzato con lo stesso tipo di materiale impiegato per i longheroni medesimi; questo traversino serve per l'ancoramento dei bracci oscillanti delle sospensioni anteriori. Nella fig. 1 si vede chiaramente come viene realizzato l'insieme dell'avantreno. I fori degli assi sfilabili dei bracci oscillanti sono imboccolati, anche per permettere la loro sostituzione in caso di uscita.

Nella parte superiore viene montata sul traversino una linguetta, che, fissata mediante bulloneria, serve di supporto all'ammortizzatore-telescopico incorporato nella sospensione, la parte inferiore dell'ammortizzatore stesso viene invece incamerata fra i due bracci oscillanti inferiori facenti parte del parallelogramma, mediante un asse in acciaio da mm. 2. L'ammortizzatore può essere realizzato in modo semplice con due canne scorrevoli una dentro l'altra delle seguenti misure: Corpo dell'ammortizzatore: diametro esterno 8, interno 6, altezza 25; astuccio scorrevole: diametro esterno 6 - interno 4 - altezza mm. 20. Una molla elicoidale in acciaio da 0,8 dà il sufficiente molleggio. Sulla traversina possono essere fissate le due mensoline portanti un finto radiatore.

Abbiamo dunque visto come eseguire tutto l'avantreno, compreso il fissaggio del gruppo motore; passiamo ora al retrotreno. Questo può essere realizzato fisso, ma se si richiede una maggiore corrispondenza alla realtà, possiamo costruirlo snodato, seguendo questo semplice procedimento.

Le estremità posteriori dei longheroni vengono ripiegate verso l'interno e verso l'alto, inclinandole in questi due sensi di circa 15°. All'altezza della piegatura fissiamo mediante saldatura due supporti, come indica lo schizzo di fig. 2. Questi due supporti sono costituiti dalle estremità sporgenti delle seconde traversine, che serviranno per mantenere la struttura del telaio stesso. Su questa longherina, oltre ai soliti fori di alleggerimento, sarà praticato un vano per il passaggio dell'albero di trasmissione. Dunque alle due estremità che fungono da supporti vanno incernierati, uno per lato, i due bracci che portano i tamburi, con i relativi cuscinetti delle ruote posteriori motrici. Questi due elementi sono chiamati tecnicamente bracci di spinta. L'incernieratura è così ottenuta: il supporto presenta un foro imboccolato, che nelle parti interne ha una svasatura troncoconica; l'asse d'acciaio che funge da perno ha la stessa sagomatura tronco conica da una parte, presentando una sezione di mm. 4 di diametro per la parte che rimane annegata nel supporto, mentre il perno ha un diametro di mm. 3, come indica lo schizzo di fig. 3.

Mediante un dado che si impiegherà sulla filettatura ottenuta sul tamburo di 4 mm., dall'asse stesso si otterrà un serraggio sicuro ed efficiente, e nello stesso tempo un lavoro pulito. Il pezzo di 3 millimetri dell'asse fungerà da perno al braccio di spinta, che si andrà ad ap-

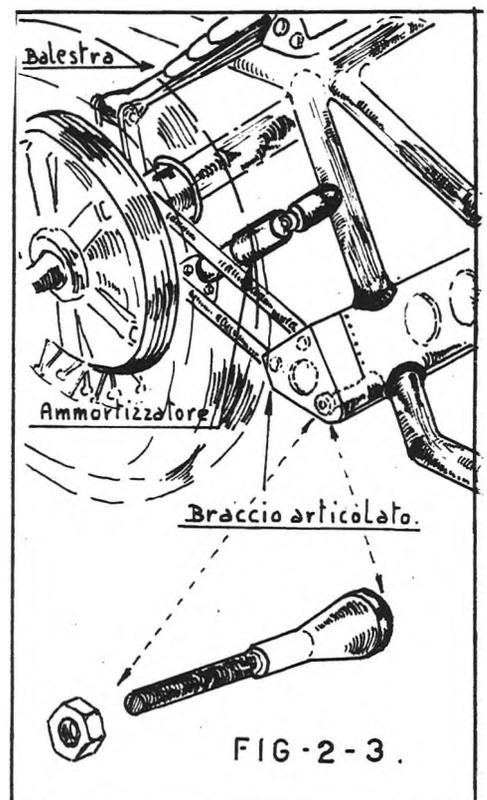
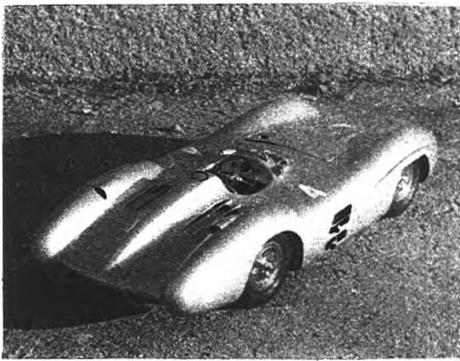


FIG-2-3.



Una magnifica riproduzione della Mercedes 2500 F. 1 realizzata dal torinese Michele Conti dai disegni apparsi su Modellismo n. 61. Lunghezza cm. 38, carrozzeria in alluminio battuto da 1 mm. e grande cura dei particolari

poggiare a sua volta sul battente ottenuto sull'asse stesso dai due differenti diametri. L'oscillazione ed il ritorno dei bracci di spinta sono ottenuti mediante due ammortizzatori simili a quelli montati sull'avantreno e, da due soliti tamponi di gomma. Il supporto fisso sia ai primi che ai secondi è dato dalle due estremità ottenute dalla terza traversina di collegamento dello chassis, montata come le precedenti sulla estremità superiore dei longheroni. L'assale posteriore è in acciaio di mm. 6, e porta una coppia conica di riduzione con rapporti del valore di 2 : 1.

L'albero di trasmissione, pure in acciaio da mm. 6, è collegato al motore mediante un adeguato giunto snodato.

Le ruote posteriori hanno cuscinetti a sfere R I V, tipo EL-6, con misure 6-19. Quelle anteriori R I V, tipo EL 3 con misure 3-10.

Sui longheroni del telaio sono inoltre saldati dei tubi che formano il traliccio della vettura. E precisamente uno all'altezza della centina parafiamma, da cui si dipartono due elementi di rinforzo, che si congiungono al traversino anteriore; mentre sempre da questa centina, ma dalla parte opposta, sono saldati due tubi paralleli, che vanno ad annegarsi nelle estremità rialzate dei longheroni stessi. Le estremità di questi ultimi, che nel modello vero portano il serbatoio del carburante sono tenute insieme nel modello da due elementi tubolari ad esso saldati.

Sulla carrozzeria già ci siamo intrattenuti parecchio nei numeri scorsi, riteniamo perciò superfluo ritornare anche oggi sullo argomento. Per gli appassionati potrà inoltre essere di guida la descrizione fatta nel numero 65 di Modellismo; anzi la costruzione della carrozzeria risulterà in questo caso semplificata trattandosi di uno spyder, anziché di una berlinetta.

Pensiamo perciò di poter chiudere anche per oggi queste note, rimandando gli appassionati al prossimo numero, e ricordando loro che, mettendo a frutto questi suggerimenti, impiegando un po' di buona volontà, di tempo e di intelletto, possono così realizzare delle creazioni veramente mirabili e quasi uniche nel loro genere.

G. C.

## Calendario sportivo A. M. S. C. I. 1955

### 1° MAGGIO

1° prova di Campionato Nazionale (valevole come selezione per il Campionato d'Europa). Località Torino.

### 29 MAGGIO

Trofeo Supercortemaggiore (valevole come selezione per il Campionato d'Europa).

Trofeo Movo Supertigre riservato alle vetture Movo/Sprint. Località Monza.

### 19 GIUGNO

Gara nazionale categoria sport (vedi i dettagli scritti in seguito). Località Torino a chiusura della Mostra dello Sport.

### LUGLIO

Campionato Europeo (nella seconda metà del mese, la sede è da fissarsi tra Monza e Bolzano. Verranno date tempestive comunicazioni).

### SETTEMBRE-OTTOBRE

2° prova di Campionato Nazionale.

Località Monza.

Note - Le due Prove di Campionato Nazionale saranno ambedue di velocità e si svolgeranno secondo il regolamento tecnico AMSCI-FEMA. La Gara Nazionale categoria sport è il primo esperimento di formula non basata sulla velocità pura. Si prevede che essa sarà retta da un regolamento di gara secondo il quale ogni concorrente dovrà dichiarare, all'atto dell'iscrizione, la velocità fissa che raggiungerà in uno o più lanci; la classifica verrà fatta in base alle percentuali di scarto tra velocità effettive (più o meno) e la velocità dichiarata. Il regolamento tecnico rimarrà quello AMSCI-FEMA.

## Primati automodellistici nazionali al 31-12-54

### CLASSE 1,5 cc.

BASE	DATA	SIGNOR	MOTORE	Velocità Kmh.
m. 300	15-11-52	Turri Giampaola	Oliver	92.307
m. 500	29- 6-53	Turri Giampaola	Oliver	111.111

### CLASSE 2,5 cc.

m. 300	21- 7-52	Manfè Piero	G. 20	124.137
m. 500	25- 4-54	Eirauda Marco	G. 20	120.240
m. 1000	29- 6-53	Broglia Luigi	G. 20	120.240
m. 2500	8-12-53	Manna Ernesto	G. 20	107.665

### CLASSE 5 cc.

m. 250	19- 3-52	Motta Umberto	Dooling	123.287
m. 500	3- 5-53	Preda Adriano	Dooling	152.542
m. 1000	8-11-53	Manzini Filippo	Dooling	138.461
m. 2500	28-10-52	Benazzi Bruno	G. 21	124.481
m. 5000	17- 6-51	Benaglio Elia	Testa Rossa	74.196
m. 10000	9- 3-52	Benaglio Elia	Testa Rossa	67.164

### CLASSE 10 cc.

m. 300	19- 3-52	Riva Felice	Dooling (Glow.)	183.050
m. 500	29- 6-53	Riva Felice	Dooling (Elettr.)	176.470
m. 1000	16-11-52	Riva Felice	Dooling (Elettr.)	169.811
m. 2500	28-10-52	Carugati Vitaliano	Dooling (Elettr.)	154.373

### CLASSE 1,5 cc.

BASE	DATA	SIGNOR	MOTORE	Velocità Kmh.
m. 300	6-7-53	Carugati Vitaliano	G. 22	75.000

### CLASSE 2,5 cc.

m. 300	21- 7-52	Manfè Piero	G. 20	124.137
m. 500	25- 4-54	Eirauda Marco	G. 20	120.240
m. 1000	29- 6-53	Broglia Luigi	G. 20	114.649
m. 2500	8-12-53	Manna Ernesto	G. 20	107.665

### CLASSE 5 cc.

m. 500	3- 5-53	Moret Guido	G. 21	140.621
m. 2500	28-10-52	Benazzi Bruno	G. 21	124.481
m. 5000	17- 6-51	Benaglio Elia	Testa Rossa	74.196
m. 10000	9- 3-52	Benaglio Elia	Testa Rossa	67.164

### CLASSE 10 cc.

m. 500	29-6-53	Allemano Mario	Penna (Elettrico)	148.760
m. 1000	6-7-52	Vallinotto Angelo	Penna (Glow)	132.841

# L'ANGOLO DEL UNA LOCOMOTIVA LA "SANTA

A CURA DI

Come sempre, e come è nostra consuetudine in questa rubrica, cari amici lettori, nel nostro girovagare in cerca di cose nuove, di ambite novità, di « pezzi rari » per così dire, di ieri e di oggi, abbiamo questa volta fermato la nostra attenzione su un autentico « pezzo », che già dall'unito disegno avrà richiamato anche la vostra attenzione, trattandosi stavolta di un vero campione lustro lustro delle ferrovie, di un campione che vorremmo subito classificare ed annoverare fra i « super » del nostro plastico.

Ma passiamo subito al sodo.

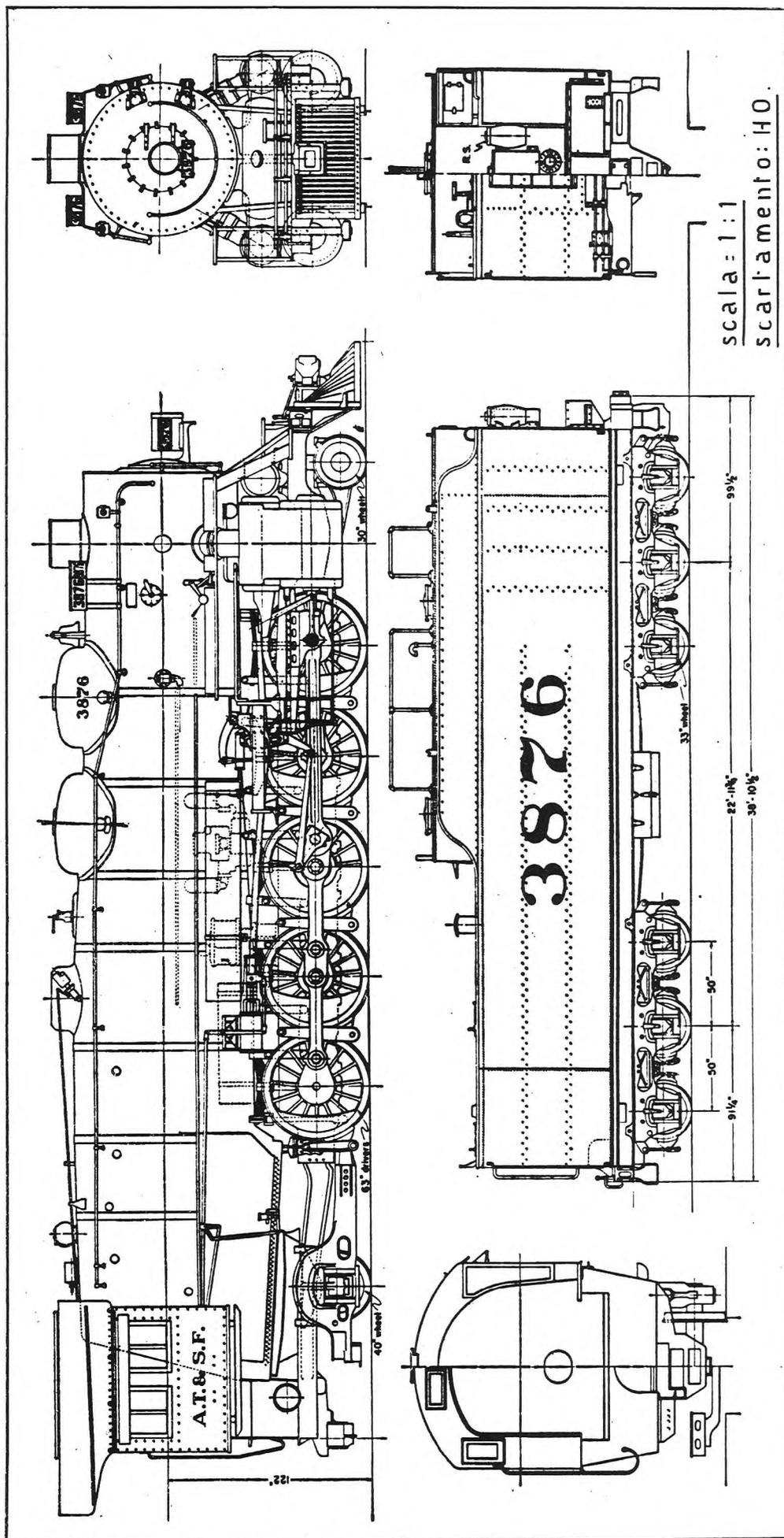
Come già vi ha annunciato il titolo di questo articolo, sapete che intendiamo parlare della 2-10-2, una locomotiva che, montata e realizzata a regola d'arte, può farci vantare di essere trenimodellisti. Di questo superbo esemplare esistono oltre Oceano, e sia detto fra noi beati loro, delle superbe scatole di montaggio; ma non per questo noi siamo del parere di disarmare, anzi possiamo assicurarvi per esperienza personale che, realizzata artigianamente pezzo per pezzo, oltre alla maggior soddisfazione che il nostro lavoro potrà darci, il lavoro acquisterà maggior tono e maggior valore, per le meticolosità dei particolari e l'armonia dell'insieme, e sarà per noi una vera tesi di laurea...

Avevamo detto di non perderci nelle parole che la passione ci spinge a dire, perciò rientriamo subito nei « binari » per passare ad una descrizione della locomotiva e della realizzazione in scala della medesima.

Pur se il suo aspetto di locomotiva a vapore ci indurrebbe a pensare a cose passate, nel caso della locomotiva in questione non è niente di tutto ciò.

Si tratta di una macchina recentissima, concepita e costruita per durare negli anni sotto i più gravosi sforzi, per essere adibita a tutti gli usi e sulla maggior parte delle linee.

Il suo grande polmone d'acciaio cela una grande potenza, che viene sviluppata in pieno grazie all'uso delle sue ruote di medio diametro. Si pensi infatti che le ruote motrici hanno un diametro massimo di 63 pollici, cosa



# TRENIMODELLISTA

## DI GRAN CLASSE

# FE 2-10-2"

### GIUSEPPE CIAMPELLA

alquanto insolita su locomotive di questo tipo. L'uso di ruote di questo diametro è stato suggerito dal fatto di ottenere la massima potenza sotto tiro, pur se leggermente a scapito della velocità, dato soprattutto che il ciclo di rotazione, e quindi il tipo di propulsore a vapore impiegato su questa locomotiva, è del tipo cosiddetto «lento», adatto perciò alla durata ed al massimo tiro. Per questo è stato usato questo tipo di propulsore, a differenza dei potenti ma più delicati locomotori elettrici e delle mastodontiche «unità motrici Diesel».

Dunque la «Santa Fe-2-10-2» è usata per il traino di pesanti treni merci o di lunghi convogli passeggeri su percorsi accidentati, dove non si richiede una elevata velocità, e dove il tracciato della linea si presenta alquanto accidentato ed in salita, anche con pendenze elevate.

In queste condizioni questa macchina è capace di tirare comodamente anche 40 carri merci, od altrettante carrozze passeggeri. Di recente progettazione possiede in sé tutti i più moderni ritrovati tecnici, tipici di questo genere di trazione, collaudati da molteplici esperienze nel corso di lunghi anni di lavoro e di prove. È una dieci ruote con carrello posteriore e carrello anteriore di guida. Gli assi di ciascuna ruota sono equidistanti tra loro, e sono situati precisamente a 66 pollici uno dall'altro. Il carrello anteriore dista invece 48 pollici dal centro del blocco dei cilindri, e quello posteriore 120 pollici dall'asse dell'ultima ruota.

Come si è detto le ruote motrici, tutte collegate mediante biellismi, hanno un diametro di 63 pollici; quelle del carrello posteriore hanno un diametro di 40 pollici, mentre quelle del carrello di guida hanno un diametro di 30 pollici.

La lunghezza massima è di 590 pollici, e l'altezza media di 122. (Un pollice corrisponde a 25,4 mm.).

Ed ora passiamo brevemente a descrivere la sua realizzazione. ▲

Iniziamo con il telaio; esso va ricavato in lamierino d'ottone da mm. 1,5, e si compone di due fiancate ed una

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

**40**  
*Rivarossi*  
**LA RIVISTA DI MODELLISMO  
FERROVIARIO**

RIVAROSSÌ

piattaforma centrale, che farà da supporto alla finta caldaia e fungerà da sostegno all'organo propulsore. Per ricavare questi pezzi bisogna riportare il disegno sul materiale, e quindi traforare con archetto da traforo, e rifinire mediante limatura con una limetta a taglio dolce. Le connessioni saranno ottenute mediante saldatura a stagno, facile da realizzarsi su questo tipo di materiale; il telaio porterà posteriormente il gancio d'attacco ed anteriormente i supporti per la rastrelliera.

Eseguita questa operazione, passeremo a praticare sul telaio medesimo, così realizzato, i fori per il montaggio del motore, delle ruote e dei carrelli, dopo di che monteremo i medesimi. Per il motore consigliamo di sistemarlo mediante vite senza fine posta sull'asse dello stesso, mentre l'ingranaggio di movimento alle ruote dovrà essere sistemato sull'asse della coppia di ruote centrali. Le bielle provvederanno a dare il moto anche alle altre ruote; esse dovranno essere realizzate in lamierino d'ottone da mm. 2; la massima cura dovrà essere posta nell'esecuzione di questo lavoro, infatti la sagoma delle bielle deve essere ricavata con precisione dal disegno, affinché i fori e le distanze di essi corrispondano con le misure che verranno ricavate dal disegno stesso.

La massima precisione che si richiede consiste nel fatto che non vi devono essere «punti duri» nel movimento. Una volta ricavate le bielle dovranno essere ripulite ed assestate.

Le ruote ed i carrelli, come il motore elettrico, potrete trovarli presso le ditte specializzate del ramo.

Preparato il telaio, l'organo propulsore, i carrelli, il biellismo, ed eseguito l'impianto, passiamo alla realizzazione della «carrozzeria» secondo le linee illustrate dal disegno,

Cominciamo dalla caldaia. La parte che va dalla cabina fino al centro, os-

sia dietro al secondo duomo, può essere realizzata con tubo d'ottone reso leggermente conico, mediante asportazione di uno spicchio triangolare e combaciando i lembi a mano fino ad accostarli e saldarli. I diametri massimo e minimo devono risultare all'incirca di mm. 22-20. Il rimanente della caldaia, fino alla porta anteriore, è ricavata direttamente da tubo d'ottone da mm. 20.

La cabina invece è ricavata in tre pezzi più un pannello anteriore, riportando le sagome su lamierino da mm. 1 e traforando; si abbia cura di lasciare delle linguette intere, in modo da poter realizzare una più solida e semplice saldatura a stagno. Questo sistema verrà adoperato anche per la realizzazione del cassone del tender, che a lavoro ultimato può essere riempito di piccole scaglie di carbone, fissato con collante.

Anche molti dei particolari sono reperibili presso le ditte del ramo; in caso contrario tenete presente che la parte anteriore della caldaia, il blocco dei cilindri, il serbatoio d'aria, le campane, il fischio, i supporti del corrimano, il faro, i duomi, il fumaio, ecc... devono essere ricavati da lavorazione, mediante tornitura di adeguata canna pure d'ottone. Il corrimano è in filo di ottone crudo da 0,6. La rastrelliera potrete realizzarla anche con listelli di taglio 1x1 sagomati ed incollati su apposito telaio. Per la bullonatura consigliamo di realizzarla con una leggera e precisa punzonatura, effettuata dalla parte interna del lamierino, usando una punta da segno leggermente battuta. Il tutto, una volta preparato, sarà montato sul telaio mediante bulloneria, con viti a ferro da mm. 2 e relativi dadi. Ed ora sta alla vostra pazienza ed alla vostra abilità il ricavare questo autentico pezzo, il più preciso possibile, pertanto non ci resta che augurarvi buon lavoro.

**GIUSEPPE CIAMPELLA**

**Treni elettrici Americani Flyer scartamento « S » fischio et fumo: 2 motrici diesel - tre vagoni aerodinamici - locomotiva 2-8-4 con Tender e 4 carri merci - 2 trasformatori - 30 pezzi binario - il tutto come nuovo L. 80.000.**

**Locomotiva a vapore tipo 690 con Tender, funzionamento perfetto, scartamento « I » - tre carrozze viaggiatori - locomotive americane: Mikado English superdettagliata - articolata 4664 Bowser - Pacific Bowser - Dockside Varney - carri gondola, piamali, cisterna -**

**Cooling Station, serbatoio per acqua. Prezzi a richiesta.**

**C. MALLIA TABONE - VIA FLAMINIA 213 - ROMA**

# Attività 1954 del Genoa Model Yacht Club

## CAMPIONATO SOCIALE

Le regate per il titolo di Campione Sociale 1954, si sono svolte nello specchio d'acqua del Bagni Marina, a San Giuliano, anziché all'Idroscalo. Nonostante la giornata di bonaccia si è potuto assistere ad interessanti prove, il cui esito è sempre stato incerto dalla partenza all'arrivo, il che dimostra l'affinamento della tecnica di regata dei nostri timonieri.

Le regate hanno dato i seguenti risultati:  
«Coppa Ascoli» - Biennale consecutiva - Classe «F»:

«EMMA» di Foce Emilio - Campione Sociale 1954

«Coppa Esperia» - Biennale consecutiva - Classe «M»:

«FENDO» di Cadè Vincenzo - Campione Sociale 1954.

## CAMPIONATO NAZIONALE CLASSI «F» e «M»

Ottimo successo ha avuto la II prova di Campionato Nazionale organizzata dal nostro Club, e svoltasi nello specchio d'acqua dell'Idroscalo il 19 settembre scorso, con la partecipazione di ben 25 yachtmodellisti, rappresentanti, oltre il nostro, i Clubs A.M.M.I. di Genova, Navimodel di Milano e Navimodel di Torino. Numeroso il pubblico degli invitati che ha assistito, e tra esso il Cav. A. Parodi, in rappresentanza del Sindaco, ed il Marchese D'Orta in rappresentanza del Gen. Ruffini, Presidente del Consorzio Autonomo del Porto.

Anche la RAI è intervenuta, concedendoci interviste che sono state trasmesse col «Corriere della Liguria» sulla Stazione locale il giorno successivo; ottimo il servizio fotografico dell'Agenzia Ciemmfoto, di Genova.

La Presidenza della F.M.N.I., e quelle della Navimodel Milano e della A.M.M.I. si sono vivamente congratulate con noi per l'ottima organizzazione, che ha dato vita a regate memorabili. Infatti, svoltesi in una magnifica giornata di sole, esse sono risultate combattutissime, ed animate dagli incitamenti del pubblico, che ha messo il fuoco nei concorrenti. La Giuria però ha sempre tenuto in mano le redini delle regate, cosicché non si è dovuto lamentare nessun incidente. I nostri timonieri hanno brillato, anche se i risultati non sono stati del tutto favorevoli. In particolare Danovaro, che col suo «MAY BE» ha conquistato il titolo di Campione, nella Classe «F».

Durante la premiazione dei Vincitori, che ha avuto luogo nei locali sociali, seguita da un rinfresco, ha parlato il Dott. Briano, nostro Socio Onorario, in rappresentanza del Presidente, costretto a letto, ringraziando gli intervenuti, in modo particolare le Autorità, che per la prima volta, hanno aderito ad una manifestazione navimodellistica del genere. Hanno risposto con elevate parole il Cav. Parodi ed il Marchese D'Orta, proponendoci il loro appoggio anche per il futuro.

I Titoli di Campione Italiano per l'anno 1954 sono andati quindi a:

Classe Nazionale «F» - «MAY BE» di P. Danovaro del Genoa Model Yacht Club  
Classe Internaz. «M» - «SIMBAD» di M. Corrado della Navimodel Milano.

In questa seconda classe EGLE, FENDO, ENRICA, KILTIE ed EDMEA si sono piazzate rispettivamente al 3., 4., 5., 6. e 7. posto.

## CAMPIONATO NAZIONALE RACERS

Si sono svolte all'Idroscalo di Milano, il 17 ottobre u.s., le regate valevoli per il titolo di Campione Italiano racers per le categorie 10, 5 e 2,5 c.c. Il nostro Club, partecipante nella sola categoria 5 c.c. con tre scafi, ha ottenuto un ottimo secondo posto, per merito del nuovo Socio Sig. Aldo Giacomelli, costr. nav., pur essendo stato privato delle prove degli altri due scafi per avaria all'elica di entrambi.

# IL CAMPIONATO SOCIALE DELL'A.M.M.I.

Con la tradizionale signorilità l'Associazione Modellistica Marinara Italiana ha cordialmente festeggiato, domenica 7 novembre u.s., il suo Campione Sociale ed i Soci partecipanti alle regate di yachtmodellisti svoltesi durante l'anno velico 1954.

I numerosi Soci e le gentili Signore hanno concorso a dare particolare rilievo alla simpatica riunione, culminata con la cerimonia della premiazione, dopo che il Vice Presidente, Sig. Lorenzo Dellepiane, in assenza del Presidente ingegnere Carlo Mezzani, ha tracciato succintamente l'attività della «A.M.M.I.» nella decorsa stagione, ed ha estratto a sorte un determinato quantitativo di legname per la costruzione di sei scafi della Classe Internazionale «M»; iniziativa del Consiglio resa possibile dalla generosa collaborazione del Socio Onorario Dr. Luigi Camelli.

La manifestazione ha concluso degnamente il Calendario Sociale, iniziatosi nel mese di maggio con un ricevimento ai Bagni Benvenuto, al quale hanno partecipato le principali Autorità cittadine, quali il Generale Filiberto Ruffini, Presidente del Consorzio Autonomo del Porto di Genova, in rappresentanza del Sindaco On. Pertusio, il Dr. Luigi Camelli, l'Ammiraglio Cugna di Sant'Orsola ecc. Da quella data, nelle acque prospicienti la Sede a mare della Associazione in Genova Calcinara, si sono iniziate le prove per l'aggiudicazione della Coppa definitiva «Carlo Felice Biamonti» e della Coppa challenge «Prof. Arturo Frixione», con la partecipazione di oltre tredici scafi.

Nonostante che il tempo e lo stato del mare

durante le sei giornate di prove non siano stati sempre soddisfacenti, le regate sono riuscite quanto di meglio si poteva desiderare, sia per la discreta preparazione dei modellisti, sia per l'organizzazione; aiutati in questo dalla generosa collaborazione della locale Sede della Lega Navale Italiana.

Nello stesso periodo si sono pure svolte le regate dei cinque modelli sperimentali 5,5 S.I., a suo tempo commessi dalla Unione Società Veliche Italiana alla A.M.M.I. In tale occasione il Marchese Paolo Pallavicino, Presidente della U.S.V.I., che presenziava alle prove, ha espresso il Suo alto compiacimento per l'opera di propaganda svolta dalla Associazione Modellistica Marinara Italiana in favore dello sport velico in miniatura, trampolino di lancio per creare i novelli nocchieri delle varie barche da regata.

La partecipazione della «A.M.M.I.» ai Campionati per la Classe «F» fu soddisfacente: infatti nella 2° prova, effettuata a Genova nello specchio acqueo dell'Idroscalo, lo yachtmodello «Risagio» del Socio Frumento, timoniere il segretario dell'Associazione Sig. Terrarossa Luigi, si piazzò al 3° posto nella Classifica Generale, ed al 5° posto lo yachtmodello «Maria» del signor Semino. Onorevole graduatoria, se si considera l'assenza dei nostri scafi alla prima prova di Campionato.

Ne è da tacere l'ottima prova ottenuta nei Campionati Nazionali per Racer svoltisi all'Idroscalo di Milano, ove il Socio Furlani conquistò il titolo di Campione Nazionale per i Racer da 10 cc.

Per la cronaca riportiamo di seguito i risultati del Campionato Sociale.

### Coppa Definitiva «CARLO FELICE BIAMONTI» 1° Prova

1° Yachtmodello «EGLE»	del Sig. SEMINO RINALDO	con punti 29 1/2
2° » «RISAGIO»	» » Frumento Silvio	» » 28 1/4
3° » «TRIBULLA»	» » Bedocchi Marcello	» » 27 1/4
4° » «WILMA»	» » Canneva Giovanni	» » 26 1/4
5° » «MARIA»	» » Semino Giovanni	» » 26 1/4

La Coppa Definitiva «Carlo Felice BIAMONTI» è stata vinta dal yachtmodello «EGLE» del Sig. SEMINO RINALDO.

### Coppa Challenge «Prof. A. FRIXIONE» 2° Prova

1° Yachtmodello «WILMA»	del Sig. CANNEVA GIOVANNI	con punti 38 1/2
2° » «TRIBULLA»	» » Bedocchi Marcello	» » 38 1/2
3° » «GI. BI. III»	» » Blassoni Giorgio	» » 37 1/4
4° » «RISAGIO»	» » Frumento Silvio	» » 35 1/4
5° » «AGNES»	» » Dellepiane Lorenzo	» » 24

La Coppa Challenge «Prof. A. FRIXIONE» è stata assegnata dopo spareggio al yachtmodello «WILMA» del Sig. CANNEVA GIOVANNI.

### CLASSIFICA GENERALE

1° Yachtmodello «TRIBULLA»	del Sig. BEDOCCHI MARCEL.	con punti 65 3/4
2° » «WILMA»	» » Canneva Giovanni	» » 64 3/4
3° » «RISAGIO»	» » Frumento Silvio	» » 63 1/4
4° » «GI. B. III»	» » Blassoni Giorgio	» » 54 1/4
5° » «EGLE»	» » Semino Rinaldo	» » 29 1/2

Il titolo di CAMPIONE SOCIALE Classe «F» mt. 1 per l'anno 1954 è stato vinto dal YACHTMODELLO «TRIBULLA» del Sig. BEDOCCHI MARCELLO.

## AEROMODELLISTI!

Ecco le scatole aeromodelli ZEUS M.F.

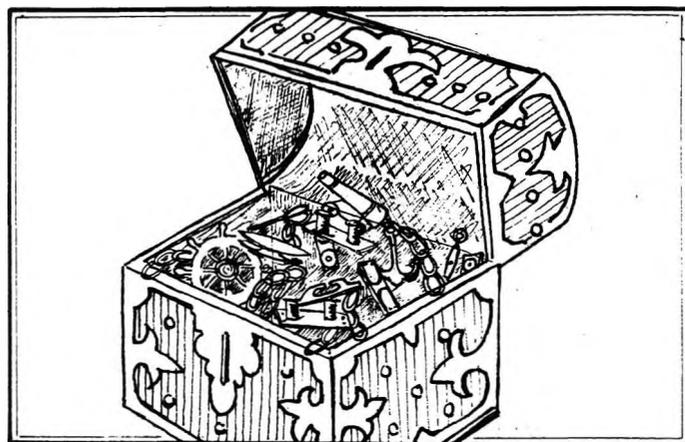
Potrete richiederle sia facendo invio di cartolina vaglia, oppure in contrassegno alla ZEUS MODELFORNITURE Via S. MAMOLO 64 BOLOGNA

Veleggiatore ALFA apertura alare cm. 100	L. 1000
Veleggiatore BETA apertura alare cm. 140	» 1900
Motomodello per motori tipo G. 25 STRATOSFERA	» 1500
Volo libero per Jetex 50 SABRE	» 600
A matassa elastica CICO cc. 55 apert. alare	» 550
A matassa elastica MACCHI 308	» 1000
A matassa elastica biplano C.R. 32	» 2000
A matassa elastica Mustang.	» 790
Teleacrobatico per G. 22 AR. 112	» 1000
» » G. 20 CIP 46	» 1900
» » G. 20 riprod. del NAVION	» 2800
» » G. 25 riprod. del MUSTANG	» 1800
» » G. 25 riprod. del MACCHI 308	» 1500

Sulle Scatole di montaggio si effettuano forti sconti ai sig. rivenditori.

E finalmente la tavola costruttiva dello « Speed King » di A. Prati Campione del mondo per i motori di classe « A », prezzo tavola costruttiva L. 300. Di questo modello la Zeus M.F. detiene l'esclusiva del disegno e della scatola di montaggio (di prossima preparazione) per tutto il mondo.

Fate richiesta dei nostri listini prezzi 7 e 7/a allegando L. 50 in francobolli.



Nuova produzione particolari per navi antiche e moderne

Lavorazione accurata con macchinario svizzero di alta precisione.

PREZZI RIDOTTI:

Pulegge mm. 4 6 8	Carrucole Ø 4 6 8
cadauna L. 10 12 15	cadauna L. 30 35 40
Tenditori in ottone da mm. 18	L. 75, cad.
Aste per bandiera da mm. 70 a 90	» 30, »
Boccole per dette con piedino a vite	» 25, »
Occhielli a vite mm. 4x10	» 25, »
Bczzelli in bcsso, semplici, doppi e tripli da L. 15 a L. 45	
Candelieri in ottone, lung. mm. 25 33	
	cad. L. 40 50
Ruote timone di metallo bianco	
	mm. 6 8 10 12 15 18 22
	cadauna L. 50 70 100 120 160 200 250

Con colonnina in ottone aumento L. 80 cadauna.

Moltissimi altri particolari sono in lavorazione

**C. MALLIA TABONE - Via Flaminia 213 - Roma**

## AEROMODELLI - P.zza Salerno 8 - Roma

TELEFONO 846786

★

### 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

★

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 Rivarossi e Fleischmann

★

Accompagnare le ordinazioni con vaglia

Il Genoa Model Yacht Club, con sede in Genova, Via del Campo 1, mette in vendita i seguenti propri piani di costruzione di modelli navali:

RACER K1 Classe Naz. « C » Lungh. 71,5 largh. 18/30 motori da 6 a 10 c.c.	1	tav.	L. 800 —
MOTOSCAFO DA CROCIERA « RIVIERA » - Lungh. 86, largh. 25, motori da 12 V. o 5 c.c.	2	»	» 1400 —
« SKEAF » 2 m. S.I. 1908 - Scala 1/20 - Lungh. 83, Cutter a picco	2	»	» 700 —
« STAR » Classe Internaz. - Scala 1/6,92 - Lungh. 100, Scafo a spigolo	1	»	» 400 —
BRIGANTINO A PALO « MARIA » 1892 - Scala 1/100 - Lungh. 53, Dettaglio-tissimo	3	»	» 1800 —
CLASSE NAZIONALE « F » - Lungh. 100 - Kg. 3,400, Scafo da regata	2	»	» 1200 —
« SIGMA » CLASSE NAZ. « F. » Lunghezza 100 - Kg. 3,100, Scafo da regata	2	»	» 600 —
MOTOSCAFO ENTROBORDO DA TURISMO - Lungh. 50, Motori elett. Berec	3	»	» 700 —
« JUNIOR A.C.1 » TRE PUNTI - Lunghezza 30, Reattori Jetex 350	1	»	» 350 —
CLASSE INTERNAZIONALE « M 50/800 » - Kg. 9,000, Scafo da regata	2	»	» 2000 —
CLASSE INTERNAZIONALE « M 50/800 » Kg. 7,000, scafo da regate	2	»	» 2000 —
« ERITREA » INCROCIATORE COLONALE - Scala 1/200, lung. 48	3	»	» 800 —

Altri piani sono in preparazione.

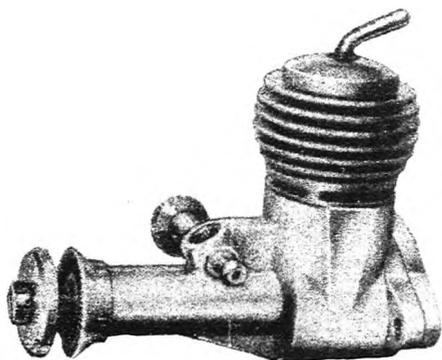
I piani vengono ceduti esclusivamente a privati.

Si spedisce soltanto contro rimessa anticipata intestata al segretario-cassiere: ANGELO CRESSI - Via del Campo 1 - Genova.

# SPORTIMPEX

VIA S. CALOCERO, 3  
MILANO

Vi presenta il nuovo «WEBRA PICCOLO» di 0,78 c.c. e Vi ricorda la vasta serie di motori, accessori e scatole di montaggio.



**Lire 5.200** compreso serbatoio ed elica

Richiedete il nuovo catalogo 1955

# LA "CIGIITALIA" COSTRUZIONI MODELLISTICHE

VI ANNUNCIA LE ASSOLUTE NOVITA'

Telai tubolari per automodelli, muniti di sospensioni indipendenti, pronti e su ordinazione.

Disegni per riproduzioni automodellistiche.

Tavole costruttive dei più moderni velivoli in scala per lo Jetex ed a motore, dal:

VAMPIRE L. 130

al GRUMMAN F-9-F PANTHER L. 600



Modelli solidi.

Scatole di montaggio complete.

Radiocomando: Complessi completi e parti staccate.  
Servocomandi a scappamento (L. 1.600).  
Chassis per gruppi riceventi.

Si eseguono lavori su ordinazione di qualsiasi genere.  
Massima economia - Eccezionali facilitazioni.

Interpellateci: VIA SALENTO, N. 14 - ROMA 753

# 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*

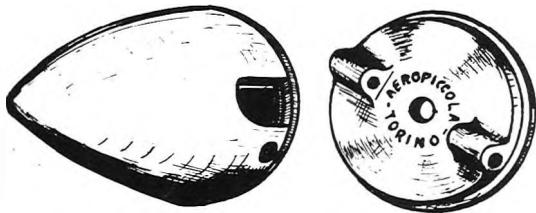
**GUIDA FULCAR 1954-55**

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.

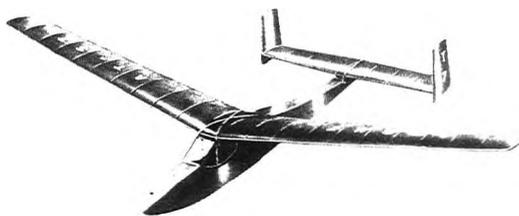
# La Ditta "AEROPICCOLA" - Torino

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.*



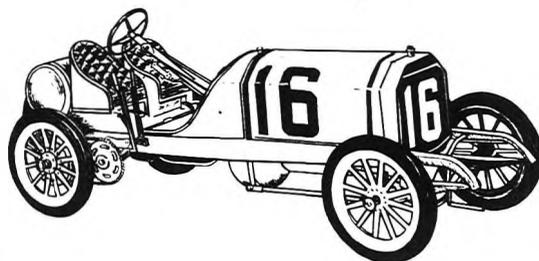
*MODELLO "SCOUT" il meraviglioso veleggiatore "Junior" dalla linea moderna e dal volo imbattibile. In scatola di premontaggio di nuovo tipo CON PEZZI INTERAMENTE PREFABBRICATI E FUSTELLATI.*

*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.*

### **Modellisti!! Non fate confusione**

*La Ditta "Aeropicola" 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:*

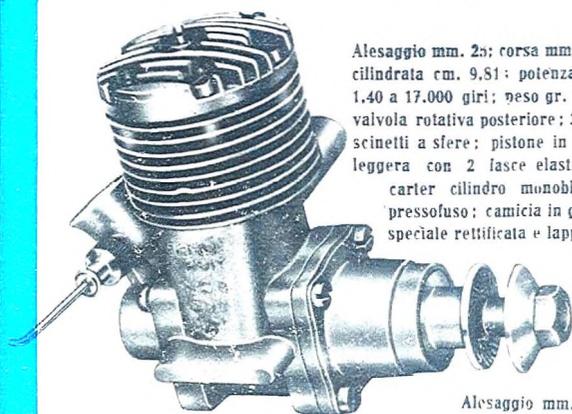
**Inviandoci la modica somma di 50 lire riceverete il nuovo Catalogo n. 15**

# **AEROPICCOLA**

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

# SUPERTIGRE

## G. 24



L. 17.000

Alesaggio mm. 23; corsa mm. 20; cilindrata cm. 9,51; 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

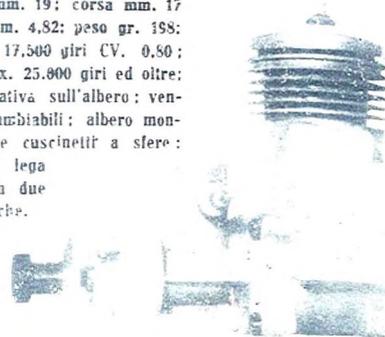
Alesaggio mm. 15; corsa mm. 14; cilindrata cmc. 2,47; potenza CV. 0,29 a 16.500 giri; peso gr. 108; velocità max. 28.000 giri; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili; albero montato su due cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con due fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso;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



L. 6.900

## 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. 25.800 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. 9.500

G. 20 speciale a pistone lappato. Consegne metà luglio, prezzo L. 7.900 - Il motore del primato montava candele Micromeccanica Saturno - Eliche Tornado.

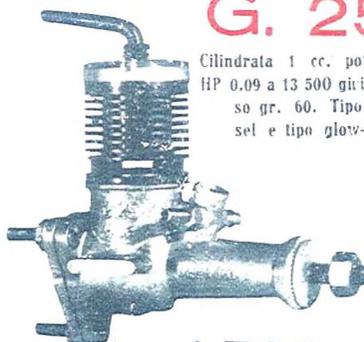
## G. 23



L. 6.300

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. 4.500

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

## G. 26



L. 5.250

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.



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

