

ANNO VIII - N. 48

LIRE 200

MODELLISMO

NOVEMBRE 1952

SPED. ABB. POST. GR. III



MODELLISTI! ELASTICISTI!

PER IL CARICAMENTO DELLE MATASSE ELASTICHE
PER INFINITI ALTRI USI UN APPARECCHIO CHE NON
DEVE MANCARE NEL VOSTRO LABORATORIO



LEYTOOL TRAPANO A MANO L. 3.700

ORIGINALE INGLESE DI PRATICISSIMO USO (Il manico in legno è sostituito da una solida maniglia incorporata) Interamente in lega di alluminio - Montato su cuscinetto a sfere - Rapporto 1: 3,25 - Capacità mandrino mm. 6 - Indispensabile in ogni lavoro modellistico - (Legni, metalli, materie plastiche).

PRECISO - PRATICO - DI FACILE USO

Importatore e distributore esclusivo:

CLAUDIO CARPI S.R.L.
MILANO - Via Nino Bixio, 34 - Tel. 270196 - MILANO

Rivarossi

esclusivista per l'Italia dei famosi prodotti per aereomodellisti

FROG

della International Model Aircraft di Londra
(Gruppo Lines Bros Ltd.)

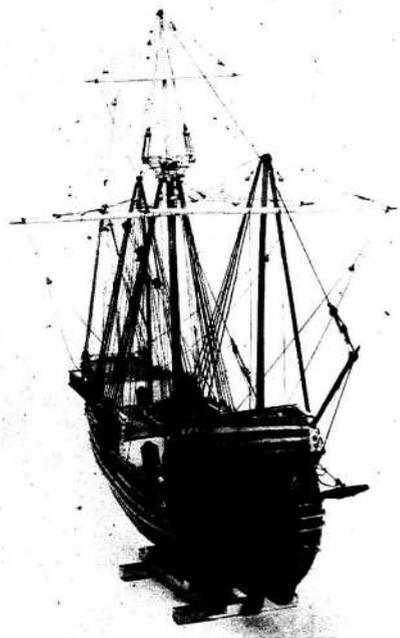


MOTORI:

"Frog 50 D" Diesel da 0,49 c.c.	L. 8.000
"Frog 150 D" Diesel da 1,49 c.c.	L. 8.000
"Frog 150 RG" Red Glow da 1,49 c.c.	L. 8.000
"Frog 250 D" Diesel da 2,5 c.c.	L. 11.000
"Frog 500 RG" Red Glow da 5 c.c.	L. 12.000
"Frog 500 P" Con accensione a candela da 5 c.c.	L. 13.800

ALCUNI ALTRI PRODOTTI: eliche in plastica di alto rendimento per aerei e motoscafi a L. 350; scatole di montaggio complete di disegni dettagliati, con pezzi pronti per il montaggio, da L. 450 a L. 4.900.

Richiedete questi famosi prodotti nei migliori negozi del ramo



La Ditta **MOVO** è lieta di presentare la più completa ed originale scatola di montaggio per navi antiche finora apparsa in Italia. Ognuno di voi con lavoro ridotto al minimo può costruirsi un graziosissimo e perfetto modello di

COCCA VENETA

NAVE MERCANTILE VENEZIANA DEL SECOLO XVI

IN SCALA 170 (LUNGH. CM. 60)

Un esemplare di questo modello realizzato con scatola di montaggio di serie, e quindi sprovvisto di ogni ulteriore abbellimento ha vinto il primo premio alla Mostra Nazionale di Asti tenutasi dal 18 al 25 maggio 1952. L'eleganza e l'armonia della **COCCA VENETA** sono infatti tali da farla figurare meglio come oggetto prezioso di arredamento che come normale costruzione modellistica.

Oltre a questi pregi la nostra scatola di montaggio aggiunge quello di una estrema ricchezza, non riscontrabile neppure nei migliori prodotti stranieri del genere. Ognuna di esse comprende infatti:

- 35 Bozzelli
- 80 Bigotte
- 36 Colonnine
- 2 Ancore

oltre a più di settanta elementi in noce, acero, tiglio già sagomati e ritagliati pronti cioè per il montaggio dello scafo secondo un procedimento rapido e sicuro. Due grandi tavole costruttive molto dettagliate ed una eloquentissima istruzione mettono in grado chiunque, senza alcuna spesa supplementare, di costruirsi da sé un bellissimo ed inconfondibile modello che acquista una volta terminato un valore minimo di quaranta mila lire e che è assolutamente indistinguibile dagli altri modelli di navi antiche non di serie.

PREZZO DI VENDITA DELLA SCATOLA COMPLETA DI TUTTO L'OCCORRENTE GIÀ PRONTO PER IL MONTAGGIO COMPRESO IL DISEGNO L. 8.500 più spese di spedizione - Prezzo del solo disegno L. 850.

La Ditta **MOVO** è inoltre lieta di annunciare che ogni anno al 31 gennaio verrà indetta a Milano una Mostra destinata a scegliere e premiare il migliore modello di nave antica costruita nell'anno con Scatola di Montaggio Movo. La prima di queste gare annuali verrà tenuta il 31 gennaio 1953 e sarà dotata di ricchi premi. In ogni scatola l'acquirente troverà il modulo di iscrizione gratuita a tale gara.

In preparazione **SCATOLE DI MONTAGGIO MOVO** dei modelli: Bounty, Caravella Colombiana, Fregata americana Constitution.

In vendita da

MOVO, MILANO, VIA S. SPIRITO, 14
Listino inviando Lit. 50

SOLARIA

SOC. COMM. LE RESP. LIMITATA

MILANO - LARGO RICHINI 10 - MILANO

Agenti esclusivi per l'Italia dei prodotti

PREMIATA
ALLA 1^a MOSTRA-CONCORSO
NAZIONALE DEL MODEL-
LISMO

ASTI 1952

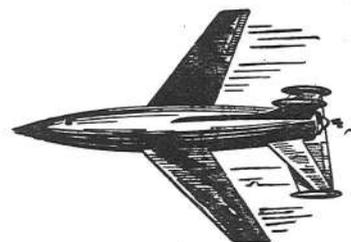


Motori a reazione; aeromodelli in scala; elicotteri, automobili, motoscafi a reazione.

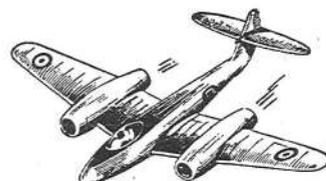


JETEX

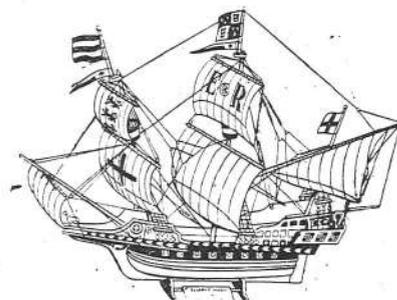
Aeromodelli in scala a reazione; alianti, veleggiatori, acrobatici, team-racers; modelli per volo circolare e per radio-comando; eliche Truflex e Truflo, tutti gli accessori per modellismo; motoscafi, galeoni, cutters.



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

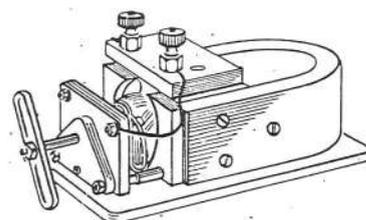


Motorini elettrici 3/6 v., 10.000 giri; coppia motrice 15.4 gr/cm., peso gr. 40



ANORMA

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



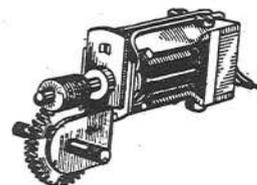
Balsa speciale per modellismo in misure metriche.

BRITFIX

Collante speciale per modellismo.



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



PER LISTINO PREZZI E
MATERIALE DESCRITTI-
VO INVIARE

L. 100

IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI DI

AREZZO
BELLUNO
BOLOGNA
BRINDISI
FIRENZE
GENOVA
IMPERIA
LA SPEZIA

LIVORNO
MESSINA
MILANO
MONFALCONE
NAPOLI
NOVARA
PADOVA
PALERMO

PAVIA
PERUGIA
PISTOIA
PRATO
ROMA
ROVIGO
SAVONA
SIENA

TORINO
TREVISO
TRIESTE
UDINE
VENEZIA
VERCELLI
VERONA
VICENZA

Rivarossi

TRENI ELETTRICI IN MINIATURA
ED ACCESSORI PER MODELLISTI

presenta una delle sensazionali novità 1952



Il nuovo locomotore tipo GR 424

Le 424R - 4-12 Volts C.C. - L. 7500 al pubblico

Le 424 - 6-18 Volts C.A. - L. 10.700 al pubblico

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

La Ditta AVIOMINIMA - Roma

*nell'augurare Buone Feste
ai clienti vecchi e nuovi*

annuncia:

È finalmente pronto il

**CATALOGO
ILLUSTRATO
1953**

di 32 pagine riccamente illustrate,

16 a colori e 16 in nero

Viene spedito franco di porto a tutti coloro che
invieranno la somma di Lire 100 alla Ditta

AVIOMINIMA

ROMA - VIA S. BASILIO, 49/A

la ditta AEROPICCOLA

presenta

altre novità di grande successo

PIPER CRUISER

Superba riproduzione volante telecomandata del noto aeroplano da turismo americano. Modello premiato in numerose gare e dimostrazioni. Stabilità eccezionale. Costruzione resa facilissima dal sistema PREFABBRICAT adatta a tutti. Volo facile, ottima maneggevolezza, adatto anche per acrobazia. Modello facilmente adattabile sia a volo libero che RADIOCOMANDATO. Apertura alare cm. 98 adatto per motori tra 2 e 5 cc.



Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 2800

Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

FIAT G. 59

La più moderna riproduzione volante dei nostri tempi. Modello telecomandato riprodotto in scala il veloce aeroplano Italiano. Adatto come modello da gare di riproduzioni o qualificazione. Costruzione sicura resa facile dal PREFABBRICAT. Volo sicuro anche a principianti. Modello di magnifica estetica adatto per motori tra 2 e 5 cc. adatto anche come TEAM-RACER. Apertura alare cm. 76.



Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 3400

Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

STINSON

Meraviglioso modellino per motori di piccola cilindrata non superiori a 1,5 cc. Ottimo per voli di allenamento e gare di riproduzione o qualificazione. Riproduzione del noto aeroplano da gran turismo Americano. Di facilissimo comando anche a principianti. Stabile e sicuro in tutte le sue evoluzioni. Costruzione semplicissima grazie al PREFABBRICAT. Apertura alare cm. 45.



Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 2000

Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

ACCESSORI NOVITÀ

ZIC - ZAC

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



AER FILM

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



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

AERBAT

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



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

i nostri prodotti si spediscono ovunque dietro rimessa all'ordine. Oppure li troverete presso i rivenditori autorizzati.

AEROPICCOLA - Corso Peschiera 252 - TORINO

RIVISTA MENSILE

ANNO VIII - VOL. IV - NUM. 48
NOVEMBRE - DICEMB. 1952

Direttore:

GASTONE MARTINI

Redattore Capo:

GIAMPIERO JANNI

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

TARIFFE DI ABBONAMENTO

ITALIA: 1 N.ri L. 2.000 - 6 N.ri L. 1.100
ESTERO: 1 N.ri L. 3.000 - 6 N.ri L. 1.800

TARIFFE DI PUBBLICITÀ

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

SOMMARIO

	Pag.
Consuntivo 1952	1369
TIGER RAG II, Modello Campione d'Italia di E. Padovano	1371
Panorama modellistico Sovietico, dell'ing. Dimity de landberg	1372
G.F.96, L'elastico Campione d'Italia di Guido Fea	1375
S.L.120, veleggiatore di Silvano Lustrati	1377
Come oltre Manica hanno visto la Wakefield, di Ron Warring	1378
Jim Dean vi parla delle miscele	1380
Il modello dei records, di Guido Battistella	1382
Conclusione del Campionato automodelli, di G. Janni	1384
Primi elementi sulla progettazione e costruzione dei modelli di cutters	1387
DEVIL; modello di motoscafo oceanico di L. Santoro	1391
Concorso a premi per un modello navale	1391
La rete aerea, di Gabriele Villa	1392
Il segnalamento ferroviario, di E. Palmentola	1394

IN COPERTINA: Automodellisti francesi in gara sulla pista dell'A.M.S.C.I. a Monza (Foto Janni).

CONSUNTIVO 1953

Se volessimo fare proprio i cattivi, potremmo evitare di sciupare tempo, carta e inchiostro per tirare le somme sull'attività aeromodellistica dell'anno che se ne sta andando. Potremmo semplicemente dire ai lettori: vedi quanto scrivemmo un anno fa, nella stessa occasione. Gli argomenti sono sempre gli stessi, le esortazioni che abbiamo rivolto agli aeromodellisti ed ai loro dirigenti non sono servite a nulla, valgono anche per il 1953; tanto nessuno si è dato pena di prenderle in considerazione. Per la quarta volta siamo tornati alla Wakefield, il primo italiano è al quarto posto (nel '50 e '51, almeno era al 3°, senza contare che nel '49 era ad un soffio dal vincitore), ci siamo fatti soffiare la Coppa F.N.A. in casa nostra, niente di buono nel Campionato Mondiale veleggiatori, terzi a quello dei motomodelli. Magri successi in campo internazionale, dunque.

Scuole: la situazione non è molto dissimile da quella dell'anno scorso, pur presentando lievi migliorie locali. Ma le difficoltà per avere un attestato sono sempre quelle, specialmente per i giovani che abitano nei piccoli centri di provincia.

Ricordate la storiella del Concorso Nazionale? A Milano ci fu il miracolo; a Roma, quest'anno, il Signore fu pietoso, ma meno indulgente, tanto che le gare si sono svolte con un tempo pessimo, un rinvio che ha provocato un discreto parapiglia, causando lo spostamento a vuoto di numerosi aeromodellisti — i quali poi, naturalmente non si sono fatti vedere — mentre la data è stata portata addirittura alla fine di ottobre. Sorvoliamo le pecche organizzative, perché è meglio, altrimenti andremmo a finire troppo lontano. Inoltre, esattamente come un anno fa, sono tornate di moda le modifiche alla formula, sulle quali si sta attualmente discutendo e delle quali torneremo a parlare a tempo debito.

E allora? Dobbiamo purtroppo prendere atto del fatto che nel 1952 la situazione dell'aeromodellismo si è mostrata stazionaria, salvo rarissime eccezioni. Una di queste potrebbe essere rappresentata dalla brillante affermazione di Battistella in Belgio, dove ha conquistato il titolo di Campione Mondiale ed a Milano, dove si è aggiudicato il primato mondiale di velocità nella classe 10 cc. Potrebbe essere questa l'unica, limpida stella che brilli nella notte della mediocrità trascorsa, tanto più trattandosi di una affermazione conseguita con la sola forza del singolo, in quella che è la classe meno appoggiata e meno sostenuta fra tutte, quella alla quale si è no una gara all'anno è riservata in Italia e che, pure, potrebbe dare tanti bei frutti. Noi siamo convinti di questo.

E torniamo a sostenere ancora la causa del volo circolare, il quale non deve essere assolutamente dimenticato o sottovalutato, perché è una fonte di propaganda, di diffusione e di successo in campo internazionale, oltre che un vastissimo campo nel quale può svilupparsi l'estro creativo dei costruttori, inoppugnabile stimolo alle attività aeromodellistiche. Perché trascurarlo, allora? Perché, se si tratta di una categoria ormai riconosciuta

ed approvata dalla F.A.I.? No, non cerchiamo una spiegazione. Vogliamo solo che le cose cambino, nell'anno che si apre.

Siamo giunti fin qui con gli stessi argomenti di cui trattammo l'anno passato, perché i motivi salienti che si presentavano ai nostri occhi erano in gran parte quelli del dicembre 1951. Ma qualcosa invece è cambiato, ed è doveroso prenderne atto. I dirigenti dell'Aero Club d'Italia ci hanno assicurato che, nell'anno che si apre, molte saranno le novità in campo nazionale; essi sono soprattutto decisi a dare il loro massimo appoggio all'attività aeromodellistica, invitando le sedi periferiche alla costituzione di scuole, favorendo la concessione degli attestati con premi e facilitazioni, diffondendo tavole costruttive e pacchi materiale per la costruzione dei modelli scuola.

Interessanti novità si annunciano anche dalla riunione della Commissione Internazionale della F.A.I. per l'aeromodellismo (sembra approvata la limitazione del peso della matassa elastica per la categoria «E» nel termine di 80 grammi) pur riferendosi le decisioni di maggiore importanza all'anno 1954. Da parte nostra, si annunciano anche delle novità, tutte tendenti a favorire lo sviluppo dell'attività aeromodellistica, quali la creazione di nuove classi per le tre categorie con dimensioni eguali alla metà di quelle attualmente esistenti e riservate ai giovani.

Possiamo invece dare per certo che il XVI Concorso Nazionale Modelli Volanti si svolgerà immancabilmente nella prima settimana di settembre. In questo senso i dirigenti dell'Aero Club hanno dato le loro massime assicurazioni, e tutto lascia prevedere che quello del 1953 sarà un Concorso Nazionale meraviglioso; il regolamento completo verrà bandito entro il mese di febbraio.

Possiamo comunque assicurare ai lettori che numerose interessanti novità bollono nella pentola dell'Aero Club; tutto lascia supporre che il 1953 vedrà una strettissima collaborazione fra gli aeromodellisti ed il massimo Ente aeronautico italiano. Nel prossimo numero illustreremo ampiamente le decisioni prese dalla F.A.I. in campo internazionale e dal nostro Aero Club d'Italia riguardo l'attività nazionale.

GIAMPIERO JANNI

COMBINAZIONE D'ABBONAMENTO

Per i mesi di dicembre e di gennaio sono valide le seguenti condizioni d'abbonamento cumulativo a **Modellismo** e a **L'Aquilone**

Per 12 numeri di **Modellismo**

„ 52 „ de **L'Aquilone**

L. 4.000

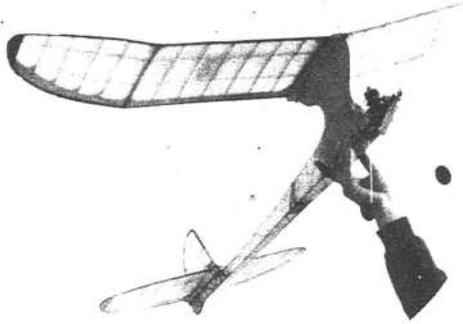
(anziché L. 4.300)

Questa combinazione è valida soltanto per dicembre e gennaio. Approfittatene in tempo.

TIGER RAG II°

di Sergio Cattaneo

SI TRATTA DELLA RIEDIZIONE, OPPORTUNAMENTE MIGLIORATA E PERFEZIONATA NEI DETTAGLI, DI UN OTTIMO MODELLO GIÀ BRILLANTEMENTE AFFERMATOSI.



Il modello campione per il 1952 è una diretta discendenza del Tiger Rag, campione del 1950. Costruito da Sergio Cattaneo, un bravo allievo della Scuola Aeromodellistica FIAT, e con un po' di fortuna, s'è aggiudicato il titolo al Concorso Nazionale svoltosi a Fiumicino.

La storia di questo modello di ricollega a quella dei motomodelli italiani dal 1949 ad oggi. Nel '49 Battistella col suo Spitz Phoenix ci fece vedere per la prima volta dei motomodelli con motore glow e con salite entusiasmanti. Così, l'anno dopo, nacque il Tiger Rag. Con la relativa libertà concessa dal regolamento di allora ne uscì un modello che, col Mc Coy 19 e un peso totale di 370 gr., si comportava molto bene, in salita ed in planata.

La planata era favorita dal basso carico alare (16 gr./dmq) mentre la salita risentiva del notevole basso peso totale. Il modello aveva anche un'altra caratteristica. Alla fine del funzionamento del motore questi, dipendentemente del sistema a spirulina per il tempo, saliva ulteriormente di giri e disponeva il modello in stretta virata a sinistra. La rimessa che ne conseguiva era tale da far perdere pochissimi metri della abbondante quota raggiunta. Con la nuova formula la trasformazione del modello fu del tutto nella sostanza. Il peso totale fu portato a 500 gr. (aumento robustezza struttura, applicazione dell'autoscatto ad orologeria, ecc.) e il motore fu sostituito con un G. 20.

In queste condizioni le qualità di volo peggiorarono leggermente ma certamente non di quanto l'aumento di peso lasciasse prevedere. Probabilmente l'aumento di carico alare ed il conseguente aumento di velocità di discesa (carichi alari 21,7 contro 16 velocità di discesa circa 1,1 volte quella precedente) era il solo regresso rispetto al modello precedente poiché ritengo che il G. 20 valga bene il Mc Coy 19 con valvola rotativa sull'albero.

Il modello così conciato girò ancora notevolmente i campi di gara e vinse la edizione del '51 della Coppa Rossi e la edizione '52 della Coppa Arno. Nel '51, intanto, nonostante la tendenza all'aumento delle superfici disegnai il Tiger Rag II con una superficie inferiore (21 dmq contro 23). Le considerazioni che a ciò mi spinsero erano: la piccola perdita che si otteneva coll'aumento del lancio alare e l'aumento di quota ottenibile. Il modello da me costruito, forse per una svergolatura di una semiala, fece una brutta fine.

Quest'anno Cattaneo ha ripreso quel progetto e lo ha realizzato. Dopo alcune difficoltà iniziali di centraggio lo si portò a Roma non ancora completamente spre-

mutato ma certamente sicuro (e la sicurezza è preferibile molte volte a caratteristiche stupefacenti). Sul campo di gara il modello fu lanciato senza alcuna prova. Scomparve alla vista due volte (e sarebbero stati due tempi massimi) e fece un terzo lancio mediocre per lo spostamento del verticale dovuto ad un mio urto sulla pista.

Vorrei concludere dicendo che questo motomodello è facilissimo da costruire ed anche in centraggio non combina guai. Credo che qualsiasi allievo con buona volontà ed un po' di buon senso sia in grado di costruirlo e farlo volare decentemente.

Per la costruzione cominciamo dalla fusoliera: si costruiscono le due fiancate a traliccio. Il traliccio deve continuare fino in corrispondenza delle prime tre ordinate poiché i montanti serviranno da guida per il montaggio. Contemporaneamente si costruiscono le ordinate, le longherine motore e l'anima della pinna.

Si monta il complesso formato da un motore, longherine ordinate e l'anima della pinna. Questo blocco è molto facile da montare poiché è formato da elementi con incastri che impediscono ogni montaggio fuori posto. Tolte le fiancate dal tavolo si montano sulla parte anteriore, sulla vista in pianta della fusoliera sarà facile far combaciare i listelli inferiori ed unire quelli superiori per il tratto in cui essi formano un unico spigolo. Avremo così una fusoliera che avrà sezione trapezoidale in corrispondenza della pinna, diventerà triangolare dopo di questa e ritornerà trapezoidale in coda per l'appoggio dei timoni. Durante la permanenza della fusoliera sul piano di montaggio si sistemano anche il piano d'appoggio dei timoni che porterà la forcella ruotante per il sistema antitermico, le fiancate in balsa della pinna e il piano d'appoggio dell'ala. Per controllare l'esatto diedro del piano d'appoggio dell'ala si può utilmente adoprare la baionetta come sagona

La fusoliera va completata da pannelli di balsa da 3 mm. fra le ordinate, dall'impianto a spina per la glow e dal fissaggio dell'autoscatto, che agisce strozzando il tubetto della miscela.

La foderatura va fatta in modelspan leggera tesa con quattro mani di collante diluito e verniciata con due mani di antimiscela.

Il carrello si fissa con un bulloncino alla prima ordinata. L'ala è di normale costruzione. Le sezioni sono indicate nel disegno. Il bordo d'uscita costruito con due tavolette di balsa da 1,5 mm. può essere sostituito da un listello triangolare in balsa di uguale larghezza e di opportuno spessore. Il diedro è tale che, appoggiata la semiala sul piano, l'estremità è rialzata di 12 cm. Per il diedro della parte centrale si veda la baionetta.

La foderatura è in modelspan leggera con tre mani di collante diluito ed una di antimiscela.

L'ala si monta sulla pinna con legatura elastica; l'impennaggio orizzontale è di struttura simile a quella dell'ala. Per esso vale quanto si è detto già sopra.

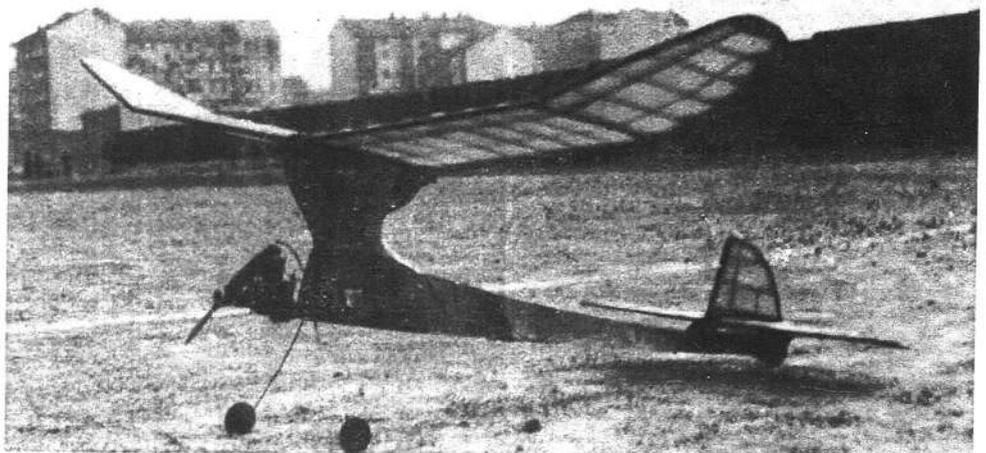
L'antitermica è fatto con una forcella che s'infiltra nel timone, vincolata al piano d'appoggio. L'arresto della rotazione è fatto con filo d'acciaio da 3/10. Il verticale s'incassa nell'orizzontale ed è mantenuto per mezzo di due spilli.

Il centraggio è il seguente: ala 3°, timoni 0°.

Fate andare il modello in planata a mano. Poi lanciate a motore non col massimo di giri. La salita è a sinistra con spirali del diametro di circa 50 m. Se il modello vira a destra in planata tutto è a posto. Se va diritto toccate leggermente il timone per farlo virare a destra e date 1° o 2° di incidenza a sinistra al motore, per mantenere la salita precedente.

L'elica adoprata al Concorso Nazionale era di 19 cm. di diametro e 15 di passo. Larghezza della pala 15 mm. La miscela usata era la «Mercury 3» inglese.

ERALDO PADOVANO



PANORAMA MOTORISTICO SOVIETICO

Alla redazione di «Modellismo» è pervenuto un libro in lingua russa edito a Mosca nel 1951 dall'industria della Difesa, a cura della Società Volontaria dell'Unione Sovietica per l'incremento dell'aeromodellismo. Il titolo di questo libro è: «Motori a pistoni per modelli volanti» ed è opera di A. V. Filippov, noto progettista e costruttore in questo campo, il quale ha dato agli aeromodellisti sovietici una serie di ben riusciti motori per aeromodelli. Il libro, composto di 86 pagine, è corredato da ben 89 disegni schematici e da fotografie di diversi tipi di motori; contiene inoltre una tavola costruttiva per la realizzazione con i propri mezzi di un motore da 1,8 cmc. ad autoaccensione.

Il libro illustra i principi del funzionamento dei motori ad accensione elettrica e ad autoaccensione con particolare studio delle luci di ammissione e scarico della miscela nel cilindro; problema questo alla cui perfezione è affidato in gran parte il rendimento di un motore a due tempi. Particolare attenzione è pure dedicata nella spiegazione ai giovani aeromodellisti delle principali parti che compongono un motore, affinché possano realizzarlo con molte probabilità di successo nei laboratori dei circoli aeromodellistici e degli istituti tecnici, mentre un altro capitolo è interamente dedicato ai vari tipi di carburante.

In verità si può dire che l'autore, avendo gran pratica ed esperienza in materia, ha saputo trattare l'argomento in maniera così completa da consentire non solo il miglioramento dei motorini già esistenti, ma di realizzarne altri «ex novo». C'è da rilevare che tutti i dati sono dovuti ad esperienze pratiche, seguendo calcoli empirici e tralasciando completamente la teoria. Infatti non vi si tiene conto del calcolo termodinamico, ma questo sarebbe stato troppo complesso per i giovani aeromodellisti ai quali è dedicata la pubblicazione.

La descrizione ed i dati dei vari motorini costruiti in Russia, ci permette di dare uno sguardo al grado di progresso raggiunto in questa Nazione alla fine dell'anno 1951.

Esiste una certa differenza nel modo d'impiego di un motorino che si fa in Italia e nell'Unione Sovietica. In Italia un motorino deve corrispondere a delle doti di massima potenza per un relativamente breve tempo di funzionamento; per esempio: il tempo di funzionamento massimo richiesto per un modello a volo libero è di 20", e per un telecomandato di circa 3"; al contrario, nell'Unione Sovietica si tentano molto spesso voli di durata, altezza, distanza. All'inizio del 1951 sono stati raggiunti con motomodelli a volo libero i 210 Km. di distanza, 3 h 48' di durata e i 4.150 metri di quota. Per poter ottenere simili risultati sono necessari dei motori con un funzionamento regolare e prolungato per un lungo periodo, con dei grandi serbatoi sistemati sul centro di gravità del modello e collegati al motore con un lungo tubo, ottenendo così un'installazione molto simile a quella di un vero aeroplano.

Altra particolarità dei motori sovietici è che sono realizzati con materiali facilmente reperibili in commercio, senza dover ricorrere a leghe costosissime e assai rare. Tutto ciò facilita ancora l'aeromodellismo nella realizzazione del suo motore e dimostra come nell'Unione Sovietica l'aeromodellismo è basato tutto sull'abilità manuale e sull'intelligenza del giovane che vi si dedica. A confermarlo sta un intero capitolo della pubblicazione che insegna la costruzione di due tipi di candele e di una bobina d'indu-

Rassegna a cura dell'ing. Dimitry De Landesberg

zione per motori ad accensione elettrica.

In Italia difficilmente si trova un aeromodellista che abbia la pazienza di realizzare con le proprie mani tali parti del suo motore; tutto è reso più comodo dalla presenza sul mercato di vari tipi di ciascun pezzo per poche lire. Tutto al contrario negli Stati Uniti dove, non solo l'aeromodellista compra il motore, ma anche il modello già pronto per il volo non sottostando così agli imprevisti di un progetto e di una nuova realizzazione ed affidandosi ad un modello già provato in volo. Naturalmente l'aeromodellismo perde così qualsiasi valore educativo, trasformandosi in un passatempo divertente.

Ed ora prima di passare ad esaminare i vari tipi di motorini sovietici daremo di sfuggita un'occhiata ai carburanti colà usati.

Per i motori ad accensione elettrica si è soliti usare benzina pura con normale numero di ottano, miscelata con olio generalmente usato per motori d'aviazione nella proporzione di 1:10 fino a 1:5 a seconda del rapporto di compressione del motore.

Per i motori ad autoaccensione si consigliano le seguenti miscele (contenenti tutte l'etere etilico):

1) Etere etilico	33%
Cherosene	33%
Olio minerale	34%
2) Etere etilico	25%
Cherosene	25%
Olio minerale	50%
3) Etere etilico	20%
Cherosene	55%
Olio minerale	25%
4) Etere etilico	36%
Cherosene	50%
Olio minerale	13%
Colla di gomma fluida	1%
5) Etere etilico	40%
Olio diesel	60%

Per i motori con un basso rapporto di compressione si raccomandano le miscele senza etere etilico nelle seguenti proporzioni:

1) Benzina d'aviazione	60%
Olio d'aviazione MK	40%
2) Benzina auto	60-70%
Olio auto n. 6-8	40-30%
3) Cherosene	50-70%
Olio d'aviazione	50-30%
4) Benzina per auto	17%
Cherosene	50%
Olio d'aviazione	33%

Quest'ultima composizione è particolarmente raccomandata dato che con il carburante pesante (cherosene ed olio) il motore scaldava meno, il suo funzionamento è più stabile e sviluppa una maggiore potenza, anche se il consumo è superiore; infatti un motore di 4,5 cmc. di cilindrata consuma 150 cmc. della miscela n° 1, e 330 cmc. della n° 4 per un'ora di funzionamento.

Come si può rilevare da queste formule gli aeromodellisti sovietici non fanno uso di miscele nitrate.

Nell'Unione Sovietica vengono prodotti in grande serie solo due motorini: l'AMM. 4 e l'AMM 5 da 4,4 cmc. ed accensione elettrica, e il K-16 ad autoaccensione da 4,4 cmc.

I primi due differiscono solamente in particolari costruttivi ed hanno una potenza di 0,15 cv e sono il risultato di una serie di miglioramenti apportati al motore AMM5.

Le caratteristiche dell'AMM5 sono:

Cilindrata 4,4 cmc.; alesaggio 22 mm.; cor-

sa 25 mm.; numero di giri 4.500-5.000; potenza 0,15 cv.; peso a vuoto 300 gr.

Questo motorino è uno dei più diffusi nell'Unione Sovietica ed è da lungo tempo prodotto dalla società AOCAB la stessa che produce l'autoaccensione K-16.

Il motore K-16 non ha l'impiego limitato ai modelli volanti come i due precedenti, e capita spesso di vederlo montato su modelli di auto, di carri armati e di navi. Le sue caratteristiche sono:

Cilindrata 4,4 cmc.; alesaggio 16 mm.; corsa 22 mm.; compressione 12:1 - 20:1; numero di giri al 1' 4000-4500; potenza 0,12-0,15 cv.; peso 350 gr.; diametro d'elica 350 mm.; miscela: benzina, cherosene, olio in parti uguali; capacità del serbatoio: 1' - 1'30"; durata del motore: 15h;

La serie delle realizzazioni sovietiche in questo campo continua con i motori OP-10, OP-12, UAMN-30, MK-30, BN-11 e OK-20 che sono stati prodotti in piccola serie. Solo di tre di quest'ultimi si conoscono le caratteristiche e cioè: l'OP-10, OP-12 e l'OK-20 che sono degli autoaccensione. Il motorino OP-10 è una realizzazione dell'autore del libro ed è stato il primo autoaccensione costruito nell'Unione Sovietica, venne presentato per la prima volta al Concorso Nazionale russo del 1946 e nell'anno successivo ebbe il primo premio al concorso per i motori per aeromodelli. E' un motore a tre luci, una per l'aspirazione da cui la miscela passa nel carter ed attraverso il travaso nel cilindro, le altre due per lo scarico. Le sue caratteristiche sono:

Cilindrata 4,7 cmc.; alesaggio 17 mm.; corsa 20,8" mm.; numero di giri 4.500; potenza 0,16 cv.; peso a vuoto 196 gr.

Anche il motore OP-12 è dello stesso costruttore. La differenza sostanziale dal motore precedente è che questo ha carter, canali d'ammissione e scarico, serbatoio tutto fuso in un sol blocco in lega di alluminio.

La sua forma allungata, che ricorda molto il nostro vecchio Atomatic 5, lo rende particolarmente indicato per i modelli da velocità in V.V.C. La sua data di apparizione in gare risale al 1949 durante il XVII Concorso Nazionale dell'Unione Sovietica, montato sul modello radiocomandato «PYMC-5», costruito nel laboratorio Centrale Aeromodellistico del DOAB. Il modello che pesava 4,5 Kg. con un carico alare di 35 gr/dmq. decollava facilmente ed effettuava dei bei voli. Le caratteristiche del motore sono:

Cilindrata 4,4 cmc.; alesaggio 16 mm.; corsa 22 mm.; numero di giri 5.500; potenza 0,2 cv.; peso a vuoto 300 gr.

Il motorino OK-20 è un autoaccensione costruito da O.KOSCEVOJ. La sua costruzione ha un particolare che lo differenzia da tutti gli altri tipi di autoaccensione: infatti, la regolazione della compressione, che in tutti i motori di questo tipo avviene per mezzo di un contro-pistone, in questo è ottenuta avvitando il cilindro più o meno profondamente nel carter; allo scopo la parte inferiore del cilindro è munita di una lunga filettatura che s'impana nel carter.

Le funzioni delle luci di ammissione e di scarico sono svolte, data la rotazione del cilindro rispetto al pistone, da dodici fori praticati nella parte del cilindro stesso. Le principali caratteristiche del motore sono:

Cilindrata 3 cmc.; alesaggio 15 mm.; corsa 17 mm.; numero di giri 5000; potenza 0,12 cv.; peso 200 gr.

Ai sopra descritti motori fabbricati in serie, segue un'altra schiera di motori che se pur prodotti in piccola serie ci permettono con le loro caratteristiche di mettere a fuoco con maggior precisione il grado di perfezione raggiunto in questo campo dall'Unione Sovietica.

Di questa schiera fanno parte i motori ad accensione elettrica: M3-2, OP-3, KOMAP (Zanzara), WMENB (Calabrone), OP 5, Mb-01, Mb-02, Mb-03, e Mb-05.

Gli autoaccensione: MK-02, MK-03, MK-05, MK-06, MK-09, KMK-1, OP-15.

Ultimo motore misto (autoaccensione-elettrico) MKb-01.

Il primo dei citati è il motore M3-2, costruito da M. Ziurin dieci anni fa nel Laboratorio Centrale di Aeromodellismo. Questo motore pur essendo uno dei più vecchi è ancor oggi largamente usato; infatti il noto aeromodellista Eugenio SUHOV che si cimenta ogni anno in voli di distanza di 100-150 Km. equipaggia sempre i suoi modelli con il M3-2.

Questo motore ha l'aspirazione sull'asse ed il serbatoio in lega leggera che ha il compito di supporto per il fissaggio del motore alla prima ordinata.

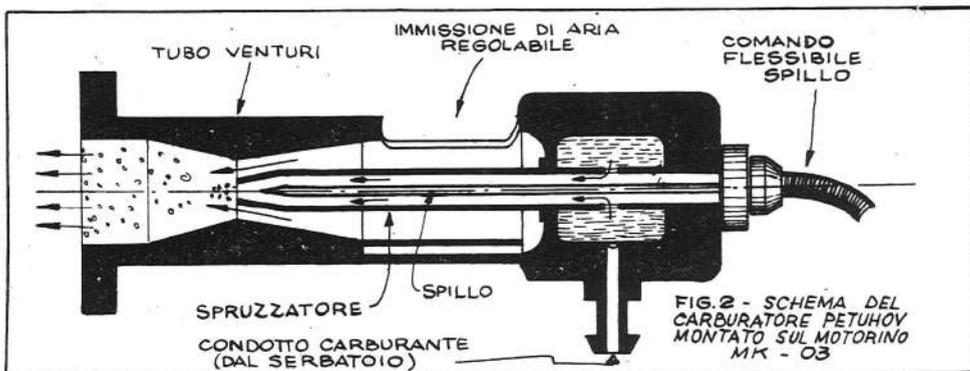


FIG. 2 - SCHEMA DEL CARBURATORE PETUHOV MONTATO SUL MOTORINO MK - 03

Le caratteristiche principali sono:

Cilindrata 4,5 cmc.; alesaggio 18 mm.; corsa 18 mm.; numero dei giri 4500; potenza 0,11 cv.; peso 150 gr.

I motori OP-3, KOMAP (Zanzara), WMENb (Calabrone) e OP-5 sono ancora delle realizzazioni di FILLIPPYCEV, l'autore del libro.

I motori OP-3 e WMENb (Calabrone) sono quasi uguali, e si differenziano per dei piccoli particolari e per la cilindrata. Le caratteristiche del motore OP-3 sono:

Cilindrata 2 cmc.; alesaggio 14 mm.; corsa 13 mm.; numero di giri 7500.; potenza 0,1 cv.; peso 72 gr.

Ed ecco quelle del WMENb (Calabrone):

Cilindrata 10 cmc.; alesaggio 23 mm.; corsa 24 mm.; numero di giri 6300; potenza 0,3 cv.; peso 300 gr.

La particolarità di questo motore è la distribuzione effettuata a mezzo di valvola rotativa che rasenta la parete posteriore del carter ed è trascinata dal bottone di manovella, invertendo questa valvola s'inverte il senso di rotazione del motore.

Passiamo al motore KOMAP (Zanzara), motore che è stato premiato al concorso per motorini 1947 con il primo premio per la classe fino a 5 cmc.

Da notare in questo motore la mancanza dei canali di travaso, sostituiti da una valvola posta nel pistone che si apre per effetto della pressione del carter e si chiude appena il motore comincia la compressione.

Caratteristiche del motore sono:

Cilindrata 5 cmc.; alesaggio 19 mm.; corsa 18 mm.; numero di giri 4500; potenza 0,10 cv.

Il motore OP-5 è stato realizzato nei laboratori del Centro Aeromodellistico ed è stato creato con il particolare scopo di permettere ai giovani aeromodellisti di studiarlo nei loro corsi ed eventualmente modificarlo. A tal fine il motore è stato realizzato con grande semplicità di particolari; inoltre l'OP-5 è descritto dettagliatamente in un'altra pubblicazione del A. FILLIPPYCEV intitolata: «Il motore a benzina e come realizzarlo in proprio». Uno dei successi dell'OP-5 è stato un volo di oltre 58 Km. di distanza eseguiti con un modello di S. MALIK.

Le caratteristiche dell'OP-5 sono:

Cilindrata 5 cmc.; alesaggio 19 mm.; corsa 18 mm.; numero di giri 4500; potenza 0,1 cv.; peso 200 gr.

Al costruttore V. PETUHOV sono attribuiti i motori Mb-01, Mb-02 e Mb-03.

Il motore Mb-01 non presenta novità di rilievo, l'aspirazione avviene attraverso l'asse, e perciò ve ne diamo le caratteristiche senza altri commenti:

Cilindrata 2 cmc.; alesaggio 14 mm.; corsa 13 mm.; potenza 0,1 cv.; peso 75 gr.

Il motore Mb. 02 ha ottenuto il primo premio al concorso del 1947 per i motori fino a 10 cmc. di cilindrata. Ha anche lui la aspirazione sull'asse, e le sue caratteristiche sono:

Cilindrata 10 cmc.; alesaggio 23 mm.; corsa 24 mm.; numero di giri 6600; potenza 0,4 cv.

Questo motore ulteriormente perfezionato dallo stesso costruttore ha raggiunto gli 11.600 giri ed una potenza di 0,78cv.

L'ultima realizzazione di PETUHOV è il Mb-03 che risponde alle seguenti caratteristiche:

Cilindrata 5 cmc.; alesaggio 18 mm.; corsa 20 mm.; potenza 0,16 cv.; peso 150 gr.

Per finire la serie dei motori ad accensione elettrica citiamo l'Mb-05 costruito da O. GAEVSKY. Particolarità tecniche di questo motore sono l'ammissione della miscela attraverso l'albero motore ed il pistone alleggerito. Un modello costruito da lo stesso GAEVSKY ha raggiunto in volo circolare la bella velocità di 169 Km/h. Le caratteristiche sono:

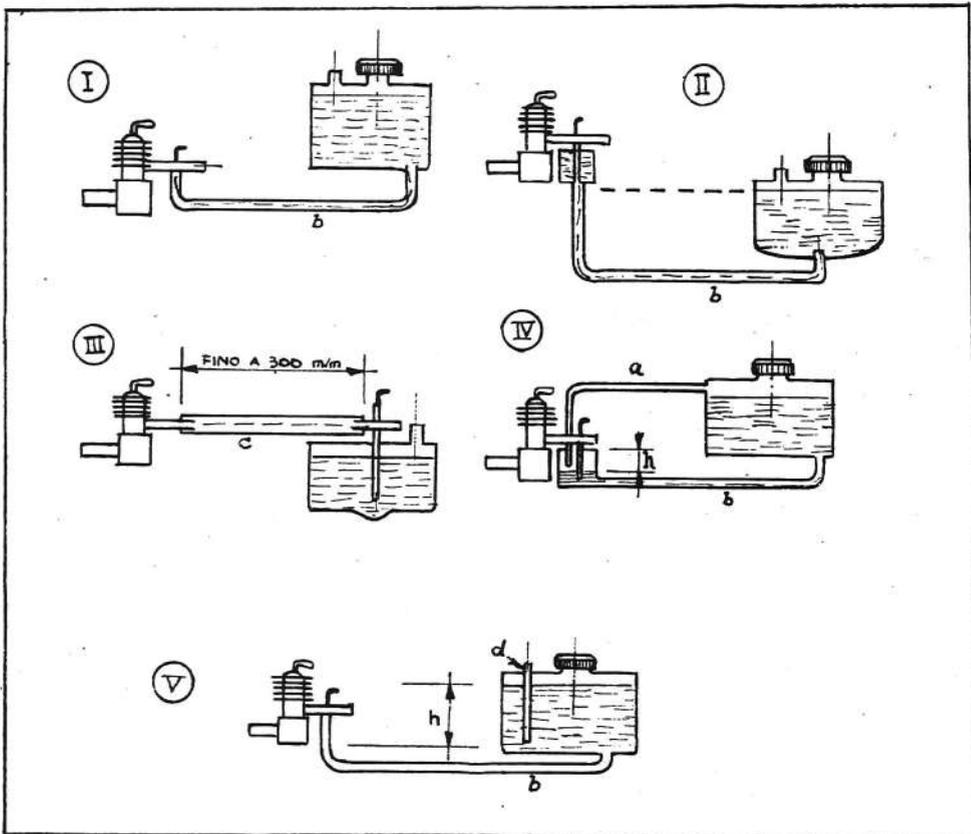
Cilindrata 10 cmc.; alesaggio 23 mm.; corsa 24 mm.; numero di giri 11.000; potenza 0,72 cv.

Una modifica apportata a questo motore ha dato il risultato di 13.100 giri fornente una potenza di 1,28 cv.

Aprono la serie degli autoaccensione i motori MK-02, MK-03, MK-05, MK-06, e MK-09 tutti costruiti da V. PETUHOV.

Il primo MK-02, equipaggiava un modello riprodotto l'aereo sovietico R-3, ed ha raggiunto la distanza di Km. 28 al concorso per modelli di riproduzioni in scala nel 1948; la distanza viene considerata come record della categoria. Lo stesso motore montato sul modello di G. SOKOLOV ha vinto la Coppa del Ministero dell'Industria Aeronautica nel 1949. Il motore ha una cilindrata di 2,5 cmc. e sviluppo 0,13 cv. con una miscela formata dal 70% di cherosene, 15% di etere etilico ed il 15% di olio.

Segue il motore MK-03 con aspirazione sull'asse, pistone con deflettore e fissaggio



a mezzo di flangia conica posteriore al motore.

Vera novità è rappresentata in questo motore dallo spruzzatore sistemato nell'interno del tubo d'ammissione, con regolazione a spillo situata nello spruzzatore assiale.

Cilindrata 7,5 cmc.; alesaggio 20 mm.; corsa 24 mm.; numero di giri 5200; potenza 0,26 cv.; peso 280 gr.

Questo motore montato sul modello di S. MALIK ha coperto la distanza di 210 Km., considerata tutt'ora come record mondiale.

Il motore MK-05 possiede una particolarità nel modo di fissaggio alla fusoliera: il carter che si prolunga in un tubo tagliato diametralmente ed ha un colletto con dado a serrare.

Le caratteristiche di questo motore sono:

Cilindrata 1 cmc.; alesaggio 10 mm.; corsa 12,5 mm. numero di giri 7500; peso 58 gr.

Il motore MK-06 ha molti punti in comune con il precedente tipo MK-05, si differenzia infatti solo per il fissaggio che qui si effettua a mezzo di una flangia triangolare con tre fori posta dietro il carter.

Il motore ha una cilindrata di 1,7 cmc. ottenuti con 12 mm. di alesaggio e 15 mm. di corsa; il peso complessivo è di gr. 72.

Lo MK-09 è il primo motore che nell'Unione Sovietica abbia apportato nella costruzione l'applicazione dei due cuscinetti a sfere sull'albero motore. Anche questo motore ha ottenuto dei rilevanti risultati in gare su grande distanza; infatti, montato su un modello del suo progettista V. PETUHOV, ad un Concorso Nazionale ha raggiunto la distanza di 128 Km.

Le caratteristiche sono:

Cilindrata 6,9 cmc.; alesaggio 20 mm.; corsa 22 mm.; numero di giri 9500; potenza 0,55 cv.

Ulteriori accorgimenti hanno portato il suo numero di giri a 10500 e la potenza a 0,62 cv.

L'ultima delle realizzazioni sovietiche nel campo dei motorini ad autoaccensione è il KMK-1 realizzato da J. KULAKOWSKY. Questo motore ha l'aspirazione sull'asse, il cilindro in lega d'acciaio, il pistone in ghisa e la biella di alluminio. Le camere di travaso, invece di essere ricavate da fusione come nella maggior parte dei motori, sono saldate alla parete del cilindro; il serbatoio è parte integrale del carter, ma la soluzione non è delle più felici dato che richiede delle giunzioni che devono essere eseguite dopo la fusione dei pezzi separati, cosa che complica notevolmente la costruzione. L'erogazione della miscela avviene a mezzo di uno spruzzatore a flusso costante e la regolazione è effettuata da una vite, che regola il

passaggio dell'aria. Le caratteristiche sono:

Cilindrata 4,3 cmc.; alesaggio 16,5 mm. corsa 20 mm.; numero dei giri 5000; potenza 0,16 cv.; peso 350 gr.

A. FILLIPPYCEV, l'autore del libro, ha anche realizzato un motore da 0,4 cmc. ottenuti con 8 mm. di alesaggio e 8 mm. di corsa; il peso è di 29 gr. Motori ancora più piccoli sono stati realizzati nel laboratorio aeromodellistico di Mosca da S. BASCHIN. Questi motori hanno raggiunto la cilindrata di 0,33 cmc., alesaggio 6,5 mm., corsa 10 mm.

A chiudere questa nostra rassegna del motore a scoppio per modelli nell'Unione Sovietica è rimasto il motore a doppia versione MKb-01. Infatti il motore possiede una apertura per la candela ed il contro-pistone per la regolazione della compressione; durante l'uso del motore come autoaccensione la candela viene sostituita da un tappo. In tutte e due le versioni il motore fornisce 4000 giri con una cilindrata di 4,4 cmc.

Questa rassegna ha permesso di dare uno sguardo sull'attività motoristica dei paesi sovietici e sul grado di importanza che è tenuto l'aeromodellismo dai giovani russi.

I motori a loro disposizione sono diversi anche se nella linea, tutti ricordano un tipo standard e solo qualcuno ha novità costruttive degne di essere menzionate. Come abbiamo accennato in principio di quest'articolo, l'uso dei motori in quel paese è differente dall'uso che se ne fa da noi; infatti la conformazione del territorio dell'Unione Sovietica e la sconfinata distesa delle sue pianure permette di realizzare dei voli di distanza ed altezza da primato, cosa che sarebbe impossibile da noi, in Italia, dato che un aeromodellista sarebbe impossibilitato a seguire il suo modello con l'accidentatissima conformazione del terreno. Ci rifacciamo largamente con le prove di velocità, ove confrontando i risultati raggiunti dai nostri aeromodellisti con le velocità citate dal libro si nota una differenza per le stesse cilindrate di diverse decine di chilometri orari.

Ing. Dimitry De Landsberg

Le copertine in fotocolor de "Aquila", costituiscono una preziosa documentazione fotografica a colori dell'attività italiana nel campo aeromodellistico, volovellistico e aviatorio. Fate-ne la collezione. Diventerà preziosa.



IL MODELLO AD ELASTICO CAMPIONE D'ITALIA 1952

G. F. 96

di Guido Fea

UN MODELLO TROPPO IGNORATO DURANTE LE ULTIME SELEZIONI PER LA SQUADRA NAZIONALE CHE HA DATO UN ESATTO VALORE DELLE SUE POSSIBILITÀ CON UNA BRILLANTISSIMA AFFERMAZIONE A ROMA

Iniziai la costruzione di questo doppiamatassa dopo aver perso, alla Coppa ARNO, il secondo modello della stagione; il primo aveva scelto la libertà venti giorni prima, alla Selezione Wakefield.

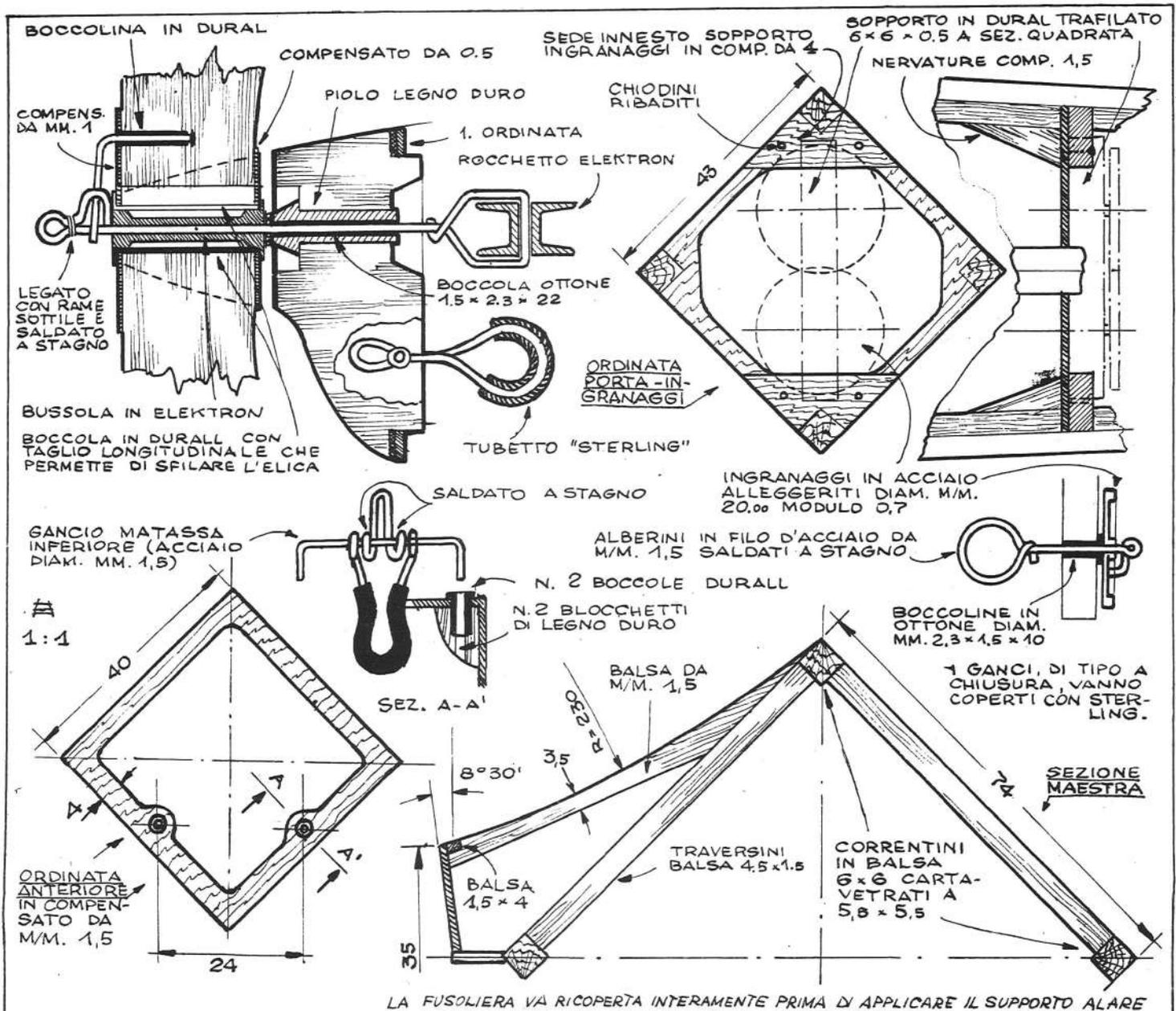
Mi proposi innanzitutto di costruire un modello che, pur disponendo di una buona quantità di elastico, non superasse possibilmente il peso minimo di 230 grammi, e poichè ho sempre avuto scarsa simpatia per le fusoliere tipo «ganci a convegno» al minimo urto, cercai

di costruire leggere le velature, gli ingranaggi, i tappi e l'elica per poter impiegare dei materiali di grossa sezione nella fusoliera: infatti la costruì con dei correntini di mm. 6x6 di balsa medio e, per evitare la dannosa torsione a piena carica, la controventai per un buon tratto nella parte posteriore. Adottai anche il «sistema Sadorin» di intercambiabilità rapida dell'elica, opportunamente modificato.

Verso la fine di Agosto iniziai le prove impiegando 14 fili di gomma 1x6 (84 mmq. di sezione) azionanti un'elica di 49 cm. di diametro e cm. 68 di passo, a forte allungamento; la salita non fu quella che desideravo ed il tempo di volo non superava i 4'30" benchè il modello pesasse solo 225 grammi in ordine di volo. Con un'elica di cm. 48 di diametro ed un passo di cm. 70 a pale un po' più larghe, ottenni dei tempi lievemente superiori.

Durante una di queste prove, mentre caricavo a fondo, il gancio della matassa

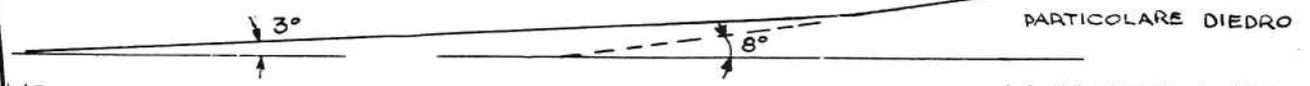
(Continua a pag. 1377)



G. JANNI

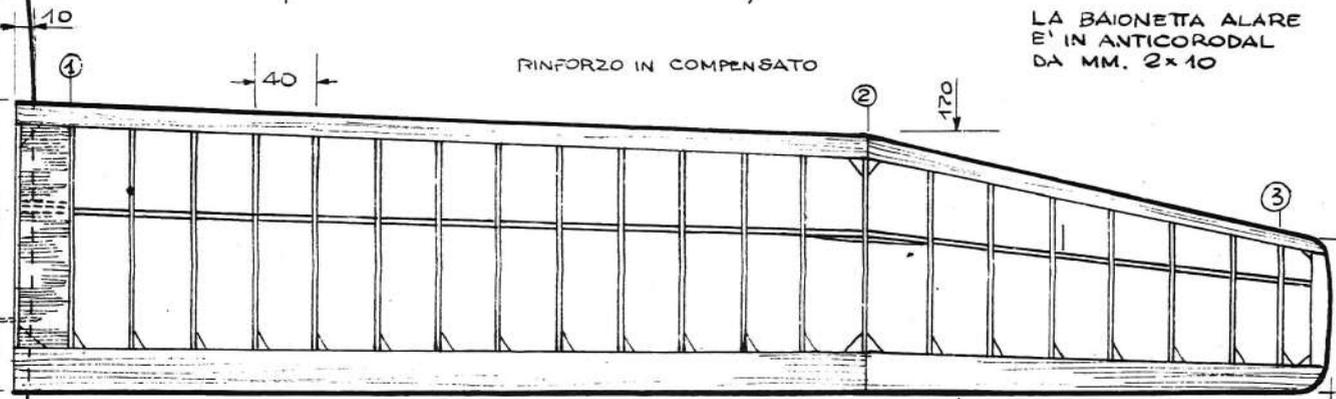


CENTINA N. 5



PARTICOLARE DIEDRO

LA BAIONETTA ALARE E' IN ANTICORODAL DA MM. 2x10



RINFORZO IN COMPENSATO



CENTINA N. 4

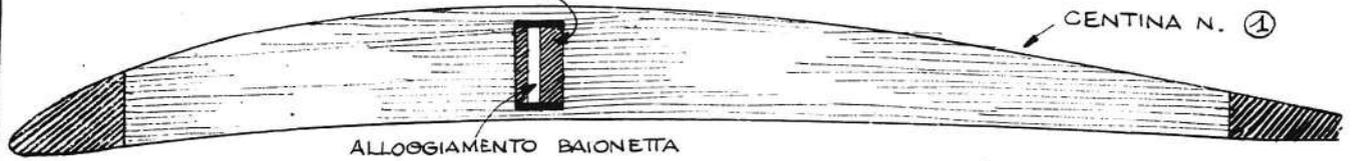


CENTINA N. 3



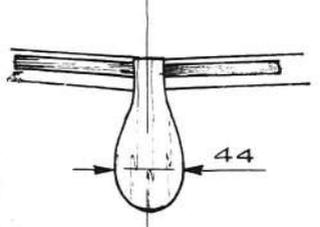
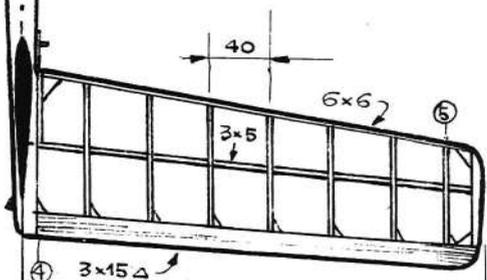
CENTINA N. 2

LONGHERONE



CENTINA N. 1

ALLOGGIAMENTO BAIONETTA

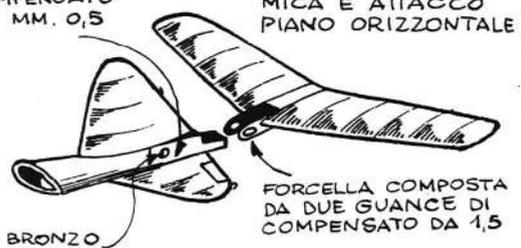


SEZ. MAX. FUSOLIERA CMQ. 35

BOCCOLA DI BRONZO Ø INTERNO MM. 2

COMPENSATO DA MM. 0,5

PARTICOLARE ANTITERMICA E ATTACCO PIANO ORIZZONTALE



FORCELLA COMPOSTA DA DUE GUANCE DI COMPENSATO DA 1,5



POSIZIONE DEL GANCO DI TRAINO

PIANO ORIZZONTALE INCIDENZA 0°

TIMONE MOBILE

S. L. 120

È IL SIMBOLO DELLA ATTUALE TENDENZA ITALIANA NEL CAMPO DEL MODELLO VELEGGIATORE, DOPO LE ULTIME MODIFICHE DELLA FORMULA E LA RICERCA DI NUOVI ORIENTAMENTI. AVREBBE POTUTO FAR DI PIÙ NELL'ULTIMO CONCORSO NAZIONALE A ROMA.

Il modello che mi accingo a presentare è il risultato di non molti calcoli, soprattutto di ragionamenti empirici, risolti in poco più di un mese; è il modello col quale mi sono classificato al terzo posto nell'ultimo Concorso Nazionale Modelli Volanti, svoltosi a Roma.

La principale ragione per cui mi sono dedicato alla progettazione di un nuovo modello è da ricercarsi nel fatto che fin allora tutti i veleggiatori che avevo osservato in campo nazionale, rispecchiavano la stessa formula, lo stesso principio basilare; in definitiva, le stesse tendenze, per ciò che concerne l'orientamento del progetto.

Per essere maggiormente esplicito, dirò che noi italiani abbiamo subito una cospicua doccia fredda con il cambiamento della formula per la classe veleggiatori; perchè se, con i vecchi modelloni (chi non ricorda i 3,50?) eravamo in grado di dominare comodamente il campo veleggiatoristico internazionale, non altrettanto poteva dirsi dopo il cambiamento della formula, quando ci siamo trovati a dover risolvere dei problemi mai toccati, quelli che con le antiche limitazioni risultavano di trascurabile importanza.

Secondo la vecchia formula, la buona salita era una soluzione alla portata di tutti, in quanto con 50 metri di cavo un modellone da m. 3,50, per poco stabile che fosse, riusciva nella quasi totalità dei casi, anche dopo qualche imbardata a destra e a sinistra, a raggiungere quei 35-40 metri di quota che per esso risultavano il *non plus ultra*. Iniziava a questo punto la lenta e dolce planata sulla quale era stata riversata tutta l'attenzione del progettista.

Ora invece il modello è molto più piccolo, così come il suo numero di Reynolds, ragion per cui è assurdo sperare in un rapporto di planata equivalente a quello del suo predecessore. La salita a 100 metri implica inoltre una notevole attenzione nel progetto e nella costruzione.

In definitiva, il nuovo veleggiatore risulta d'impostazione completamente diversa; per ottenere un buon compromesso fra planata e salita è necessario buttar giù qualche formuletta a tutti nota e molto semplice.

A questo riguardo l'amico Kannevorff ha scritto un articolo sul n. 47 di *Modelismo* che è tanto utile quanto necessario per la costruzione di un buon veleggiatore.

Parlando del mio modello, posso dire che esso ha dato sempre ottimi risultati, dimostrando una grande stabilità, sia in planata che in salita; i tempi registrati in numerose prove sono stati buoni ma, per il vero, effettuati quasi sempre con l'ausilio di una termica, sia pur

lieve. A mio avviso penso che, in completa assenza di termiche, esso possa superare di poco i 4 primi, con 100 metri di cavo.

Caratteristiche: Apertura alare centimetri 172; superficie dmq. 28,36; apertura impennaggio orizzontale cm. 60; superficie dmq. 5,6; lunghezza f. t. cm. 96; peso gr. 412.

SILVANO LUSTRATI

G. F. 96 di Guido Fea

(Continuazione da pag. 1375)

sa inferiore si sfilò dall'occhiello del trapano distruggendomi la fusoliera. In pochi giorni la ricostruii e decisi nel contempo di impiegare 16 fili di 1x6 (96 mmq.) ed un'elica di 52 cm. di diametro, passo cm. 80.

Aiutato da Maina e Cargnelutti provai nuovamente ed a tarda sera, con vento leggerissimo, il modello, caricato a 900-950 giri, superò sempre agevolmente i 5 primi.

Ormai soddisfatto non ritenni opportuno provare ancora caricando a 1100-1200 giri, anche perchè non ho più il coraggio dell'amico Cargnelutti; perciò lo misi nella bambagia in attesa degli eventi..... E mi dedicai al modello di riserva.

E il tempo passò.... Cargnelutti vinse con prepotenza l'individuale della F.N.A. e gli Inglesi se ne tornarono oltre Manica con l'agognata Coppa: quindi mi presentai al Concorso Nazionale.

Visto il forte vento, aumentai leggermente il negativo all'elica: caricai a 940-1040-940 giri ed ottenni i tempi di 5'-4'52"-4'58" sempre con scomparsa alla vista; il solito, tenacissimo Marchina, con poderose volate, recuperò sempre brillantemente.

Al secondo lancio ebbi un incidente: il modello si spezzò la semiala sinistra atterrando contro il solito immancabile ostacolo. Per un momento vidi nero poiché il modello di riserva era poco adatto con quel vento, e per di più, mi era mancato il tempo di provarlo a fondo.

Ci mettemmo al lavoro e grazie all'aiuto del mio compagno di squadra Fadovano, in meno di due ore il modello era in grado di riprendere il volo permettendomi di condurre felicemente a termine la gara, con l'esito che conoscete.

FUSOLIERA: A sezione quadrata di spigolo, correntini in balsa medio 6x6,



traversini in balsa semiduro 1,5x4,5; ricopertura il Silxpan leggera bianca per il dorso (compreso il tratto inferiore, verniciata con 4 mani di collante diluito e lucidata con solvente per nitrocellulosa. Il carrello è in giunco ed è fissato alla fusoliera col solito sistema a tubetto di carta.

ALA: In due pezzi uniti da una baionetta in dural da 0,5; il profilo è il NACA 6409 «schiacciato»: ho infatti tolto mezza concavità mantenendo inalterato lo spessore (9%). Centine in balsa tenero da 1 mm.; il longherone, ad «L» rovescio, è composto da una soletta in balsa semiduro da 1,5 e da un listello rastremato posto superiormente (2x6 alla radice e 2x2 all'estremità); il bordo d'attacco è un listello di balsa tenero 5x5 posto di piatto ed opportunamente sagomato in opera. Il naso di centina è ricoperto, per una larghezza di 17 mm. in balsa da 0,5; il bordo di uscita è un 2x9. Ricopertura in «Jap Tissue» rossa per il ventre e bianca per il dorso, verniciata con due mani di collante diluito e lucidata con solvente. L'ala ha un'incidenza di 4 gradi ed è unita alla fusoliera mediante legatura elastica.

TIMONE ORIZZONTALE: Profilo piano convesso sottile (8%), incidenza 0°; centine in balsa da 1, bordo d'attacco 3x3 di spigolo, longherone in balsa 1,5x7, rinforzato nella parte centrale con un listello 2x3 posto superiormente. Ricopertura e verniciatura come per l'ala.

Analogo costruzione per il timone verticale.

GRUPPO MOTOPROPULSORE: L'elica di 52 cm. di diametro ed un passo di cm. 80, è ricavata da un blocco di balsa abbastanza duro; ha un profilo molto sottile e poco concavo ed è ricoperta in silxpan, verniciata con due mani di collante denso. Ho modificato il sistema di intercambiabilità sostituendo le piastrine con una boccola in dural avente

(Continua a pag. 1393)

COSI' OLTRE MANICA HANNO VISTO LA WAKEFIELD

COME IN ALTRI CAMPI DELLO SPORT INTERNAZIONALE, NOI (INGLESI) NON SIAMO PIÙ I MAESTRI: L'ITALIA, LA SVEZIA, LA FRANCIA, IL BELGIO ED ORA LA GERMANIA SONO PER LO MENO ALLA PARI CON NOI.

Abbiamo ritenuto opportuno pubblicare questa traduzione realizzata dal nostro collaboratore Enrico Barzetti, trascritta dalla rivista inglese «Model Aircraft» e che abbiamo ritenuto molto interessante per le notizie in essa contenute e perchè presenta la massima gara aeromodellistica mondiale così come l'hanno vista i nostri colleghi di oltre Manica. E' sempre interessante leggere quello che si dice di noi, in un altro Paese, specialmente in uno dove l'attività aeromodellistica ha raggiunto un grande livello di tecnica e di diffusione.

La Wakefield di quest'anno ha messo in luce un certo numero di problemi, la maggior parte dei quali non possono essere risolti almeno con assoluta sicurezza. In primo luogo, come spiegare il relativo insuccesso della squadra inglese?

La squadra britannica, nonostante i magri risultati ottenuti, era molto forte. Evans ed io stesso avevamo indubbiamente modelli capaci di voli di oltre quattro minuti. Il mio, se in modo positivo che è capace di voli serali di 4'20"-4'30", dando alla matassa da 1450 giri ad un massimo di 1600. I modelli di Evans, rispetto ai miei, avevano una salita più rapida e una scarica più breve, ma una planata migliore. O'Donnell (negli ultimi dodici mesi, senza dubbio ha compiuto, in gare tipo Wakefield, un maggior numero di lanci di tutti gli altri componenti della squadra (ricordiamo un suo triplice tempo massimo, ottenuto in una delle eliminatorie) ed ha progettato un modello che, in potenza, può essere vincitore di qualsiasi gara. Quanto a Royle, possiamo dire che quando un modello segna tre tempi massimi alle eliminatorie della Wakefield, può essere considerato senz'altro un fuoriclasse. Per ottenere un simile risultato non basta davvero la semplice fortuna. Nicole, che aveva un buon modello dalle ottime doti di sciatore e dalle eccellenti caratteristiche di planata, ha a sua scusante il fatto che il modello fu perduto al primo lancio e non fu recuperato in tempo

utile per poter effettuare il secondo decollo; senza questa scalogna avrebbe potuto e dovuto piazzarsi assai meglio. Per inciso, toccò proprio a Nicole l'unico colpo di fortuna avuto dalla squadra inglese. Dunkley, un elemento che durante questa stagione ha segnato una media di quattro minuti di volo, in condizioni atmosferiche più varie, in Svezia è andato a occupare uno dei posti di centro della classifica. Tutti i modelli erano centrati, e tutti, nelle prove prima della gara, risultarono perfettamente a posto. Tutti durante la gara effettuarono normali voli da campioni, per quanto sia stato notato che la maggior parte di loro al secondo e terzo lancio ha visibilmente volato in una corrente discendente che aveva una velocità negativa di circa un metro al secondo!

Una cosa tuttavia è certa, e cioè che è pressoché impossibile fissare il giorno e l'ora di ogni lancio, e pur disponendoci a lanciare di buon mattino o a tarda sera, assicurarci buone condizioni di aria calma, e per «aria calma» intendiamo veramente aria che non abbia moto verticale (sia verso l'alto che verso il basso), piuttosto che spostamenti orizzontali. Ciò sarà forse possibile in altre parti del mondo, ma non nel nostro paese, o in Finlandia, o in Svezia. Basterebbe ricordare i tentativi di far disputare in aria calma le eliminatorie del '51 o la stessa Wakefield '51 in Finlandia. E alla Wakefield '52 la velocità verticale dell'aria durante il secondo e terzo lancio, dopo il sorgere del sole, probabilmente era maggiore, e più variabile, che in qualsiasi altro giorno.

Alla Wakefield di quest'anno il primo lancio è avvenuto alle 2,30, prima cioè che sorgesse il sole, ma vi era già completa luce. Spirava un vento freddo alla velocità di 10-15 miglia all'ora, e il terreno e l'aria stessa erano leggermente umidi a causa della forte pioggia che era caduta la notte precedente, e che aveva provocato il rinvio del primo lancio, fissato per le 20,30 della sera precedente. In verità non si può dire che fosse proprio il tempo adatto per una gara, ma tuttavia, non si notavano forti correnti verticali. Tutti i modelli che effettuarono i voli più lunghi persero da venti a trenta secondi abbassandosi dietro una fila di alberi all'orizzonte, ad una quota maggiore dello stesso campo di gara. In considerazione

di ciò, la maggior parte dei tempi del primo lancio hanno agito come se un giudice competente avesse voluto gravare di un certo handicap il rendimento di ogni modello.

Prendiamo ora in esame i primi sedici classificati e vediamo come i tempi ottenuti al secondo e al terzo lancio abbiano agito sulle posizioni in classifica. Le correnti ascensionali al secondo lancio erano piuttosto scarse, mentre invece molti incapparono in correnti discendenti. Al terzo lancio i nostri modelli salirono più in alto, ma incontrarono correnti discendenti più forti. I modelli di così alta classe come quelli presentati alla Wakefield, non sono così scadenti come potrebbero far credere i tempi di volo. Ognuno dei primi trenta modelli sarebbe stato potenzialmente un vincitore, se la gara fosse stata disputata in condizioni atmosferiche buone; tali condizioni, nel nostro caso, sussistettero solo durante due o tre lanci.

L'unica prova realmente di un certo valore fu quella fornita da Ellila (4' - 4'16" - 4'39"), il quale però all'ultimo lancio fu un po' aiutato dalle condizioni atmosferiche. Può darsi che egli sia stato fortunato o abbia una particolare pratica nei voli di primo mattino, cercando di evitare le correnti discendenti, ma io personalmente sono del parere che Ellila è entrato ormai a far parte della rosa dei migliori concorrenti della Wakefield. Due primi posti e un terzo in classifica ottenuti in quattro Wakefield consecutive, parlano chiaro.

Dopo molte considerazioni possiamo soltanto concludere che la Wakefield '52 è stata vinta da un buon modello assistito da un po' di fortuna. Non commettiamo errori: questi angolosi modelli scandinavi, forniti di ingranaggi, sono veramente buoni. Con un po' di fortuna hanno dato prova di essere imbattibili. Il fatto che si parli di fortuna non diminuisce affatto il valore della loro affermazione. Ma se si fosse potuto eliminare tale particolare elemento, il vincitore dello scorso anno, Stark, non avrebbe potuto forse piazzarsi meglio di loro?

Il modello che in Svezia ha dato il miglior rendimento in aria calma, quello di Joe Bilgri, si è piazzato soltanto al quinto posto. Il tempo segnato al suo secondo lancio è stato relativamente basso. Lo stesso Joe, che di solito è estremamente modesto, ha lamentato di aver colpito con una mano l'elica, al decollo, inclinandone l'asse inoltre i presenti hanno detto che il suo modello ha incontrato una corrente discendente. Egli ha pure perso molto tempo all'ultimo lancio, durante il quale il suo modello fu portato fuori vista dal vento burrascoso, mentre era ancora in quota. Ambedue i modelli che egli ha lanciato erano senza dubbio capaci di ottimi voli di oltre 5 minuti in aria calma.

Forse il fatto più significativo è stato che nove dei primi dodici modelli erano forniti d'ingranaggi. I primi tre erano del tipo tradizionale: proporzioni normali, carrello a due ruote ed elica di diametro relativamente piccolo, a scatto libero. Le linee esterne erano tutte simili a quelle del modello di Ellila, vincitore nel '50 e del modello di Stark, vincitore nel '51. Ambedue i modelli di Blomgren e di Ellila risultavano instabili all'inizio della scarica, decollando in quel particolare modo per cui il modello compie i primi due o tre cerchi alquanto vicino a terra, ma una volta compiuto lo sforzo iniziale, volge il muso verso l'alto e sale dolcemente e con sicurezza, con una scarica della durata di circa due minuti. Il decollo di Jan Nilborn, al quale ho assistito, è stato superbo, con la prua rivolta verso l'alto, in una salita veloce e sostenuta, compiuta in una spirale molto stretta. Di lui, prima della gara, si parlava come di una giovane promessa, e certamente sarà un temibile concorrente l'anno prossimo. Quasi certamente sarà anche lo stesso tipo di modello che rappresenterà i paesi scandinavi. Anche il modello a doppia matassa del quarto classificato, l'italiano Lustrati, ha decollato con una salita molto accentuata. Prima della gara, nei voli di prova, raggiunse la stessa quota degli altri, probabilmente usando una elica con un passo migliore della maggior parte degli altri modelli forniti d'ingranaggi. Anche l'altro italiano, Kannevort, classificatosi al sesto posto, ha lanciato un modello



Ecco Ron Warring, l'autore dell'articolo che pubblichiamo in queste pagine, alle prese con il suo modello Wakefield in occasione dell'ultima Coppa Wakefield. Egli è ritenuto una delle migliori firme dell'elasticismo mondiale, e non a torto.

munito d'ingranaggi, di proporzioni quasi uguali. Anche in questo caso la lunghezza della fusoliera era normale e conteneva una matassa della lunghezza di circa 150 cm.

Bilgri lanciò due modelli, uno fornito di ingranaggi, che al primo lancio andò perduto nel bosco, e l'altro, un modello a fusoliera lunga, adatto a voli in aria calma, per il secondo e terzo lancio. Egli temeva che il secondo modello non resistesse alle raffiche del vento, ma tutto andò bene. Ambedue i modelli avevano una caratteristica in comune: qualcosa che, dal punto di vista tecnico, probabilmente era il fatto più interessante della gara. Le eliche, a pale ribaltabili, avevano un diametro di 60 centimetri. Evidentemente gli Americani vogliono sempre provare qualcosa di nuovo: questa è stata la volta delle eliche di 60 centimetri. Usando eliche a pale rettangolari con allungamento di circa 6, la velocità di rotazione viene mantenuta ad un regime ragionevole, ma la trazione risulta certamente superiore a quella fornita da un'elica normale. Questo fa sì che il modello assuma un forte angolo di salita e voli lentamente pur continuando a guadagnare fortemente quota. Il risultato è che, alla fine della scarica, il modello ha raggiunto una quota notevolmente superiore di qualsiasi altro tipo di modello Wakefield, a parità di condizioni atmosferiche. Inoltre il modello di Bilgri a doppia matassa planava, con l'elica ribaltata, in cerchi stretti e veloci; il modello monomatassa più lentamente e in linea retta. La planata, in ambo i casi, risultava buona, pur non rappresentando nulla di eccezionale; ma, anche con una planata breve, il tempo totale di volo sarebbe risultato alto, a causa della forte quota raggiunta.

Per inciso diremo che ambedue i modelli di Bilgri avevano un peso superiore al minimo consentito. Anche riducendo a 85 grammi il peso delle strutture, le matasse di 170 grammi che azionavano l'enorme elica, erano considerate come un minimo. Abbiamo così la applicazione pratica di un principio teorico, già a suo tempo enunciato, e cioè che, per raggiungere il rendimento « ottimo », il peso della gomma deve essere 2/3 del peso totale dell'apparecchio.

Anche nei modelli di Ted Evans vigeva lo stesso principio; pure in questo caso il peso della gomma era di 170 grammi, sia nel monomatassa che nel bimatassa. Riducendo il peso delle strutture al minimo consentito, ciò che Evans può fare meglio di chiunque altro, il peso totale supererà inevitabilmente il minimo di 230 grammi. Se si continua di questo passo, dunque, i 230 grammi Wakefield diventeranno una rarità. I modelli scandinavi, in confronto, erano molto più vicini al peso minimo consentito, dato che contenevano assai meno gomma.

Ambedue i modelli di Evans, inoltre, presentavano delle eliche di grande diametro: 50 cm. quella del bimatassa, e 55 quella ribaltabile del monomatassa. La differenza più notevole è che Evans ha adottato passi più lunghi di Bilgri. L'elica americana « tipo » ha un diametro di 60 centimetri e un passo pure di 60 cm.

Ai vantaggi che si possono ottenere con un'elica di grande diametro corrispondono degli svantaggi potenziali. È indiscutibile, per esempio, che queste eliche debbano essere ribaltabili. Lo scatto libero può andar bene fino a un diametro di 50 e anche di 55 centimetri, ma superando tale superficie laterale, si possono avere degli inconvenienti. L'elica a scatto libero sarebbe inoltre da scartarsi perché, con passi così corti, la resistenza risulta senza dubbio elevata.

Con un'elica a pale ribaltabili, e tenendo presente che la sezione della matassa è un po' più grande della media, diventa un problema caricare la matassa; se questa infatti non si avvolge nel modo voluto, si formano dei nodi ad una estremità, con cattive conseguenze per il centraggio. La maggior parte dei modelli con elica ribaltabile sono particolarmente soggetti a questo inconveniente. Infatti il cattivo rendimento in planata di alcuni di essi è spesso dovuto più alla formazione di nodi, che a tutte le altre cause messe insieme. Il modo migliore per evitare tale guaio, è di montare la matassa in modo che rimanga tesa fra i ganci, oppure adottare fusoliere lunghe. Un'altra soluzione è di costruire la fusoliera di lunghezza normale, e dare una certa pretorsione alla matassa; dare la pretorsione alla matassa in una fusoliera corta non è conveniente.

Ancora una volta Evans si è fatto distinguere per qualcosa che probabilmente rappresenta la migliore soluzione per la pretorsione. Per il suo modello monomatassa egli ha adottato una fusoliera di lunghezza appropriata, e una matassa caricata normalmente. Una volta finita la scarica, l'elica, disancorata dall'asse, va in scatto libero. In



meno di un giro però il riscontro, rimasto libero, batte contro un arresto infisso sul tappo e ferma l'elica nella posizione voluta, non appena le pale si sono ripiegate. Nel ribaltarsi, una pala colpisce un meccanismo che libera il carrello monoruota retrattile, facendolo scattare in posizione retratta.

Questo sistema di usare lo scatto libero su di un'elica ribaltabile non è nuovo, ma il metodo di Evans di utilizzare il sistema è certamente degno di nota. Il metodo rappresenta un'ottima soluzione agli inconvenienti causati dalla formazione di nodi nei modelli monomatassa ad elica a pale ribaltabili, nei quali la lunghezza della matassa è maggiore della distanza fra i ganci.

Joe Bilgri dal canto suo, non si è accontentato di usare matasse tese fra i ganci e eliche ribaltabili. Nel tappo dell'elica vi è un normale tenditore, regolato in modo da fermare l'elica quando la potenza che essa fornisce non è più sufficiente a far salire il modello. In altre parole egli rinuncia all'ultima parte della scarica, durante la quale molti modelli con elica a pale ribaltabili tendono a picchiare. Il peso delle strutture è ridotto al minimo, tanto che le ali si flettono sotto la spinta del vento. Sono però abbastanza robuste da poter sopportare qualsiasi sforzo in volo, persino un looping che il suo modello a ingranaggi ha compiuto durante le eliminatorie in America.

Degli altri modelli americani, l'unico che si sia piazzato bene è l'apparecchio a fusoliera lunga di Montplaisir. Questi presentava una bella costruzione, ottenuta con un peso relativamente basso. Indubbiamente gli americani hanno un vantaggio naturale per quello che riguarda la scelta del legno. La qualità di balsa che essi possono procurarsi, sebbene anche loro debbano sceglierla, è superiore a quella che si possono procurare i nostri negozianti.

La bontà della costruzione a trave per le fusoliere lunghe è dimostrata da un incidente che è accaduto a causa di una corrente discendente durante il secondo lancio. Mentre ritornavo col mio modello al luogo di lancio, scorsi il Wakefield a fusoliera lunga di Montplaisir che volteggiava al di sopra di una fila di alberi. L'aria era estremamente mossa e ad un certo momento il modello venne spinto in cabrata quindi da un'altezza di più di trenta metri abbassò il muso verso terra e venne giù in picchiata il rumore che fece toccando terra fu tale che sembrò poter essere udito da tutta la Svezia (una dimostrazione chiara dell'impossibilità dei modelli aventi il centro di gravità dietro al bordo d'uscita di rimettersi dalla cabrata!). Cambiata direzione per recuperare quanto poteva essere rimasto del modello, fui meravigliato nel trovare che l'unico danno subito dall'apparecchio era rappresentato dal fatto che l'attacco dell'ala si era scollato dalla fusoliera. Praticamente la struttura della fusoliera era intatta e il modello fu riparato in poco tempo e poté partecipare al terzo lancio. Ciò dimostra che le fusoliere lunghe non sono poi tanto deboli, ed è da notarsi che la fusoliera in questione era molto leggera.

Cosa abbiamo dunque da imparare dalla Wakefield '52, per preparare i modelli per il prossimo anno? In questa relazione abbiamo preso in esame solo pochi modelli e dato molta importanza ai risultati ottenuti, in

relazione alle condizioni atmosferiche, piuttosto che allo sviluppo tecnico. Infatti, a parte l'uso di eliche di grande diametro, non c'è stato niente di veramente nuovo nei vari progetti. C'è stata invece qualche novità nei dettagli, ma si trattava sempre di modelli classici, rimasti fedeli a sé stessi. I modelli a ingranaggi hanno dominato la gara, ma va considerato che hanno vinto tutte le Wakefield dal 1949 in poi.

A meno che la prossima Wakefield non venga disputata in condizioni di « aria stagnante », il che però è assai poco probabile, i modelli dovranno essere tutti capaci di realizzare una media di almeno 4 minuti in aria calma, e di salire molto in alto durante la scarica della matassa. In tal modo si avrebbe almeno qualche possibilità di avvicinarci al tempo massimo.

Il tipo di modello che risponde a questo requisito non dovrebbe differire troppo da quelli che formavano la squadra del 1952. Ma, visto che ci sentiamo in dovere di apportare ogni anno qualche miglioria, un buon consiglio è di aumentare il peso della matassa (anche se questo aumenta il peso totale a 250 grammi e più) e di provare eliche a grande diametro. Chi scrive ha provato ambedue i modelli, così come erano di ritorno dalla Svezia, e ha ottenuto un 4'20" e un 4'23" in aria calma, caricando la matassa all'80% dei giri; mutò il centraggio partendo dalle posizioni iniziali e ottenne corrispondentemente risultati peggiori; provò allora un'elica a pale ribaltabili del diametro di 60 cm., azionata da un'unica matassa di sezione doppia (mantenendo quindi lo stesso peso di gomma). L'elica più grande fece raggiungere al modello una quota di almeno 30 metri superiore, pur avendo ricevuto la matassa un numero di giri un po' minore, (circa il 75% del massimo consentito). Maggior quantità di gomma dunque, e, in pari tempo eliche più grandi? Dopotutto gli Americani hanno provato persino eliche del diametro di 75 centimetri. Il problema maggiore da risolvere in tale caso è di come si comporta il modello al decollo. Se siete soddisfatti del vostro modello originale, ricordate che i modelli che hanno vinto le ultime quattro Wakefield erano tipi all'antica « modernizzati ». Tuttavia non perdiamo di vista il fatto che le medie segnate alla Wakefield di quest'anno sono più alte di quanto non siano mai state in passato. In altre parole, un volo molto al disotto dei 4 minuti al primo lancio, quasi sicuramente vi toglie qualsiasi possibilità di vittoria, per quanto fortuna possiate avere negli altri due lanci. Il modello deve andare bene fin dal primo lancio. E se per caso l'aria è perfettamente calma, ogni secondo che potrete aggiungere a questo minimo, sarà di valore inestimabile. Un buon modello da aria calma può essere anche un buon modello per voli in aria agitata; ma, naturalmente sarebbe consigliabile avere due modelli con caratteristiche completamente differenti per diverse condizioni atmosferiche. Ambedue dovranno essere perfettamente centrati, in modo da lanciare l'uno o l'altro senza preoccupazione alcuna.

(da « Model Aircraft », ottobre 1952).

Trad. di ENRICO BARZETTI

JIM DEAN

VI PARLA SULLE " MISCELE "

Abbiamo conosciuto Jim Dean a Monza nel luglio scorso e restammo tutti impressionati dai 152,542 km/h che ottenne con una rana equipaggiata da un Dooling 29. Il segreto era nella miscela, oltre naturalmente la perfetta messa a punto della macchina; ma è un segreto che, da perfetto sportman quale è Jim Dean, ci ha messo a completa disposizione autorizzando la traduzione di una sua serie di articoli sulle miscele, pubblicata su « Model Maker ».

Vogliamo qui ringraziare nuovamente Jim Dean, sia da un punto di vista personale, che interpretando il pensiero di tutti i « velocisti », sia che si dedichino ad auto, aerei o motoscafi. Abbiamo tutti qui l'occasione di imparare.

P. C.

PARTE PRIMA

Ebbene, cari amici, non pretendo certo di essere un'autorità, nè un esperto in chimica dei carburanti, ma, avendo dovuto guadagnarvi la vita, ho imparato durante questo periodo di duro lavoro, attraverso la solita faticosa esperienza personale, alcune cose sugli idro-carburi.

Ora io penso che il miglior modo di attaccare l'argomento sia di dirvi che sarò il meno tecnico possibile, perchè ritengo che la maggiore parte di voi, benchè capisca un linguaggio esclusivamente tecnico, preferisca qualcosa di facile da leggere e che vi aiuti a far sì che la vostra macchina sia sempre più veloce e corra regolarmente: ed eccovi quindi subito alcune raccomandazioni, tutte della massima importanza.

Vi raccomando fortemente la massima aderenza alle seguenti regole se vorrete ottenere:

- A) buoni risultati;
- B) lunga vita del vostro motore;
- C) un funzionamento regolare;
- D) sicurezza personale.

Regola 1^a: FILTRAGGIO

E' assolutamente essenziale che una miscela venga accuratamente filtrata subito dopo essere stata preparata. Poi deve venire filtrata nuovamente dopo 24 o 48 ore più tardi, perchè quando alcune sostanze chimiche vengono mescolate assieme, la reazione ha luogo dove alcuni solidi precipitano, e queste sostanze solide sono spesso abrasive e di conseguenza ingenerano indebito logorio ed offesa al vostro motore, provocano un calore non desiderato, con conseguenza di attrito, minor numero di giri del motore e quindi minor potenza a disposizione.

Il primo filtraggio rimuove i solidi ed i corpi estranei dagli ingredienti della miscela (e ce ne sono sovente un mucchio!). Infine vi consiglio caldamente un ultimo filtraggio della miscela immediatamente prima di introdurre il carburante nel serbatoio della macchina.



James Dean, è uno dei più appassionati automodellisti britannici, nonostante la mutilazione del braccio destro. In questa foto è in compagnia dell'americano Shelton, a sinistra con il berrettone a visiera, il quale sta esaminando la sua prodigiosa vetturella.

Regola 2^a: SICUREZZA DELLE PERSONE

Non fumate durante la preparazione di qualunque miscela. Tenete bene in mente che alcune sostanze chimiche hanno una temperatura di infiammabilità di appena 41° C. e, ancor più importante anche se meno facile da capire, un largo margine esplosivo. Intendo dire con ciò che la percentuale di vapori di carburante che determinano una miscela esplosiva con l'aria non è sempre facilmente individuabile nel suo punto critico, potendo variare dal 2 al 50%.

Il rischio del fuoco non ha bisogno di essere ulteriormente sottolineato. Oltre a non fumare, non preparate miscele vicino a fiamme libere, o resistenze elettriche, nè perfino vicino a saldatori elettrici. Ho assistito ad una esplosione provocata da un saldatore elettrico.

Regola 3^a: SICUREZZA DELLE PERSONE

Alcune miscele sono tossiche e perfino velenose per alcuni individui e la pulizia è di conseguenza un'assoluta necessità. Lavate con cura le mani ed il viso dopo ogni preparazione di miscela, prestando la massima attenzione ai tagli ed alle abrasioni, nel caso siano stati infettati. Mentre sono sull'argomento della pulizia, voglio sottolineare l'importanza di mantenere sempre il più puliti possibile i recipienti che usate per preparare le miscele (provette, bottiglie, serbatoi ecc.).

Regola 4^a: METODO E COERENZA DELLE PERSONE NELLE PROVE

Questo è un argomento ben raramente messo in pratica; salvo che dai pochi automodellisti di vaglia. Usate solo sempre la stessa miscela per il vostro automodello con motore Diesel. Avendo trovato, o attraverso prove, o per il consiglio di un esperto in carburanti, una miscela che si addice al vostro particolare motore,

usate sempre la stessa e non continuate a cambiarla se vorrete ottenere il massimo dal vostro motore. Effettuate le regolazioni del vostro Diesel — compressione e carburazione — una per volta, finchè non abbiate ottenuto la più alta e stabile velocità, e voglio qui ricordarvi il vecchio proverbio automodellistico: « una regolazione: una prova » che suona di particolare avvertimento, specie se unito al commento di Alec Snelling: « Non ha significato produrre gli strepiti di un Dooling da un pigro Diesel ».

Accennando alle miscele per motori con candela a scintilla od incandescenza, essendo l'umidità atmosferica il fattore da controllare, è una necessità variare le percentuali dei singoli componenti la miscela, ma di ciò parleremo più avanti.

E per finire voglio ricordarvi che è molto importante:

- a) che usiate sempre i migliori e più puri prodotti chimici ottenibili;
- b) che le nitro-paraffine non contengano acidi liberi;
- c) che ci sia la minima quantità di acqua allo stato libero, nel caso dell'alcool metilico (metanolo) o della paraffina commerciale, o degli olii per i diesel e dell'etere etilico. Vi dirò più oltre alcuni sistemi per togliere l'acqua da questi costituenti delle miscele;
- d) che usiate, fin dove possibile, sempre prodotti chimici della stessa ditta.

Prima di cominciare con la specifica descrizione delle miscele, vi devo ora esporre alcune definizioni chimico-fisiche.

A - POTERE CALORIFERO

Questa è la somma totale di calore liberata da una sostanza quando viene completamente bruciata. E' quindi ovvio che una sostanza che ha un alto potere calorifico deve avere un alto contenuto di energia potenziale, e, similmente un basso contenuto energetico indica basso potere calorifico. Questi fattori esprimono inoltre uno o due altre interessanti funzioni circa gli ingredienti delle miscele,

cioè alto potere calorifico significherebbe normalmente economia nel consumo del carburante, naturalmente avendo trovato un sistema per il completo sfruttamento del calore, e di contro basso potere calorifico significa invariabilmente alto consumo di miscela, e cioè maggior apertura del carburatore onde permettere maggior passaggio di miscela per ogni giro del motore. Con i motori in miniatura, tuttavia, noi abbiamo bisogno di miscele con più larghi limiti esplosivi che nel caso dei loro fratelli maggiori, i motori Diesel normali. Così si potrà osservare, se noi usiamo alcool che hanno un relativamente, basso potere calorifico, possiamo prevedere, ed otteniamo effettivamente, un motore che gira sviluppando meno calore se messo a confronto con un motore che usa miscela a base di petrolio, perchè, sebbene si usi una maggior quantità di carburante, noi abbiamo una più alta temperatura di autoaccensione ed un più largo limite esplosivo, così da permettere una più efficiente utilizzazione del contenuto termico della miscela.

Voglio qui aggiungere che, nella mia opinione, coloro che adoperano i nostri piccoli motori sono troppo preoccupati del raffreddamento dei loro motori: ma anche riguardo a ciò parleremo oltre maggiormente.

B - TEMPERATURA DI AUTOACCENSIONE SPONTANEA

La temperatura di autoaccensione è la temperatura alla quale un vapore della sostanza in questione se mescolato con aria (in proporzione che dovrebbe normalmente essere considerata entro i limiti esplosivi) si infiamma senza l'intervento di scintilla, fiamma o di compressione.

La temperatura di autoaccensione, che non ha alcun riferimento con la temperatura di accensione, è indirettamente in funzione dei limiti esplosivi.

C - TEMPERATURA DI ACCENSIONE

Questa caratteristica della sostanza è il suo grado o misura di infiammabilità ed è così definita: La temperatura di accensione è quella alla quale, allorchè una piccola quantità della sostanza liquida in questione è riscaldata ad un punto tale che i suoi vapori mischiati con l'aria nella proporzione minore del limite esplosivo portati a contatto di una piccola fiamma si accendono e continuano a bruciare.

D - LIMITI ESPLOSIVI

Questi delimitano l'intervallo di concentrazione di vapore in aria (della sostanza in questione) che sono necessari affinché entro di essi abbia luogo una effettiva accensione od esplosione. Naturalmente avremo un limite esplosivo inferiore ed uno superiore.

Come esempio: i limiti esplosivi della concentrazione dei vapori di petrolio nell'aria sono dall'1 al 4% e per l'Etere Etilico più grande ancora, dall'1,5 al 48% e di qui il suo utile impiego nelle miscele per i nostri piccoli diesel.

E - RITARDO DI ACCENSIONE

Quando il vapore di una miscela esplosiva è nei limiti esplosivi ed è compresso in modo tale da raggiungere la temperatura di autoaccensione (la temperatura di un gas aumenta se il gas viene compresso N. T.) avrà luogo un'esplosione, ma si verifica un intervallo di tempo fra l'accensione della miscela ed la conseguente



liberazione di energia: questo intervallo di tempo viene chiamato ritardo di accensione.

Per una corsa efficiente e regolare del motore questo intervallo deve essere breve, ed ancora più breve se è richiesto un alto numero di giri. Per accorciare il ritardo di accensione possiamo aggiungere in piccole quantità delle sostanze chimiche che chiameremo «eccitanti» le più note delle quali sono: i nitrati di amile e di etile, la paraldeide e l'idroperossido. Tuttavia è pericoloso eccedere nelle aggiunte di «eccitanti» perchè ne può risultare una forma di accensione anticipata e oltre un certo limite ne può risultare una perdita di potenza; d'altra parte un'aggiunta appropriata di «eccitante» ad una miscela di poca potenza migliora spesso le caratteristiche del carburante ed aumenta in notevole modo le caratteristiche del motore.

(Desidero qui precisare che il Ritardo di Accensione di cui si parla in questo capoverso non ha niente in comune con il ritardo od anticipo dell'accensione dei motori con accensione elettrica. In quest'ultimo caso infatti si tratta esclusivamente di regolare (anticipando o ritardando) l'istante in cui viene scoccata la scintilla della candela in rapporto alla corsa del pistone; mentre nel nostro caso si tratta di reazione chimica che avviene in modo relativamente lento. La funzione degli «eccitanti», tuttora non molto chiara ed abbastanza controversa, si può sotto certi aspetti richiamare a quella dei «catalizzatori» che per l'appunto altro non sono che degli acceleratori della velocità di reazione di alcune combinazioni chimiche. N. T.).

F - NUMERI DI OTTANO E DI CETANO

Voglio solo citare i numeri di ottano e di cetano in quanto a mio avviso sono interessanti solo per il chimico e non per questo articolo. Si deve comprendere che in un motore la compressione, il disegno del carter (l'efficienza volumetrica e la portata delle luci di ammissione) ed il disegno della camera di scoppio sono tutti fattori che contribuiscono alla formulazione di una buona e bilanciata miscela carburante; e solamente quando tutti tali fattori sono presi in esatta considerazione, ben tenendo conto anche delle perdite di calore, allora diventano importanti i numeri di ottano e di cetano.

(Il seguito al prossimo numero)

JIM DEAN

(traduzione dall'inglese di Francesco Clerici)

Con il fratello Enrico (a sinistra) è Giampaola Turri, vincitrice della classe cc. 1.5 e terza nella classifica ufficiale. Bene, Giampaola!

LA COPPA SALONE DI PARIGI E IL GRAN PREMIO A. M. C. F.

L'Auto Model Club di Francia ha organizzato domenica 5 ottobre sulla pista della Avenue Bollée di Parigi il suo ottavo concorso automodellistico con il Gran Premio 1952 dell'A.M.C.F. disputato per la terza volta e con le Coppe del Salone che sono state invece disputate per la prima volta. Si trattava della prima gara internazionale di automodellismo organizzata in Francia, dal momento che sia i costruttori italiani che quelli svizzeri erano stati invitati a prendere parte alla competizione. Disgraziatamente però i concorrenti svizzeri non hanno potuto partecipare, mentre hanno regolarmente concorso cinque modellisti italiani, sotto la guida dell'infaticabile Clerici; si è trattato, in certo senso, della restituzione della visita fatta dai colleghi francesi in occasione delle giornate internazionali di Monza che, come si ricorda, ottennero un brillante successo.

Il regolamento comprendeva un gara di velocità per le classi 2,5, 5 e 10 cc. ciascuna con i suoi premi e le sue coppe; una gara a coefficienti, valevole per il Gran Premio A.M.C.F., sulla base della media ottenuta nelle tre prove. Agli effetti delle due classifiche erano valevoli i tre lanci effettuati da ogni concorrente.

La vittoria nella Coppa del Salone è toccata al francese Stephan Steeve il cui modello ha marciato alla bella media di 153,846 per la classe 10, all'italiano Bruno Benazzi nella classe 5 con 105,882 km. orari; nella classe 2,5 cc. invece si è affermato il Presidente dell'A.M.F.C. Bayet con 55,355 km. orari, dopo che Clerici aveva messo fuori uso il proprio motore.

Nella classifica per il Gran Premio A.M.C.F. a coefficienti la vittoria è toccata ancora a Bayet che ha corso con un motore da 1,25 cc., seguito da Bouche e dall'italiano Mancinelli; la mancata effettuazione di tutte le prove ha notevolmente influito in questa gara sul piazzamento di diversi concorrenti, a vantaggio di altri che, pur avendo realizzato delle velocità inferiori, hanno dimostrato una maggiore regolarità.

(Vedi classifiche a pag. 1386)

UN MODELLO DA VOLO CIRCOLARE HA DATO ALL'ITALIA DUE AMBITISSIMI ALLORI MONDIALI

IL MODELLO DEI PRIMATI

PROPRIO NELLA CATEGORIA MENO COMPRESA E MENO APPOGGIATA DAI DIRIGENTI DEL NOSTRO AEROMODELLISMO, ABBIAMO CONSEGUITO DUE AMBITISSIME AFFERMAZIONI IN CAMPO INTERNAZIONALE NEL '52, AD OPERA DEL BRAVO GUIDO BATTISTELLA.

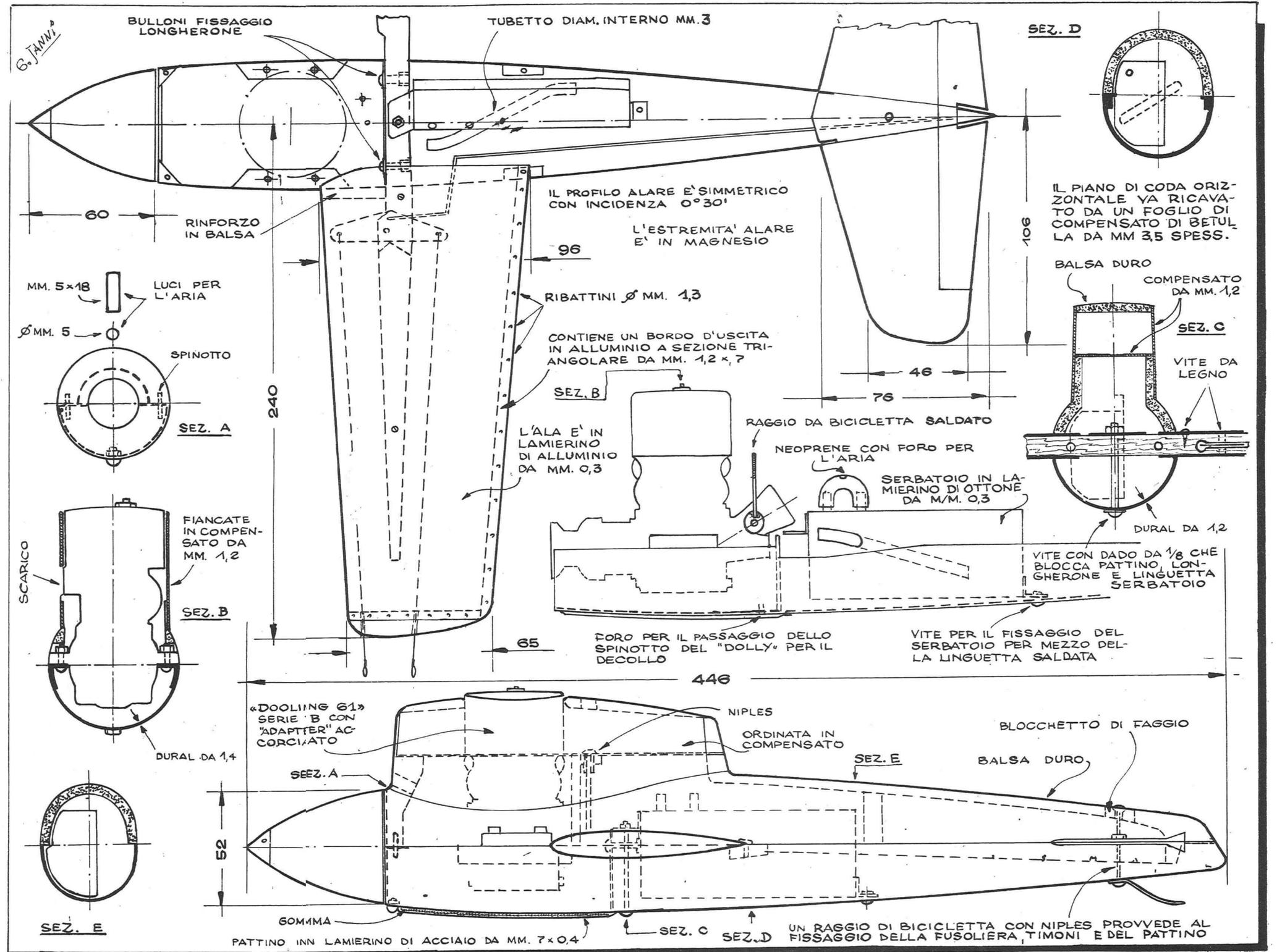
Siamo lieti di poter presentare ai nostri lettori, grazie alla cortesia dell'amico Guido Battistella, gli schemi del modello che nel 1952 ha raccolto per l'Italia il maggior numero di allori (e che allori!) in campo internazionale. Non si è ancora spento l'eco di quella brillante affermazione di Milano, nel corso della quale Battistella vinceva la classe 10 cc. aggiudicandosi il record mondiale di velocità assoluto, né delle gare di Bruxelles dei Campionati Mondiali, dove il bravo costruttore veneto si aggiudicava ancora il primo posto, dimostrando che il volo circolare in Italia non è morto, come tante cornacchie dicono o vorrebbero, ma ci ha dato le più grandi soddisfazioni in campo internazionale; tutto ciò senza tener conto che in Italia si fa ben poco per dare una mano a questi coraggiosi. Come Guido Battistella.

(N. d. R.)

Quello che oggi vi presento è il modello che voi tutti conoscete, almeno per sentito dire, grazie ai brillanti risultati conseguiti nella decorsa stagione aeromodellistica. Ricordo due avvenimenti che hanno fatto di questo modello un autentico fuori classe: la vittoria nella classe C delle «Giornate Ambrosiane» con conquista del primato mondiale di velocità (media km/h. 238,814) e il titolo di Campione del Mondo ottenuto nelle gare di Bruxelles, di fronte ai più agguerriti avversari di tutta Europa.

Progettato e costruito nel maggio 1951 per prendere parte alle gare internazionali di Milano in quell'anno, non ebbe occasione di affermarsi brillantemente a causa di un centraggio molto affrettato. Da questo insuccesso compresi che per aumentare la probabilità di vittoria in qualsiasi gara era assolutamente necessario dedicare parecchio tempo alla messa a punto del modello, allo scopo di poter fissare i principali fattori in gioco in modelli di tale categoria, quali: la posizione del serbatoio rispetto alla presa d'aria del motore e, di conseguenza, una carburazione precisa e sicura. Una volta stabilito questo, non rimaneva che un unico fattore variabile in relazione alle condizioni atmosferiche: la miscela, fattore del resto facilmente regolabile, mutando, ogni qualvolta se ne presentasse la necessità, la composizione della stessa, adeguatamente alle condizioni di ambiente.

Raggiunti lo scopo con l'ausilio dello starter che mi permise, una volta trovato il punto giusto della carburazione sia a terra che in volo, di mantenere fissa la posizione dello spillo, assicurandomi una costante tenuta al massimo del motore durante il volo. Questo il principale fattore che ha contribuito al conseguimento della vittoria che non è do-



vuta, come qualcuno crede, a miscele fortemente ntrate o a ritocchi vari apportati al motore: infatti, sia a Milano che a Bruxelles, montavo un normalissimo Dooling 61 di serie con elica 22x30 e miscela ntrata al 20%.

Costruttivamente ritengo degna di nota la realizzazione del semiguscio inferiore, ricavato da lamierino di dural

da mm. 1,2, battuto e rinforzato internamente; nella parte anteriore con un altro strato di lamierino da 0,7 saldato con Castolin 210; con lo stesso metodo di saldatura vengono applicate le due ordinate di rinforzo, l'attacco del motore ed i blocchetti per la determinazione dell'incidenza alare. Pure interessante, nella costruzione dell'ala, in allu-

minio da 0,3, l'adozione di un bordo di uscita dello stesso materiale, allo scopo di dare una maggiore robustezza all'insieme strutturale e, allo stesso tempo, mantenere il piú possibile la fedeltà del profilo tendente, proprio in questo punto, a schiacciarsi per la pressione esercitata dai ribattini. Per ciò che riguarda la rimanente descrizione del modello

riporto, a fianco il disegno sufficientemente chiaro ed ampio di particolari costruttivi.

Ad ogni modo, chi desiderasse eventuali ulteriori delucidazioni oppure la tavola costruttiva al naturale, completa di ogni dettaglio, può scrivere in Via Nani 36 (Lido Venezia) indirizzando a GUIDO BATTISTELLA



CONCLUSO IL CAMPIONATO AUTOMODELLI 1952

(Dal nostro inviato speciale)

Autodromo di Monza, sabato 15 novembre. Questa sembra veramente una gara automodellistica fra gli esquimesi! Se vi fosse capitato di essere presenti (non diciamo «se aveste avuto la fortuna di...» perchè non vogliamo essere linciati) avreste notato che la Giuria, i cronometristi ed i commissari tecnici si erano trasformati in piccolissimi esseri, sepolti sotto enormi cappotti a pelo, coperte, materassine, con grandi caschi imbottiti a protezione delle orecchie, enormi guanti di pelo e scarpe da esploratori dell'antartide. Sissignori, perchè alle ore 16,30 circa di quel pomeriggio, il gruppo termometro-igrometro che la Scuderia Asso di Picche si era graziosamente portato in campo segnalava una temperatura oscillante attorno allo zero, con tendenza allo scivolamento verso il basso. Alla stessa ora l'igrometro aveva la lancetta incollata a fondo scala, ciò che significava il 100 per cento di umidità. Brr! solo a ripensarci ti torna la pelle del tacchino.

Anche il meno esperto in profonde questioni di tecnica automodellistica avrà compreso a questo punto che la situazione non era delle più allegre, specialmente per quel che riguarda la composizione delle miscele, dato che non tutti i giorni accade di dover lanciare degli automodelli in condizioni consimili. Anzi, giacchè siamo in argomento, vorremmo pregare i signori dirigenti dell'A.M.S.C.I. di provvedere in tempo per evitarci simili sofferenze nella prossima stagione. Ciò non solo per preservare egoisticamente la nostra già bistrattata salute, ma soprattutto per il bene dell'attività stessa. Quale entusiasmo può suscitare nei costruttori una gara svoltasi in quelle condizioni, quando è ben difficile riuscire a trovare un sistema per far andare i motori intirizziti che durante la corsa rischiano addirittura la polmonite!

Non possiamo, per onore della verità, farne una colpa ai dirigenti dell'A.M.S.C.I., ciò perchè troppe gare si sono andate accumulando in questo scorcio di stagione; fra la gara di Parigi, quella di Biella le due giornate durante le quali

si è disputata la «terza» di campionato i nostri bravi Clerici sono rimasti soffocati e travolti; costretti ad avvisare in fretta e furia gli interessati (noi abbiamo fatto le valigie 24 ore dopo l'arrivo dell'avviso) e radunarli per la conclusione del campionato prima che l'inverno con i suoi rigori si facesse maggiormente sentire. Non era decoroso chiudere il Campionato alla terza prova, quando si era deciso di farne quattro. Così ci siamo accampati per due giorni a Monza, imbacuccati come possibile, in una densa spugna di nebbia impregnata d'acqua.



In alto: Una veduta della pista di Monza, avvolta nella nebbia. — Qui sopra: Con questo modello munito di Dooling 61 a magnete, Felice Riva ha vinto l'ultima prova di campionato, classe 10 cc. aggiudicandosi il titolo di Campione.

SABATO 15, PRIMA GIORNATA

Questa volta le gare non sono state disputate con il sistema a punteggio per ogni lancio, ma tenendo conto nella compilazione della classifica soltanto della migliore velocità realizzata in una qualsiasi delle tre prove a disposizione di ogni concorrente. La prima giornata era riservata ai modelli con motore da 1,5 e 2,5 cc.

Quella che a nostro avviso ha ottenuto il miglior successo tecnico, nonostante le condizioni atmosferiche tutt'altro che favorevoli, è stata la classe 1,5, nella quale la signorina Giampaola Turri ha brillantemente conquistato la vittoria aggiudicandosi anche il nuovo primato nazionale di categoria, già detenuto dal fratello Enrico che tre settimane prima se l'era aggiudicato a Biella. Ella ha portato a 92,307 km/orari il precedente primato di Enrico (89,256 km/h.). Bene, Giampaola! Complimenti ed auguri vivissimi per la prossima stagione. Il motore montato sul suo microscopico modello era un Oliver ad autoaccensione; questa brillante prova le ha valso anche un ottimo terzo posto nella classifica finale di campionato nella sua categoria. Gli altri due concorrenti, Mirretti e Carugati, sono stati notevolmente distaccati, avendo appena di poco superato i 60 km/orari.

Meno brillanti sono stati indubbiamente i tempi nella categoria cmc. 2,5, nella quale la vittoria è toccata all'ENAL Alfa Romeo di Milano nella persona di Dossena. Ma la velocità realizzata da questo concorrente non è stata certo eccessiva, ed esattamente di 108,00 orari. Ancor più modeste le medie di quelli che seguono, comprese fra i 70 e i 90 km. Come al solito — ormai potrei anche evitare di ripetere ogni volta la solita frase, affermazione di massa dei celebri G. 20, i quali sembra che non conoscano più avversari; questa volta occupano i primi quattro posti ed il settimo. Che volete di più? Poi c'è ancora chi viene a domandarci se convenga acquistare un G. 20 oppure un motore straniero!

La gara si è chiusa così, nelle condizioni cui sopra abbiamo accennato, con la proclamazione di Carugati e Manfé

a Campioni Nazionali per le rispettive categorie. Particolari interessanti: ultimata la compilazione delle classifiche, ci si accorse che tanto Carugati, quanto Miretti, erano in testa con 1000 punti. Ci fu un attimo in cui si parlò di spargio, poi di morra cinese, infine parlò il regolamento: la vittoria va a Carugati, perchè ha ottenuto la migliore velocità durante le gare. Sarà per un'altra volta, caro Miretti! Un bravo ad entrambi comunque, chè ve lo siete pur meritato. Manfè, invece, se l'è presa da signore, nè si è scomposto eccessivamente quando si è accorto che non poteva effettuare regolarmente i lanci di gara, perchè intanto aveva già la vittoria in tasca. Aveva 1025 punti, il suo diretto inseguitore, Moret, poteva anche vincere, ma non sarebbe riuscito a superarlo nella classifica di campionato. Così Pierino se la prese con filosofia, e collaborò piuttosto validamente nell'allestimento di una utilissima « pira » (un po' troppo fumogena, a dire il vero).

DOMENICA 16, SECONDA GIORNATA

Al mattino la faccenda si mise un po' meglio: una certa schiarita permise al sole di fare timidamente capolino fra le nebbie e giunse quanto mai propizio a tirarci su il morale. Anche i concorrenti (almeno alcuni), sentirono rinascere in cuore gli istinti bellicosi e fu così che alcuni di essi furono protagonisti di memorabili imprese. Particolare encomio va al Felice Riva, il quale ha migliorato il primato italiano della classe 10 cmc. sulla base del chilometro realizzando un ottimo 169,811, distaccando di lunga pezza i suoi più irriducibili avversari. Da notare che il modello di Riva (il quale poi altro non è che quello di Moore, illustrato nelle foto del numero precedente) montava un motore Dooling con accensione a magnete, telaio in alluminio e carrozzeria in legno. Al secondo posto troviamo Carugati della scuderia Dorica il quale con il suo Dooling 61 ha ottenuto la velocità massima di 156,521 km./orari. E con un largo scarto di punti, Felice Riva si è anche aggiudicato il titolo di Campione Italiano nella classe 10 cmc. precedendo Enrico-bena e Ceretto. Congratulazioni con



Manfè e Carugati hanno ormai i loro titoli di Campioni 1952 in tasca; possono anche raccogliersi intorno ad un focherello a difendersi dal freddo umido di quella giornata.



Fanno le corse? No, Riva (a sinistra) e Turri stanno percorrendo la pista a gran carriera, tentando di mettere in moto le proprie vetturine, servendosi dell'asta apposta, il primo con la 10 cc. che lo vedrà vincitore, il secondo con una 5 recalcitrante.

il biondo milanese, del quale è da lodare soprattutto la passione e la costanza che egli pone nelle competizioni.

La classe per motori da 5 cmc. ha visto una nuova brillante affermazione di Abramo Bordignon la cui "ranocchia" munita di motore Dooling 29 ha marciato alla bella media di 130,434. Premettiamo che dopo la terza prova di campionato avevano praticamente le stesse possibilità per aggiudicarsi il titolo sia Enrico Turri che Bordignon, avendo l'uno 794 punti, l'altro 727. Sembrava, al mattino, che i 121,621 di Turri rappresentassero già una buona media per avere serie pretese sul titolo, senza contare che il Fox del buon Enrico avrebbe potuto dare molto di più. Senonchè al pomeriggio Bordignon ha ottenuto la bella velocità che abbiamo detto, mentre Turri non è riuscito a far nulla di più e si è anzi lasciato scavalcare da Enrico-bena, Broglia e Paiuzzi. Miretti presentava una «rana» con motore Mc Coy trasformato in accensione elettrica, ma non è riuscito a farlo andare; motivo per cui si è dovuto accontentare del terzo posto nella classifica finale di campionato, quello che del resto già occupava dopo la terza prova. Anche in questa classe il Dooling 29 l'ha fatta da padrone; ci dispiace di non aver visto in gara il G. 21 di Benazzi, che pure tanto brillantemente si era comportato nella terza gara di campionato, dove nella prima prova aveva ottenuto un buon 123,287.

Per quel che riguarda i motori, possiamo concludere che nella prossima stagione la produzione italiana potrà lottare ad armi pari con quella straniera nelle classi 2,5 e 5 cmc., sempre che i nostri costruttori vorranno prendere in se-



Abramo Bordignon, un giovane di grandi possibilità, è giunto ben presto al titolo italiano con questa «rana» da 5 cc., piazzandosi al 2° posto nella IV prova



ria considerazione le notevoli prove fornite dai «Supertigre» della nota ditta bolognese. Nella classe 10 cmc. invece, non nutriamo per il momento eccessive speranze, dato che non vediamo chi possa battersi ad armi pari con il Dooling; il Penna 10 fa del suo meglio, ma non sembra vada oltre i 120 all'ora. A meno

Da sin.: Benazzi, Clerici, Carugati e Mancinelli hanno preso parte con questi modelli alle gare parigine dell'ottobre scorso.

che Garofali non si decida a tirar fuori quel suo «dieci» formidabile del quale si parla da lungo tempo, o che Penna non riesca a cavare qualcosa di più dal

suo motore. Il Dooling 61 non sembra aver avversari degni del suo rango, nemmeno fra i McCoy e gli Hornet.

Anche nella classe dei motori da 1,5 i costruttori si stanno orientando verso la produzione straniera, soprattutto perché l'unico nostro motore di questa classe, il G. 22, è di cilindrata inferiore, come tutti sanno, al massimo consentito e, quindi, notevolmente handicappato.

Nella classifica per squadre la vittoria è toccata alla scuderia Lancia Gruppo Sportivo di Torino, seguita dalla Dorica di Milano, dall'Asso di Picche, Felix ed Alfa Romeo, tutte di Milano, nell'ordine. Da notare che la vittoria toccata alla Lancia nella classe «assoluta» è stata ottenuta senza alcuna vittoria nelle singole classi per cilindrata, ma con la conquista di tre secondi e di un terzo posto, mentre nelle quattro classi si sono affermate, rispettivamente, la Scuderia Dorica, Alfa Romeo, Dorica e Felix.

Il Campionato degli automodellisti è così terminato. Torneremo a gareggiare in primavera, ma ci auguriamo che il calendario 1953 sia un po' più brillante di quanto non lo sia stato quello di quest'anno. E ci auguriamo altresì che gli automodellisti non dormano sugli allori ma si diano, con la consueta passione, al perfezionamento delle loro macchine, alla realizzazione di nuove creazioni. A rivederci in primavera, dunque!

GIAMPIERO JANNI

CAMPIONATO ITALIANO AUTOMODELLI 1952 - CLASSIFICHE UFFICIALI

NUOVI PRIMATI NAZIONALI

Classe 1,5 (base m. 300): Turri Giampaola vel. 92,307.

Classe 5 (base m. 2500): Benazzi Bruno (G.21) vel. 124,481.

Classe 10 (base m. 1000): Riva Felice vel. 169,811; (Base m. 2500): Carugati Vitaliano vel. 154,373.

III. PROVA (BIELLA - MONZA)

CLASSE 1,5 cc.

1. Turri Giampaola (Asso di Picche - Oliver) vel. max. 92,307; 2. Miretti Adriano (Lancia - Spitfire) v.m. 63,157; 3. Carugati Vitaliano (Dorica - Elfim) v.m. 62,790.

CLASSE 2,5 cc.

1. Dossena Enzo (Alfa Romeo - G.20) v.m. 108,0; 2. Eirauda Marco (Lancia - G.20)

COPPA SALONE DI PARIGI GRAN PREMIO A. M. C. F.

CLASSIFICHE:

Classe 2,5: 1. Bayet M., vel. max. km. 55,355; 2. Holch S., 50,847.

Classe 5: 1. Benazzi Bruno (Italia), km. 105,882; 2. Bouche R. (Francia), 97,297; 3. Bouche J. P. (Francia), 93,264; 4. Benazzi Bruno (Italia), 79,646; 5. A. Meyer (Francia), 68,966.

Classe 10: 1. Stephan S. (Francia) km. 153,846; 2. Carugati Vitaliano (Italia), 127,658; 3. Porion J. (Francia), 130,434; 4. Carugati (Italia), 127,659; 5. Ascione (Francia), 123,287; 6. Mancinelli Elso (Italia), 112,500; 7. Lomazzi F. (Francia), 107,142; 8. Meyer R. (Francia), 70,312.

CLASSIFICA G. P. «A.M.C.F.» (a coefficienti)

1. Bayet M. (Francia) valore 163,803; 2. Bouche R., 143,896; 3. Mancinelli Elso (Italia), 144,690; 4. Bouche G. P. (Francia), 112,227; 5. Holch S. (Francia), 109,714; 6. Meyer A. (Francia), 100,413; 7. Stephan S. (Francia), 99,282; 8. Lomazzi R. (Francia), 90,963; 9. Carugati Vitaliano (Italia), 87,969; 10. Porion J. (Francia), 76,445; 11. Meyer R. (Francia), 57,922; 12. Carugati Vitaliano (Italia), 42,352; 14. Ascione M. (Francia), 41,095; 15. Benazzi Bruno (Italia), 39,882.

v.m. 103,846; 3. Fratreggiani Gianfranco (Dorica - G.20) v.m. 98,181; 4. Preda Adriano (Dorica - G.20) v.m. 90,756; 5. Moret Guido (Alfa Romeo - E.D.) v.m. 89,256.

CLASSE 5 cc.

1. Bordignon Abramo (Dorica - Dooling) v.m. 130,434; 2. Enricobena Sergio (Lancia - Dooling) v.m. 126,760; 3. Broglia Luigi (Alfa Romeo - Mc Coy) v.m. 125,874; 4. Paiuzzi Marco (Lancia - Dooling) v.m. 122,448; 5. Turri Enrico (Asso di Picche - Fox) v.m. 121,621.

CLASSE 10 cc.

1. Riva Felice (Felix - Dooling) v.m. 169,811; 2. Carugati Vitaliano (Dorica - Dooling) v.m. 156,521; 3. Ceretto Giovanni (Olivetti - Mc Coy) v.m. 143,426; 4. Enricobena Sergio (Lancia - Hornet) v.m. 136,363; 5. Miretti Adriano (Lancia - Mc Coy) v.m. 135,849.

IV. PROVA (MONZA, 15-16 Novembre)

GARA DI VELOCITÀ

CLASSE 1,5 cc.

1. Turri Enrico (Asso di Picche - Oliver) p. 400, vel. max. 89,256; 2. Carugati Vitaliano (Dorica - Elfim) p. 300, v. m. 79,411; 3. Eirauda Marco (Lancia - G. 22) p. 225, v. m. 70,58; 4. a p. m. Fratreggiani Gianfranco (Dorica - G. 22) e Miretti Adriano (Lancia - Spitfire) p. 148.

CLASSE 2,5 cc.

1. Moret Guido (Alfa Romeo - E.D) p. 400, v.m. 108; 2. Paiuzzi Marco (Lancia - Oliver) p. 300, v.m. 99,999; 3. Manfè Piero (Asso di Picche - G 20) p. 225, v.m. 121,348; 4. a p.m.: Fratreggiani Gianfranco (Dorica - G.20) v.m. 110,203; Dossena Enzo (Alfa Romeo - G.20) v.m. 105,882, p. 148.

CLASSE 5 cc.

1. Zuccaro Carlo (Lancia - Dooling) p. 400, v.m. 128,571; 2. Bordignon Abramo (Dorica - Milano) p. 300, v.m. 128,571; 3. Turri Enrico (Asso di Picche - Fox) p. 225, v.m. 128,57; 4. Benazzi Bruno (Isolato - G.21) p. 169, v.m. 123,287; 5. Cirani Giuseppe (Dorica - Dooling) p. 127, v.m. 123,287.

CLASSE 10 cc.

1. Carugati Vitaliano (Dorica - Dooling) p. 400, v.m. 164,383; 2. Ceretto Giovanni (Olivetti - Mc Coy) p. 300, v.m. 143,426; 3. Enricobena Sergio (Lancia - Hornet) p. 225, v.m. 134,328; 4. Bianco Memore (Olivetti - Dooling) p. 169, v.m. 108,761; 5. Riva Felice (Felix - Dooling) p. 127, v.m. 148,760.

CAMPIONATO AUTOMODELLI 1952

CLASSIFICHE FINALI

Individuale

Classe 1,5

1) CARUGATI Vitaliano p. 1.000; 2) MIRETTI Adriano p. 1.000; 3) TURRI Giampaola p. 720; 4) TURRI Enrico p. 400; 5) EIRAUDO Marco p. 296; 6) ZUCCOLOTTO Oscar p. 225; 7) RIVA Felice p. 169; 8) FRATTEGGIANI Gianfranco p. 148; 9) SARDINO Giulio p. 127; 10) MORET Guido p. 53.

Classe 2,5

1) MANFÈ Piero p. 1025; 2) DOSSENA Enzo p. 773; 3) MORET Guido p. 654; 4) EIRAUDO Marco p. 630; 5) PAIUZZI Marco p. 578; 6) FRATTEGGIANI Gianfranco p. 377; 7) BORDIGNON Abramo p. 313; 8) BROGLIA Luigi p. 195; 9) PEDA Adriano, RAMPININI Mario e ZUCCOLOTTO Oscar p. 168.

Classe 5

1) BORDIGNON Abramo p. 1000; 2) TURRI Enrico p. 794; 3) MIRETTI Adriano p. 580; 4) CIRANI Giuseppe p. 522; 5) ZUCCARO Carlo p. 430; 6) ENRICOBENA Sergio p. 300; 7) MOTO Umberto p. 297; 8) BROGLIA Luigi p. 283; 9) CASANOVA Piero p. 225; 10) MANCINELLI Elso p. 148.

Classifica assoluta per squadre:

1) G. S. Lancia (Torino) p. 4481; 2) Scuderia Dorica p. 4031; 3) Asso di Picche (Milano) p. 2723; 4) Scuderia Felix (Milano) p. 2453; 5) Enal Alfa Romeo p. 1911; 6) Olivetti (Ivrea) p. 1693; 7) Cif Lingotto p. 188.

PRIMI ELEMENTI SULLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEI MODELLI DI CUTTERS

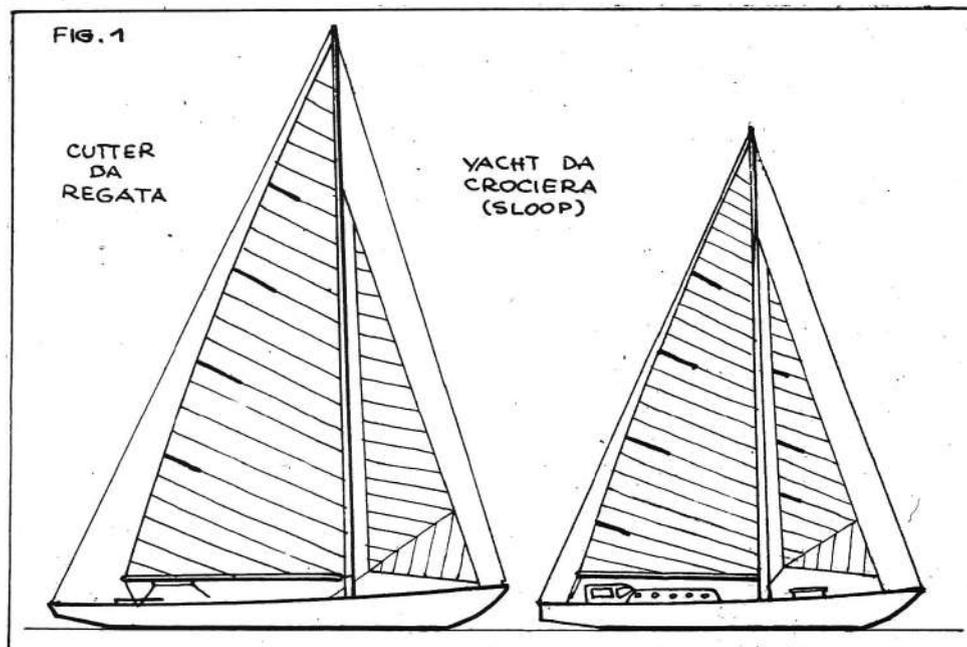
2. SCAFI A SEZIONE CURVA

Nell'articolo precedente abbiamo parlato degli scafi a spigolo, ora illustreremo gli scafi a sezione rotonda che sono comunemente detti « scafi tondi ».

Gli scafi a spigolo hanno trovato larga diffusione tra le imbarcazioni di piccole dimensioni per il loro basso costo, per la semplicità di costruzione e per la stabilità trasversale maggiore sotto raffica che la forma a spigolo dello scafo presenta: prendendo infatti un cilindro e un parallelepipedo di stesso peso e volume e mettendoli a galleggiare sull'acqua, si vedrà che il parallelepipedo opporrà delle resistenze se sottoposto ad una brusca rotazione trasversale, mentre invece il cilindro, sottoposto ad eguale rotazione, non opporrà alcuna resistenza. Naturalmente però gli scafi tondi sono più armonici nelle linee ed hanno la possibilità di essere costruiti secondo le migliori forme di idrodinamicità, a giudizio del costruttore (notare, ad esempio gli « scafi plananti » che, in particolari condizioni di vento e di mare raggiungono elevate velocità) ed hanno quindi, se la forma è stata ben calcolata e progettata, ottime doti marine e di velocità. Anche per gli scafi tondi si distinguono le *derive* ed i *cutters a bulbo*: naturalmente la maggior parte dei cutters a bulbo ha scafo tondo (solo lo « Stella » ha scafo a spigolo fra i cutters a bulbo) in quanto la stabilità trasversale, di cui si è parlato prima, è assicurata dal peso in chiglia.

Nell'articolo precedente abbiamo elencato varie specie di imbarcazioni: goletta, sloop, ketch, ecc., noi ora considereremo solo la specie « cutter », e in via subordinata, la specie « sloop » (leggere: slup) e cioè il più piccolo tipo di imbarcazione da crociera. (il cutter è imbarcazione prevalentemente per regata nonché per diporto) (fig. 1).

E' bene ora illustrare le parti principali di uno scafo tondo (fig. 2). La prua è in genere molto ben avviata sia sopra la linea di immersione sia sotto di essa e costituisce nelle imbarcazioni da regata lo « slancio di prua », il quale è invece molto ridotto nelle imbarcazioni da crociera; la poppa può essere sia a « specchio » sia rotonda e raccordata con i fianchi dello scafo (lo specchio o quadro di poppa è il piano obliquo con cui termina a poppa lo scafo) e la parte inferiore costituisce la « volta » dello « slancio di pop-

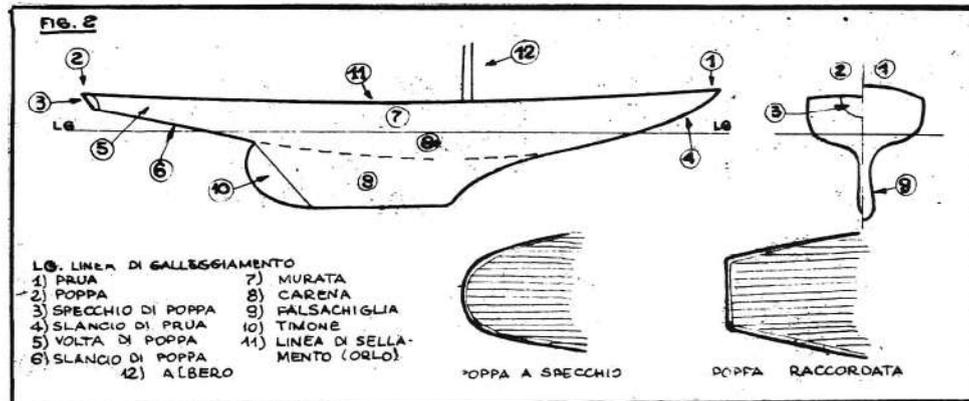


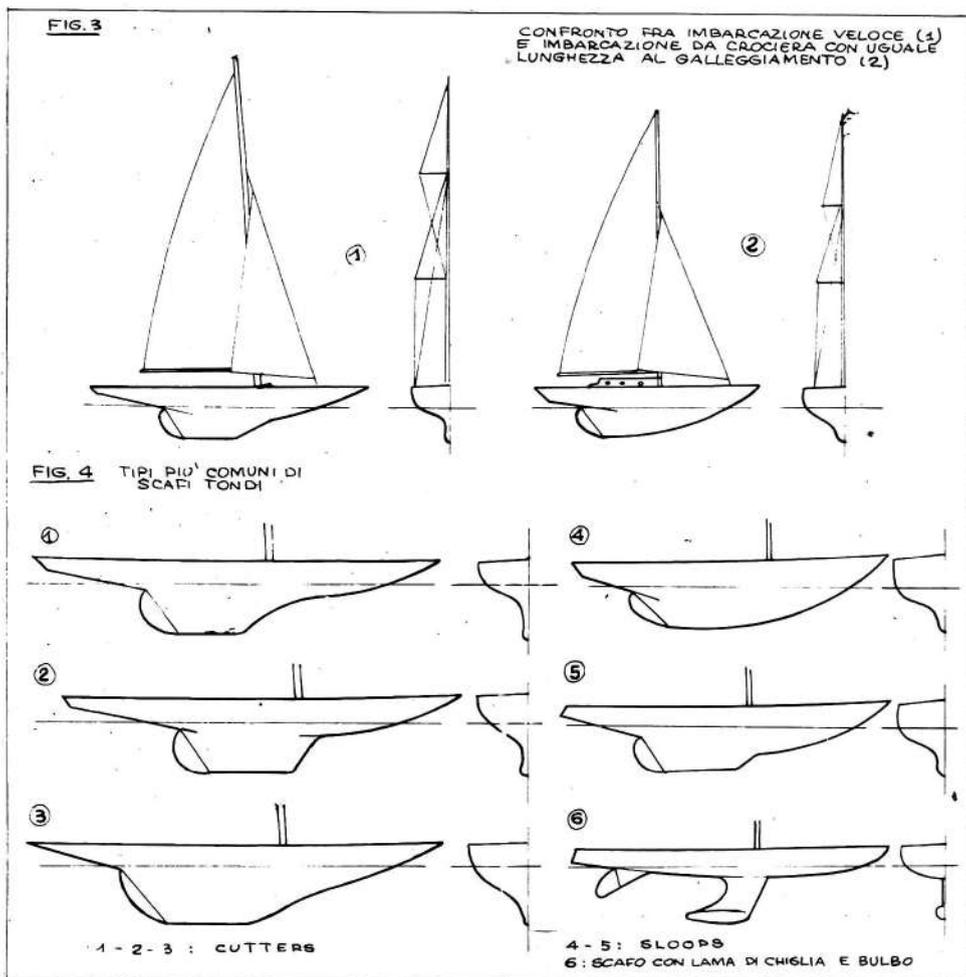
pa ». Chiameremo, trattando solo di modelli; « murata » in generale la parte esterna dello scafo al di sopra della linea di galleggiamento, cioè la fiancata, (che però nelle imbarcazioni è detta « masca », la cui sola parte centrale forma la murata), distinta in murata « dritta » (« mura dritta ») a destra e murata « sinistra » (« mura sinistra ») a sinistra di chi guarda da poppa a prua. Diremo « carena » od « opera viva » la parte immersa dello scafo; per « falsachiglia » si intenderà il prolungamento inferiore della chiglia con ossatura che è parte integrante dello scafo e con la sagoma raccordata con la carena: essa ha compito di impedire lo « scarroccio » e, con la zavorra in piombo, di fare resistenza all'abbattimento della imbarcazione al vento, come abbiamo già visto nel precedente articolo. Anche le barche tonde possono avere una falsachiglia fatta mediante una « lama di chiglia » con in basso un sagomato bulbo di piombo, come imbarcazioni a spigolo. Sappiamo che la « coperta » è la parte superiore orizzontale dello scafo e chiameremo « linea di sellamento » quella leggera curva a concavità verso l'alto che fanno gli orli superiori dello scafo; questi orli si possono anche chiamare

« frisi » o « fresate » sebbene impropriamente, in quanto con tali nomi si intende un listello che si pone lungo gli orli suddetti per irrobustirli, specie nelle imbarcazioni senza coperta.

Abbiamo così visto in generale la nomenclatura delle parti principali dello scafo; ora consideriamo le proporzioni medie del modello di cutter a scafo tondo. Queste misure sono puramente indicative passibili di modifiche che man mano la esperienza e le esigenze di ogni specifico modello suggeriranno. Tralasciamo di considerare le « derive », consigliabili a spigolo, e consideriamo solo i cutters e gli sloops. Le proporzioni medie di un modello di tale specie sono: (dallo sloop al cutter da regata):

- 1) Lunghezza massima: a piacere;
- 2) Lunghezza al galleggiamento: da 2/3 a 4/5 della lung. massima;
- 3) Altezza minima della murata: da 1/14 a 1/18 della lung. massima;
- 4) Immersione massima: da 1/6 a 1/8 della lunghezza massima;
- 5) Larghezza massima: da 1/3 a 1/3 della lunghezza massima;
- 6) Sezione maestra dello scafo: coincidente con la metà della barca o un poco a proavia di essa;
- 7) Altezza albero dalla coperta: da una volta e 1/2 a una volta e 9/10 la lunghezza al galleggiamento;
- 8) Posizione albero (per attrezzatura a vela e fiocco): da 3/5 a 2/3 della lunghezza massima, da poppa a prua (stabilita ulteriormente mediante il confronto fra centro velico e centro di deriva);
- 9) Lunghezza boma: da 3/4 a 2/3 la distanza dell'albero da poppa;
- 10) Attacco anteriore fiocco in coperta: stesso rapporto della lunghezza della boma, ma dall'albero a prua;
- 11) Attacco superiore del fiocco sull'albero: da 2/3 a 4/5 la lunghezza dell'albero dalla coperta;





12) Peso bulbo in chiglia: vario a seconda della superficie velica e della forma dello scafo; comunque considerare per ogni centimetro di lunghezza massima da 1,5 a 2 grammi di piombo. Il peso maggiore si avrà con falsachiglia meno alta e con superficie velica maggiore.

Si può ora fare anche un confronto fra le proporzioni suddette e quelle enunciate nell'articolo precedente sugli scafi a spigolo: si noterà, in linea di massima, che le misure inerenti specificatamente allo scafo sono su per giù uguali, mentre però lo scafo tondo ha maggior immersione, maggior peso in chiglia: ciò è dovuto al differente comportamento al vento de-

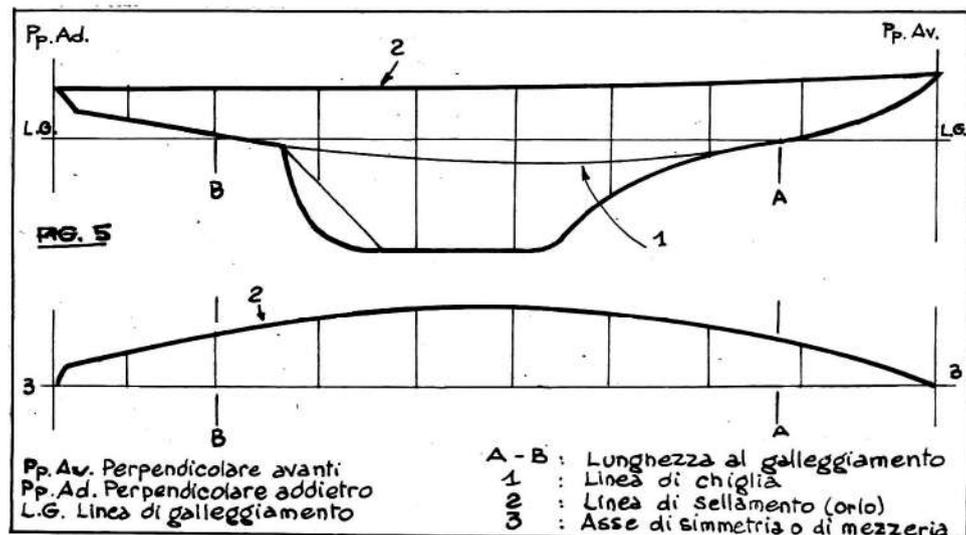
gli scafi tondi rispetto a quelli a spigolo, come si è detto prima.

Occorre ora accennare alla differenza fra i modelli di imbarcazioni veloci e i modelli di imbarcazioni da crociera (sloops) caratterizzati dalla stessa forma e attrezzatura fondamentale (fig. 3 e 4); l'imbarcazione da regata (e quindi veloce) deve avere altri caratteri rispetto a quella da crociera: quest'ultima infatti deve essere più abitabile, più solida, più resistente al mare aperto e alle sollecitazioni imposte da una lunga navigazione, deve ben reggere senza bruschi movimenti ai moti del mare e infine deve «tenere» bene il mare e il vento forte. Si avrà quindi per una imbarcazione da crociera

una minor differenza fra lunghezza e larghezza (essa sarà più larga, cioè, rispetto ad una barca veloce di ugual lunghezza), una maggior lunghezza al galleggiamento in relazione alla lunghezza massima e ciò naturalmente comporta una diminuzione degli slanci di prua e di poppa, con conseguente miglioramento delle qualità «marine» dell'imbarcazione: i minori slanci ridurranno il beccheggio in mare mosso e procureranno alla barca una maggior ripresa dopo eventuali «tuffi» in acqua della prua o della poppa, in quanto l'onda sopraggiungente, appena incontrata una estremità dell'imbarcazione, causa la diminuzione degli slanci, incontrerà subito la carena e quindi alzerà l'imbarcazione sulla sua cresta evitando, naturalmente il più possibile, di invadere la coperta da prua a poppa a seconda della provenienza dell'onda stessa. Inoltre l'imbarcazione da crociera avrà una alberatura più bassa, quindi una minor superficie velica, una falsachiglia più ampia in lunghezza per diminuire il più possibile le sollecitazioni alla struttura dello scafo in navigazione. Gli scafi veloci invece hanno diversi rapporti fra le dimensioni: agli effetti della velocità è importante avere scafi fini, cioè a forte allungamento (rapporto fra lunghezza e larghezza), privi di ogni peso non indispensabile e ciò per avere la massima leggerezza, comportante un minor volume della carena e quindi una minor resistenza all'avanzamento; debbono inoltre avere forme di carena molto idrodinamiche a solo beneficio della velocità. Le barche da regata avranno quindi scafi fini con ampi slanci, ampia superficie velica e peso corrispondente in chiglia: si tende ora a estendere la superficie delle falsachiglie in altezza invece che in lunghezza, e ciò perché è accertato che un piano rettangolare in movimento offre minor resistenza se si sposta secondo i lati minori che non secondo i lati maggiori: e ciò si ha anche nelle ali degli aerei che hanno appunto un allungamento accentuato. Naturalmente un piano di chiglia sviluppato in lunghezza favorisce la stabilità di rotta ma per una imbarcazione veloce esso è di maggiore resistenza all'avanzamento, come abbiamo ora detto, rispetto ad una falsachiglia estesa verticalmente in altezza.

Ora vedremo un modo il più semplice possibile, adatto quindi per i principianti a cui è dedicato questo articolo, di disegnare una imbarcazione a scafo tondo.

Dopo aver osservato alcune delle forme tipiche, dei cutters e da regata o diporto (fig. 4 n. 1, 2, 3, 6) e da crociera (fig. 4 n. 4, 5), iniziamo a disegnare il piano verticale longitudinale (fig. 5). Si tratterà prima una linea orizzontale, che rappresenterà in linea di massima la linea di galleggiamento e da essa si innalzano, a distanza fra loro pari alla lunghezza massima del modello che si vuole costruire, la perpendicolare avanti (pp. av.) e la perpendicolare indietro (pp. ad.); così noi chiamiamo, per comodità, le verticali comprendenti lo scafo. A metà della lunghezza massima, o un poco a prua di essa, si prende un punto al di sopra della linea di galleggiamento e distante da essa quanto l'altezza minima della murata (vedere i rapporti); per questo punto si fa passare una linea leggermente concava verso l'alto; la linea di sellamento, che noi ora, per comodità, chiameremo «or-



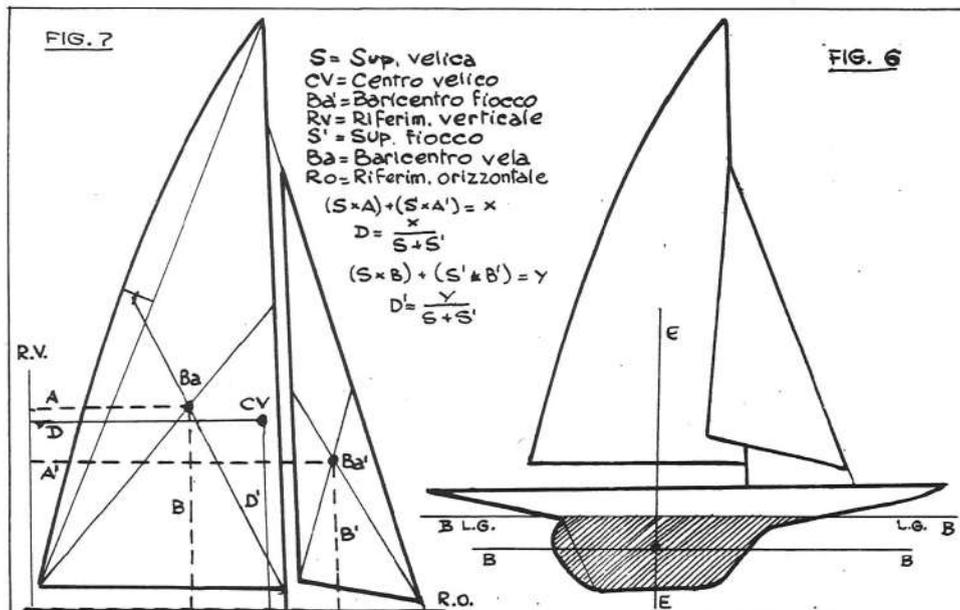
lo»: questa linea sarà più alta all'estrema prua che non all'estrema poppa.

Sulla linea di galleggiamento si prende poi, fra le due perpendicolari, la lunghezza al galleggiamento, che in genere si prende in mezzo alla distanza fra le perpendicolari; i due estremi di tale lunghezza li chiameremo «A» e «B». Con una linea curva a concavità superiore, linea che noi per comodità chiameremo «linea di chiglia», si congiungono con curva continua passante per i punti A e B l'estremità dell'orlo a prua con l'estremità dell'orlo a poppa, o, se si vuol fare il quadro di poppa, con la pp. ad. a uno o due terzi dell'altezza, dalla linea di galleggiamento, dell'orlo a poppa. Questa linea di chiglia (fig. 5) dovrà avere la massima distanza in basso dalla linea di galleggiamento circa a metà di essa, un poco verso prua, e pari a circa 1/2 e 1/3 dell'altezza minima di murata (la distanza della linea di chiglia dalla linea di galleggiamento sarà minore con imbarcazione leggera). Se l'imbarcazione ha il quadro di poppa, esso è rappresentato, sul disegno, da una linea obliqua dall'alto in basso e da poppa a prua partente dal punto di intersezione della perpendicolare addietro con l'orlo e terminante sulla linea di chiglia, un poco prima che essa tocchi la pp. ad. Naturalmente il quadro di poppa può essere anche verticale o obliquo in fuori.

Occorre ora disegnare in basso la falsachiglia o la lama di chiglia: essa, se falsachiglia, quindi parte integrante la struttura dello scafo, occorre che sia ben raccordata con lo scafo stesso; se invece si vuole fare una imbarcazione con una «lama» di chiglia, allora si tralascierà di disegnarla ora e si opererà come abbiamo visto nell'articolo precedente sulle imbarcazioni a spigolo.

Noi quindi qui tratteremo solo scafi con falsachiglia. Riproducendo uno dei disegni di fig. 4 o con forma a piacere, si traccia la sagoma longitudinale verticale della falsachiglia, nell'interno dei punti A e B determinanti il galleggiamento del modello, e ben raccordata con la linea di chiglia (fig. 5): l'altezza di essa è data dalle proporzioni già descritte prima e, circa la forma, considerare che nei modelli si deve avere una certa stabilità di rotta quindi, per i primi modelli che costruirete, non cominciate subito a disegnare falsechiglie di forma fuori del normale.

La posizione della falsachiglia è varia e dipende dalla corrispondenza dei vari baricentri dell'imbarcazione; e noi questa volta studieremo subito il centro velico e il centro di deriva in modo da poter definire la posizione della falsachiglia prima di completare i piani del modello, e ciò perchè la falsachiglia è parte della struttura del modello stesso, e non può essere applicata al modello indipendentemente dalla sua ossatura, come invece è per le «lame» di chiglia (vedi articolo precedente). Incominciate a disegnare la falsachiglia, naturalmente entro la lunghezza A B al galleggiamento e spostata verso poppa; dietro ad essa disegnate il timone che, come sapete, è raccordato con la parte posteriore della falsachiglia. Osservare la figura 6: tutta la parte tratteggiata rappresenta il «piano di deriva» cioè la forma della parte immersa sul piano longitudinale dello scafo: occorre ora sapere il centro delle forze agenti perpendicolarmente a tale



piano, cioè il «Centro di Deriva» (CD).

Poichè, come si vede, la forma del piano di deriva non è regolare, noi ora cercheremo di trarre ugualmente in modo semplice, se pur non troppo preciso, il centro di deriva. Un sistema può essere rappresentato dal seguente: si riproduce il piano di deriva su cartoncino di spessore uniforme o su compensato e la sagoma così ottenuta si pone in equilibrio su una riga prima nel senso longitudinale, e poi nel senso trasversale dell'altezza. Raggiunto l'equilibrio, prima in un senso, poi nell'altro che è perpendicolare al primo, si tracceranno le due «linee di equilibrio» fra loro risultanti perpendicolari (fig. 6 linee EE e BB): il punto di intersezione delle dette linee darà, grosso modo, il CD.

Un altro sistema è dato dalla sovrapposizione di carta millimetrata trasparente sul piano di deriva: l'area di detto piano a destra della linea verticale EE dovrà essere uguale all'area a sinistra di essa e poi l'area inferiormente alla linea BB dovrà essere uguale all'area del piano di deriva superiormente a detta linea.

Questi sono sistemi molto imprecisi, pur tuttavia bastano a dare una idea della posizione del Centro di Deriva.

Si deve ora disegnare a parte, e se mai in scala, il piano velico (fig. 7) come dalle proporzioni già date, per ricavare il Centro Velico (CV) come abbiamo visto nell'articolo precedente e con il sistema che qui ripetiamo. Si cerca il Baricentro della vela e del fiocco, dato dall'intersezione di due rette unenti ognuna un angolo con la metà del lato ad esso opposto e si considera la distanza di ogni Baricentro, sia da una retta di riferimento verticale e sia da una retta di riferimento orizzontale; nella figura 7 ogni distanza è rappresentata dai segmenti A e B per il Baricentro della vela ed A' e B' per il baricentro del fiocco.

Si cerca poi la superficie «S» della vela e la superficie S' del fiocco (essendo due triangoli: Base per 1/2 altezza). Avuti tutti questi dati si passa alle operazioni qui sotto espresse, e cioè: il prodotto della Superficie velica S per la distanza A del baricentro Ba dal riferimento verticale, si somma al prodotto della superficie del fiocco S' per la distanza A' del suo baricentro Ba' dal ri-

fierimento verticale e si otterrà un valore X; poi: il prodotto della superficie velica S per la distanza B del suo baricentro Ba dal riferimento orizzontale si somma al prodotto della superficie del fiocco S' per la distanza B' del suo baricentro Ba' dal riferimento orizzontale e si ottiene così il valore y:

$$(S \times A) + (S' \times A') = X$$

$$(S \times B) + (S' \times B') = y$$

La distanza D dal Centro Velico CV dal riferimento verticale è data dal quoziente fra il valore trovato X e la somma della superficie della vela e del fiocco; invece la distanza D' del centro velico CV dal riferimento orizzontale sarà data dal quoziente fra il valore y e la somma della superficie della vela e del fiocco:

$$D = \frac{X}{S + S'}$$

$$D' = \frac{y}{S + S'}$$

Conoscendo ora il centro velico e quello di deriva si può sistemare l'attrezzatura velica sull'imbarcazione in modo che il centro velico coincida con la verticale alzata dal centro di deriva.

E' in genere usuale far coincidere la distanza fra l'attaccatura anteriore in coperta del fiocco e l'estremità posteriore della boma con la lunghezza al galleggiamento: se in tale condizione i due centri, sia quello velico che quello di deriva, non coincidono, si dovrà spostare convenientemente la posizione della falsachiglia oppure variare la superficie o della vela o del fiocco.

Notare però che il centro velico geometrico così trovato non corrisponde in realtà al centro reale delle pressioni agenti sulle vele al vento: in quanto sotto tale condizione esse diventano superfici curve e quindi il Centro Velico si sposta verso poppa. Di conseguenza è bene che il centro velico stia leggermente più a prua del centro di deriva e che sia possibile poter spostare, con sistema che vedremo più avanti, il sistema velico, anche a modello finito: e ciò, a seconda del comportamento del modello in navigazione, per centrarlo.

Stabilita così la posizione della falsachiglia, torniamo alla figura 5. Ricordare che il profilo delle sezioni orizzontali della falsachiglia dovrà essere biconvesso simmetrico.

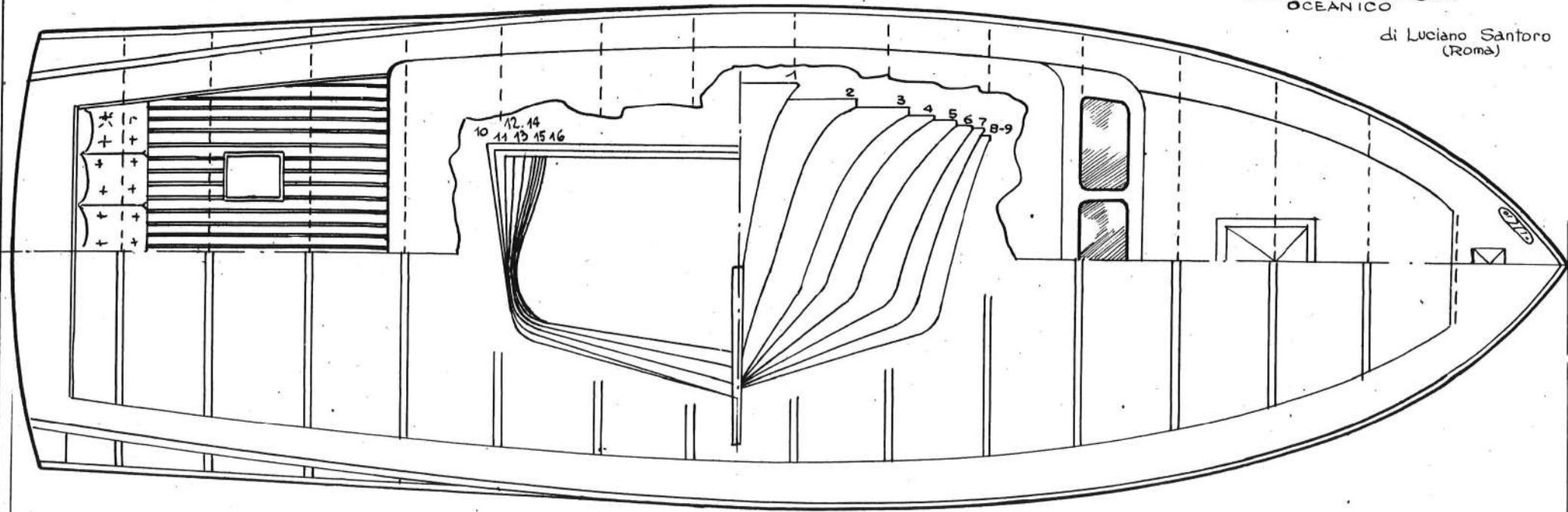
NERINO GAMBULI

(Continuazione e fine nel prossimo numero)

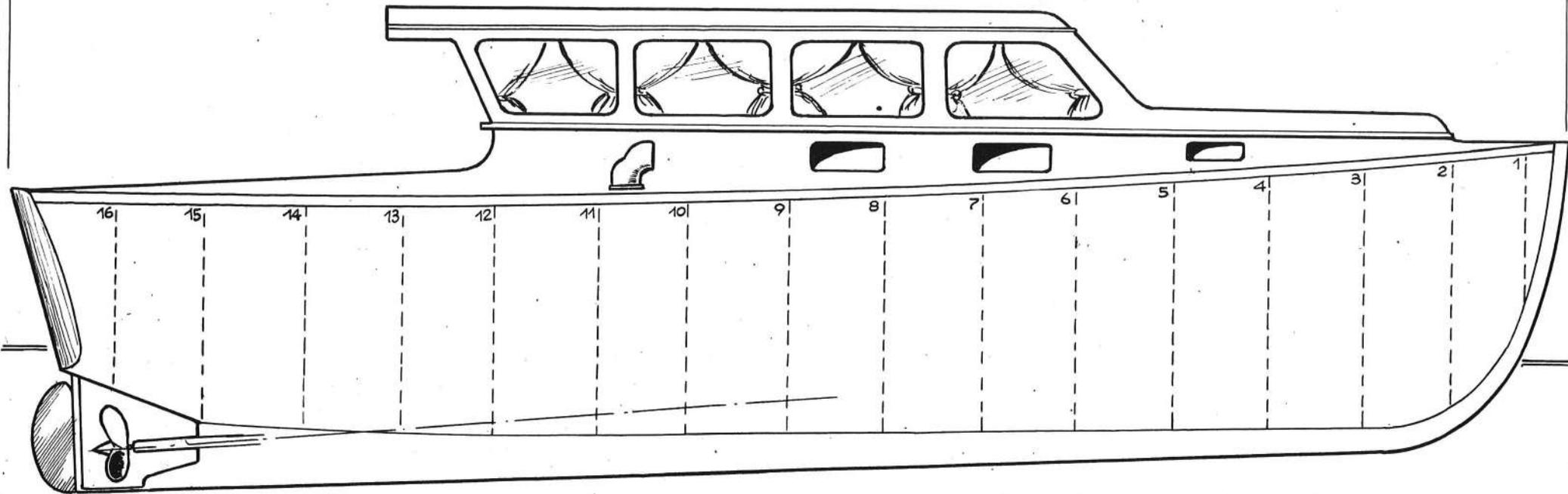
SCALA 1:2

"DEVIL"
MODELLO DI CRUISER
OCEANICO

di Luciano Santoro
(Roma)



550



G. JANNI

"DEVIL"

MODELLO DI CRUISER OCEANICO

Tra le imbarcazioni leggere la categoria dei cruiser è sicuramente uno delle più interessanti. Di discreta mole, buona velocità e grande autonomia, queste imbarcazioni sono quanto di meglio si possa desiderare nel campo dei battelli a motore da diporto. Alcuni cruiser di piccola mole sono attrezzati con un'unica cabina tutt'fare ed un motore a scoppio da 1000-1500 cm. di cilindrata, altri sono addirittura dei veri appartamenti galleggianti e sono mossi da due motori diesel di grande potenza.

Tra quelli americani sono notissimi il Mariles e il Devil. Di quest'ultimo appunto ci accingiamo a parlare.

Il modello di questo cruiser può essere realizzato a fasciame ed a sezioni di compensato sottile. Infatti la mancanza di curve molto pronunciate rende possibile anche quest'ultima lavorazione a patto però che si possiede del compensato molto sottile e resistente in mancanza del quale, per non andare incontro ad un inutile spreco di materiale, sarà misura prudente ripiegare sulla lavorazione a listelli. D'altronde un modello realizzato a fasciame rispecchia sempre più fedelmente l'originale.

Quando s'inizia il lavoro di intaglio delle ordinate e della chiglia, fare attenzione che il seghetto segua sempre o il lato esterno o quello interno della linea e che non passi mai da un lato all'altro della linea stessa.

Questo accorgimento è di somma importanza, trattandosi di un modello di soli 55 centimetri di lunghezza. Un millimetro di differenza tra un'ordinata e l'altra porterebbe un'inevitabile rialzo lungo lo scafo.

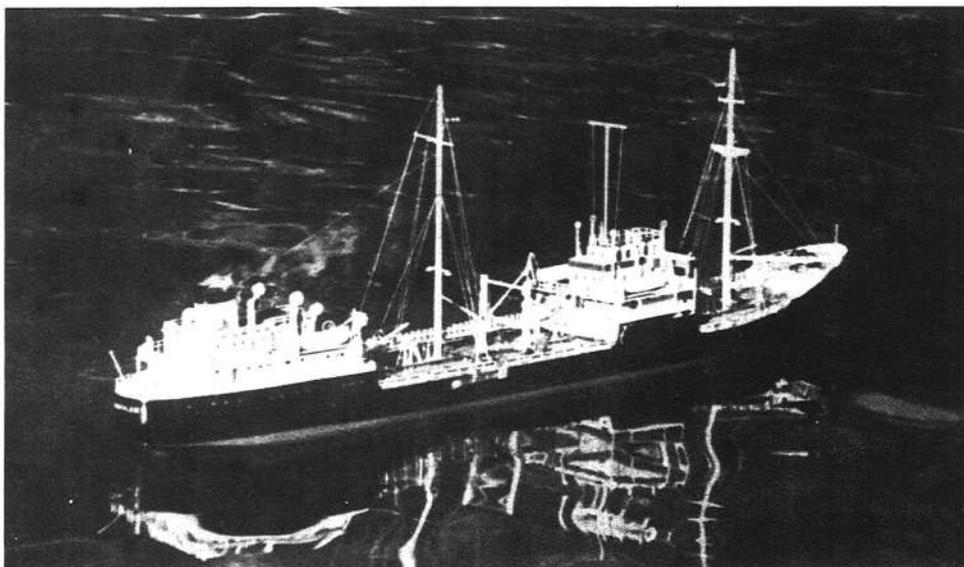
Nella costruzione penso che il lavoro sul quale bisogna fare maggiore attenzione sia la stuccatura. Questa se non è ben eseguita può fare apparire, anche a distanza di settimane, spiacevoli crinature lungo lo scafo con conseguenti infiltrazioni d'acqua.

I colori da adoperarsi nella verniciatura dello scafo sono di libera scelta; a titolo indicativo diremo che l'originale è verniciato in bleu-notte inferiormente con sovrastrutture e ponti bianchi guarniti in azzurro.

Il Devil, sempre per essere fedele all'originale, deve essere mosso da due piccoli motori elettrici da 6 v (ottimi quelli comunemente adoperati per le realizzazioni trenimodellistiche) che, se messi in opera con gli opportuni accorgimenti, danno al modello quella energia, non disgiunta da una certa imponenza, necessaria a questo tipo di imbarcazioni da diporto.

Da escludersi i motorini a scoppio che trasformerebbero il nostro cruiser in una imbarcazione da gara.

In merito alle sovrastrutture diremo che la cabina può facilmente essere realizzata in com-



Questo bel modello, con tanto di fumo dalla ciminiera, riproduce la petroliera T. 2 Montalegno ed è stato realizzato dal romano Amedeo Valentini; scafo costruito ad ordinate e listelli, completamente corredato di ogni accessorio. Il modello è azionato da un motorino elettrico da 6 volt a 900 giri, ma è anche previsto l'installazione di un gruppo a vapore.

pensato da 1 m/m sagomato in precedenza. Nell'interno dei lati di dritta e di sinistra portanti le aperture belvedere, si applicherà della plastica da m/m 1 che darà perfettamente l'idea del vetro.

Lungo i lati esterni della cabina si applicheranno i due corrimano ricavati con tondino di ottone da m/m 1 di ϕ .

Quando, a modello ultimato, si procederà al varo, bisognerà provvedere alla zavorratura del battello. Essendo molti i fattori che determinano il peso complessivo del modello (primo fra tutti il tipo di motore adoperato) non è possibile indicare il peso esatto della zavorra.

Adoperando i due motori elettrici precedentemente indicati, il peso della zavorra dovrebbe essere di 400 gr. circa.

Con ciò auguriamo buon lavoro a tutti coloro che vorranno saggiare le loro capacità con questo modello che, ben rifinito, attirerà l'attenzione degli esperti e susciterà l'ammirazione di coloro che assisteranno alle sue evoluzioni. Aggiungiamo che, per coloro che la desiderassero è a disposizione la tavola costruttiva in grandezza naturale al prezzo di L. 300. Indirizzare le richieste in Via Lucrino, 31 - Roma.

LUCIANO SANTORO

CONCORSO A PREMI PER UN MODELLO DI NAVE A VELA

La Sezione di Roma della Lega Navale, allo scopo di incrementare il modellismo navale, indice un concorso nazionale a premio per un modello di nave a vela.

Caratteristiche — Il modello dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1) Lunghezza massima dello scafo non superiore ai 60 cm. alla linea di galleggiamento.

2) Modello completo di carena e piedistallo (i modelli tagliati al galleggiamento non sono ammessi).

3) Armamento a goletta con alberatura completa a vele spiegate.

3) Ogni modello presentato deve essere una fedele riproduzione, in scala, dal vero. Norme di ammissione

1) Possono partecipare al concorso tutti i modellisti dilettanti; essi potranno presentare più di un modello, purché rientrino tutti nelle caratteristiche sopra indicate.

2) All'atto della presentazione o dell'invio del modello il concorrente dovrà presentare una busta chiusa contrassegnata da un motto che dovrà figurare anche nel modello.

Nell'interno della busta il concorrente do-

vrà accludere una scheda debitamente riempita e firmata, che dovrà contenere nome, cognome, professione, età, indirizzo preciso del concorrente, nonché tutti i dati tecnici ed eventualmente storici, riguardanti il modello stesso. (scala, anno di costruzione, nel caso in cui esso sia stato effettivamente costruito, oppure la riproduzione di qualche nave che abbia un passato marinairesco e storico).

3) I modelli non accompagnati dalla busta indicata, non verranno presi in considerazione.

4) La tassa di iscrizione è di L. 300.

5) I modelli dovranno pervenire non oltre il 30 marzo 1953.

6) I modelli verranno esaminati da una apposita Commissione composta di 5 membri nominati dal Presidente della Sezione di Roma.

7) Ultimato il concorso avrà luogo in Roma, in luogo da destinarsi, la premiazione alla presenza della Commissione giudicatrice.

8) I migliori modelli verranno esposti in Roma al pubblico con i nomi dei costruttori, per una decina di giorni, in una sala da destinarsi.

9) Detta mostra sarà possibilmente abbinata con l'esposizione generica dei modelli più interessanti esistenti nella Capitale.

10) Dopo detto termine, coloro che lo desiderano, potranno ritirare il modello con spese di imballaggio e spedizione a carico del concorrente.

Verrà inoltre studiata la possibilità di una regata dei modelli partecipanti al concorso

11) La Lega Navale non assume nessuna responsabilità sulla integrità dei modelli durante i viaggi di spedizione.

Premi

1° premio - L. 35.000

2° premio - L. 20.000

3° premio - buono per un viaggio gratuito su nave ed itinerario da stabilirsi.

COSTRUZIONI MODELLISTICHE L. PENNA

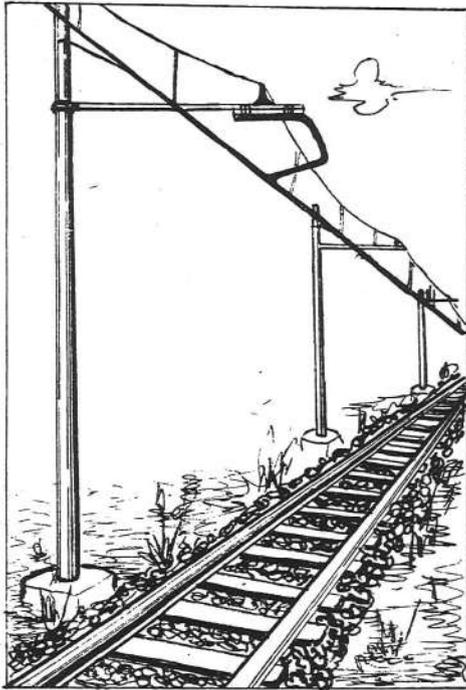
VIA CARAMAGNA, 10 - TORINO

Nuova serie motori "PENNA,, 2,5 cc. - 3,2 cc. - 5 cc. - 10 cc. Prenotazioni e consegna a gennaio - febbraio 1953

(Articoli per automodelli e navimodelli veloci.) Ruote per modelli montate con le nuove gomme "PENNA,, nei tipi semi-pneumatici e lenticolari su mozzini in alluminio diametri: 95-90-80-70-60

Catalogo L. 50 - Non si spedisce in contrassegno - Consulente tecnico per l'aeromodellismo; G. CARGNELUTTI

LA RETE AEREA



La elettrificazione di un impianto ferroviario modellistico, è problema di non piccola entità, sia da un punto di vista tecnico che economico.

La parola « elettrificazione », stà ad indicare, nella sua espressione tecnica reale, l'impianto della rete aerea atta alla alimentazione delle motrici elettriche le quali prelevano la corrente, presente sul filo aereo, mediante l'organo di presa. (Trolley: archetto, pantografo). Naturalmente il mantenimento sospeso di questo filo comporta un'armatura non indifferente e da un punto di vista degli organi di sostegno e da quello dell'isolamento di questi. Di fatti i pali, che sono montati lungo i margini dei binari di corsa, sono elettricamente isolati dal filo di contatto; ovvero la corrente presente su questo filo non può raggiungere la struttura del palo stesso data la presenza di speciali isolatori montati opportunamente ad esso. Questi isolatori sono così evidenti che qualunque occhio osservatore, anche incompetente, può distinguerli. Logicamente i sistemi di isolamento sono proporzionati alla tensione per cui vengono adibiti e quindi si intuisce che quelli usati per le tramvie sono di proporzioni e capacità molto più ridotte degli altri usati per le ferrovie. Negli impianti tramviari notiamo, infatti, che il morsetto atto al mantenimento del filo aereo è di limitate proporzioni anche se in esso è contenuto il materiale isolante che divide l'occhiello esterno dal morsetto vero e proprio. Negli impianti ferroviari, invece, gli isolatori che isolano le graffette di sospensione del filo dal braccio di ancoraggio del palo, sono di ben altra mole. Ciò è determinato dal fatto che nel primo caso, la corrente che circola nella rete aerea ha un potenziale massimo di 700 volt mentre, nel secondo, questo è di 3000 volt (ferrovie italiane), con un massimo di 21.000 (ferrovie Svizzere) caso questo ove gli isolatori hanno una mole adeguata a questa tensione di lavoro.

La differenza fra una rete tramviaria ed una ferroviaria non consiste solo nel fatto della differenza di tensione e dal relativo isolamento ma riflette anche la

struttura che, quella ferroviaria, è atta a grandi intensità di correnti ed a forti pressioni degli organi di presa nonchè alle loro alte velocità di scorrimento:

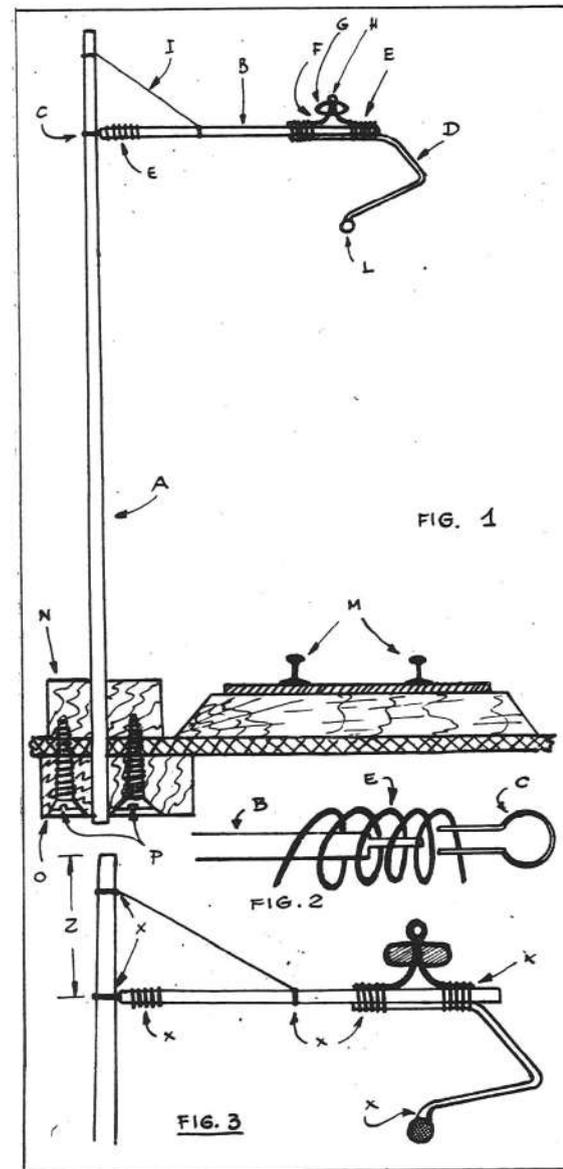
La doppiezza dei fili che compongono la rete aerea ferroviaria sono di tale mole, che hanno bisogno dell'ausilio di un filo di sospensione che, oltre a provvedere al sostenimento di essi, ne permette anche una adeguata elasticità senza comprometterne, però, la loro resistenza strutturale. Questo sistema di montaggio della rete aerea viene, comunemente, chiamato: « catenaria ». Difatti, considerando attentamente l'armamento di questa, si nota che i fili di contatto sono sospesi dal filo ausiliario mediante tiranti ad anello, appositamente montati ai primi ed in modo simmetrico. Naturalmente tutto ciò non occorre nell'elettrificazione tramviaria, sia per l'urbanità dei servizi da questa svolta e sia per la ridotta mole di essi.

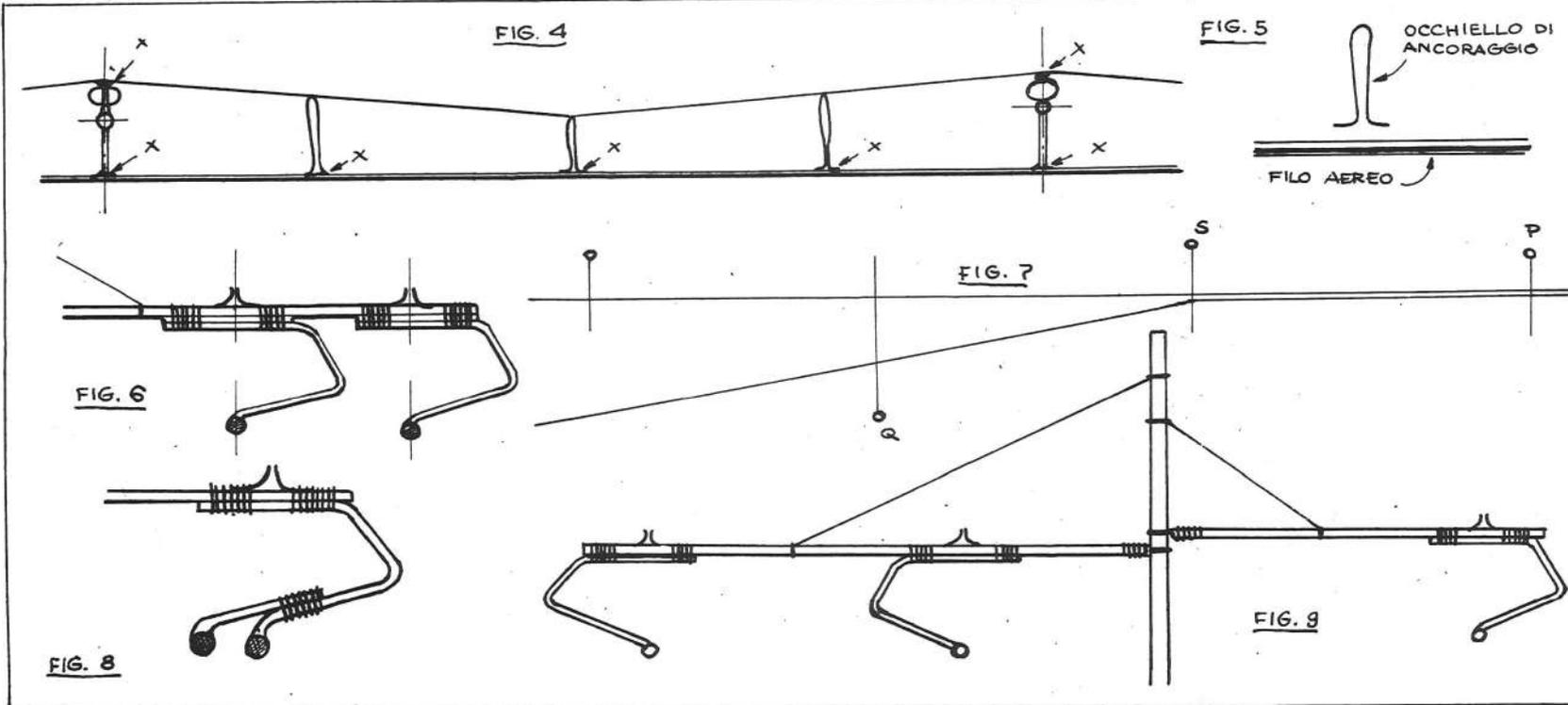
Nella riproduzione modellistica dell'elettrificazione ferroviaria non tutto può essere ridotto nella scala, specie quando questa è una delle più ridotte. E' appunto per queste scale che vogliamo suggerire ai nostri lettori od amici i veri sistemi usati nell'artificiosa costruzione della « elettrificazione miniatura ». Scartiamo a priori quelle riproduzioni che molti realizzano e che sono costituite da linee aeree aventi un solo filo che trasformano la loro linea ferroviaria in una linea tramviaria. Il modellista che intende essere tale deve seguire delle regole fondamentali le quali impongono la riproduzione in iscala del reale, se pure non in tutti i suoi minimi particolari almeno nei fondamentali. Difatti sarebbe impossibile riprodurre nella scala di 1/87 (scartamento « HO ») le graffe a perno che sostengono il braccio di sostegno del filo di contatto ma è invece possibile riprodurre la catenaria anche se non in ogni suo particolare. Bisogna considerare che molti minimi particolari non vengono notati dall'occhio osservatore mentre i caratteri generali danno la sostanziale idea di ciò che il modellista intende riprodurre. Faremo un'altra considerazione importante: i pali di sostegno della rete aerea sono creati in modo da risultare di differenti diametri rispetto all'altezza e ciò in relazione degli sforzi di sostenimento. Naturalmente montare dei pali miniatura simili a quelli reali è cosa che conferisce all'impianto modellistico importanza e stile ma bisogna tener anche presente che questi costano parecchio e non tutti i modellisti sono in grado di acquistarne un certo numero per montarli sul loro impianto e quindi molti si limitano a realizzare una sola linea oppure un dato tratto elettrificati. Scopo di questo articolo è appunto quello di mostrare il modo di come realizzare pali a rete aerea con il minimo della spesa permettendo, così, a tutti di elettrificare in pieno il loro impianto ferroviario senza sottoporsi a enormi sacrifici economici.

Il materiale usato per tale realizzazione è sostanzialmente filo di ferro ramato (in vendita presso tutte le ferramenta e costa circa 40 lire al metro) di vari diametri. Per il filo di contatto si può

usare con successo sia filo di ottone crudo che di rame crudo (logicamente quest'ultimo si adatta meglio) del diametro di 0,80 (massimo) 1 mm. per il filo di contatto, e da 0,4 mm. per quello di sostenimento; anche gli occhielli di ancoraggio si realizzeranno con questo tipo di filo. Con questi tipi di filo si realizzeranno le spirali da legatura E, i tiranti I, gli occhielli C (figg. 1-2). Il filo di ferro ramato da cui sarà ricavato il palo dovrà avere un diametro di 3,5 mm. (al massimo 4 mm.) mentre quello della asta B avrà un diametro di 2 mm. Il braccio di sostenimento D sarà realizzato con filo da 1 mm.

Si monteranno primà i soli pali fissandoli al piano del plastico nel modo indicato dalla fig. 1, ossia mediante due pezzetti di legno avvitate tra loro avendo, però, l'accortezza di praticargli il foro dove deve essere introdotto il palo, leggermente più piccolo di questo. A pali





fissati si procederà con il montaggio delle aste B (dopo di aver creato a queste l'occhiello C) saldandole opportunamente. A queste aste B, prima di montarle ai pali A, si provvederà a montarvi i bracci di sostegno D senza saldarli. Nel praticare le spirali di legatura di questi bracci, si farà in modo da fissare contemporaneamente dei pezzetti di filo F, come mostrano le figg. 1-3. Ad aste B fissate, si provvederà a montare i tiranti I (unicamente per estetica) quindi si centeranno i bracci rispetto alla mezzzeria del binario e così centrati si salderanno opportunamente.

NAVIMODELLISTI

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

Mandateci il Vostro indirizzo e riceverete il nostro catalogo

COMPLETAMENTE GRATIS

**L. SANTORO - Via Lucrino 31
ROMA**

G. F. 96 (Continuazione da pag. 1379)

un taglio longitudinale ed ho inoltre modificato il gancio di carica.

Gli ingranaggi (diam. mm. 20, modulo 0,7) sono anche in acciaio ed alleggeriti, il supporto è in durall trafilato un tubetto del medesimo materiale di 6x6x0,5 che può essere sostituito con diam. 7x6. Il rocchetto è in elektron.

Le due matasse sono composte rispettivamente da 16 fili di 1x6 lunghi 66 centimetri, prima della snervatura.

L'elica è inclinata negativamente di 1° e di 2° in controcoppia, il timone verticale ha circa 1°30' di virata a destra.

GUIDO FEA

Ciò fatto non rimane che montare il filo di contatto e ciò si realizza saldando questo alle estremità dei singoli bracci D (vedi figg. 1-3). Quando il filo di linea sarà ben sistemato si provvederà a saldarvi simmetricamente (fig. 4) gli occhielli di ancoraggio (fig. 5) mediante piccole saldature a stagno (nelle figure queste saldature sono indicate con la lettera X). Gli occhielli di ancoraggio possono essere tre o più di tre a secondo della distanza che intercorre fra un palo e l'altro. E' solo necessario che questi siano di varie altezze man mano che si avvicinano al centro del tratto divisore (vedi fig. 4). In questo modo il modellista ha la possibilità di aumentare la lunghezza delle aste B secondo l'occorrenza. Difatti nel caso di uno scambio, nel punto di deviazione della rete occorrerà aumentare tale lunghezza onde avere la possibilità di montare sulla stessa asta B due bracci di sostegno D (vedi figg. 6-7). Dallo schema della fig. 7 rileviamo inoltre che in prossimità dello scambio, il filo di contatto viene raddoppiato e precisamente da un palo primo dello scambio stesso. Infatti dal palo P il filo è doppio, sostenuto all'ingresso dello scambio dal palo S il quale ha un braccio B a punte doppie (fig. 8) e successivamente dal palo Q che è quello mostrato dalla fig. 6.

Nelle stazioni e nei parcheggi merci i pali potranno essere creati in conformità alle necessità di linea e quindi potranno essere realizzati con aste B a uno, due ed anche tre bracci di sostegno D. Le aste B potranno essere montate non solo da un lato del palo ma anche dal lato opposto così come mostrato dalla fig. 9 ma in tal caso l'altezza N (fig. 3) dovrà essere almeno raddoppiata. Si tenga presente che qualunque palo a doppie aste B, queste dovranno essere sempre in linea tra loro ovvero dovranno formare una croce.

Giunti a questo punto pensiamo di aver detto tutto quello che poteva interessare generalmente il modellista e quindi chiudiamo quest'articolo augurando a tutti coloro che intraprenderanno questa costruzione.

GABRIELE VILLA

Rivenditori diretti

Aeromodelli

P.zza Salerno, 8 - ROMA

Aviominima-Cosmo

Via S. Basilio, 49-a - ROMA

Ditta Belladonna

Via Oberdan, 10 - PERUGIA

Ditta Conte

Galleria Nazionale - Torino

Emporium

Via S. Spirito, 5 - MILANO

Giocattoli Noè

Via Manzoni, 26 - MILANO

Micromodelli

Via Volsinio, 32 - ROMA

Movo

Via S. Spirito, 5 - MILANO

Zeus Model Forniture

Via S. Mamolo, 64 - BOLOGNA

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. 50 cad.
Dal 7 al 26	L. 100 cad.
Dal 27 al 33	L. 200 cad.
Dal 34 al 45	L. 250 cad.
Dal 46 in poi	L. 200 cad.

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

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.

IL SEGNALAMENTO FERROVIARIO

I "SEGNALI ACCESSORI,,

(Continuazione dal numero precedente)

Nella precedente puntata di questa rubrica, ci interessammo dei segnali sussidiari; questa volta, invece, illustreremo quelli accessori che unitamente ai primi completano il «segnalamento ferroviario». I principali segnali accessori sono: i dischetti per i deviatori (scambi) i segnali indicatori da deviatoio, i dischetti per le bilance a ponte e per le piattaforme, i fanali per le colonne idrauliche, i dischetti indicanti gli estremi dei tratti a dentiera, i segnali che prescrivono alcune determinate manovre nella guida delle locomotive e delle automotrici elettriche, e le traverse limite di stazionamento. Tutti questi segnali permettono spostamenti rapidi e sicuri dato che indicano, ai macchinisti sia in transito che in manovra nelle stazioni e parcheggi, le condizioni dei deviatori, posizione delle colonne idrauliche e bilance; di tutto quello, insomma, che occorre all'esercizio ferroviario.

Dischetti per deviatori:

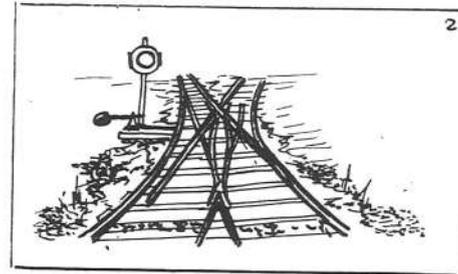
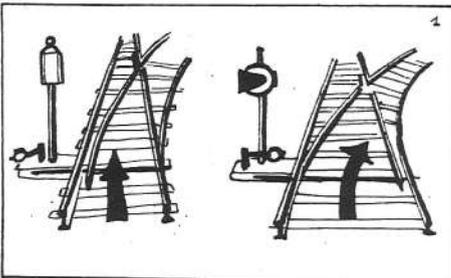
I deviatori possono essere muniti di un piccolo disco girevole (dischetto) collegato col manubrio del deviatoio, in modo da indicare la posizione di questo. Questi dischetti si distinguono in «indicativi» ed «imperativi», ovvero: I dischetti indicativi per deviatori semplici o doppi hanno le due faccie dipinte in modo identico, con una punta di freccia in campo bianco.

Per i deviatori inglesi (ossia per il tipo di incrocio con scambi) il dischetto è dipinto in bianco con un piccolo bordo nero esterno e si usa solo se il deviatoio è manovrato con una unica leva. I dischetti imperativi hanno, invece, le due faccie dipinte in rosso e vengono applicati ai deviatori che immettono nei binari tronchi o che sono da considerarsi come tali anche se allacciati d'ambo le parti, perchè destinati a depositi di veicoli e quindi solitamente occupati.

Il dischetto indicativo si presenta parallelamente al binario quando il deviatoio è disposto per la linea diretta; normalmente al binario se il deviatoio è disposto per la linea deviata. In questo caso la direzione della punta della freccia indica da quale parte si trova il binario deviato.

Per deviatori in cui entrambi i binari sono in curva si considera diretto quello di minore deviazione.

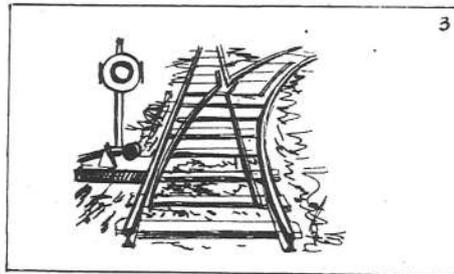
Per i deviatori simmetrici il dischetto è parallelo al binario se lo scambio è disposto per la linea di sinistra nel senso della corsa in cui è incontrato di punta.



Di notte i dischetti devono presentare ai treni, se disposti normalmente al binario, la loro faccia illuminata da luce riflessa e se sono disposti parallelamente al binario, una riga verticale di luce bianca.

I dischetti indicativi fanno conoscere al macchinista il binario sul quale il treno viene instradato; quando sono disposti pel binario deviato, indicano anche se la deviazione è verso destra o verso sinistra.

I dischetti imperativi disposti normalmente al binario percorso dal treno impongono al macchinista di provvedere immediatamente all'arresto del convoglio, procurando di non impegnare il deviatoio relativo.



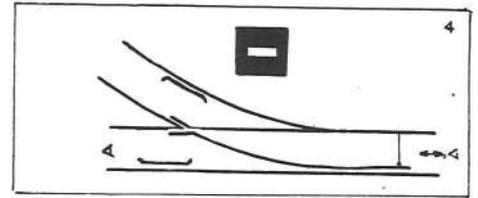
Analogamente dovrà regolarsi il macchinista in manovra, a meno che la manovra debba inoltrarsi sul binario tronco.

L'esistenza dei dischetti ai deviatori non dispensa dall'uso di tutti gli altri segnali e dal mettere in pratica tutte le altre misure di sicurezza e di prudenza che sono prescritte dai regolamenti ferroviari ai quali ogni macchinista, ferroviere e manovratore in genere, deve scrupolosamente attenersi.

Segnali indicatori da deviatoio:

Questi segnali da deviatori servono ad indicare la posizione del deviatoio a cui sono applicati. Essi danno le seguenti indicazioni (rese di notte visibili da apposita luce mormotta) che sono identiche tanto se il deviatoio è incontrato di punta quanto se è incontrato di calcio.

Deviatoio semplice disposto per il tracciato diretto:

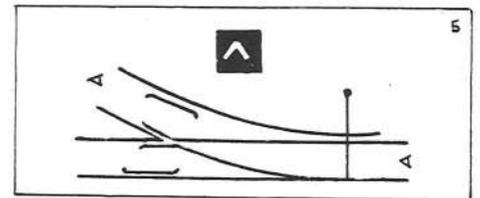


Una striscia verticale bianca su fondo nero. (indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A).

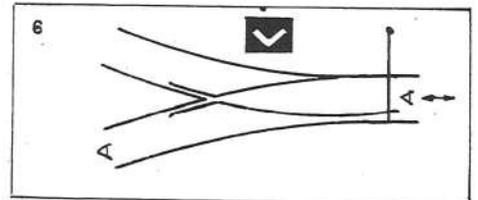
Deviatoio semplice disposto per la deviazione:

Una freccia bianca su fondo nero.

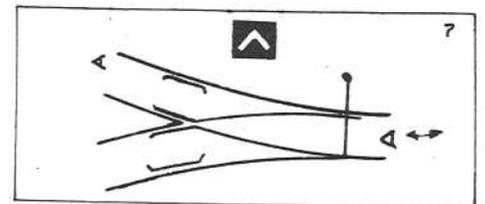
La punta della freccia indica la parte verso la quale il binario devia. (indica, quindi, che lo scambio è predisposto per l'itinerario A-A)



Tale indicazione è usata anche per ciascun ramo di deviatoio simmetrico:



Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario: A-A.



Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario: A-A.

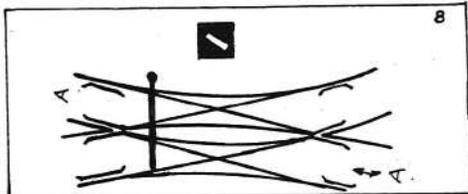
Questo tipo di segnale per deviatoio è costituito da una mormotta a forma di cubo sulle cui faccie sono incise le indicazioni riportate dalle precedenti figure (ossia per feritoie), in modo da ottenerne la proiezione anche di notte (internamente ad esse vengono accese apposite lanterne). Questa mormotta è sincronizzata al sistema di azionamento degli aghi dello scambio in modo da ottenere la sua rotazione di 90 gradi allo spostamento di essi; così si ottengono

le due indicazioni rispondenti alla posizione del deviatoio.

Nei deviatoi inglesi, invece, la marmotta indicatrice rimane fissa mentre variano i segni su di essa incisi. Di fatti sulle due facce propicenti ai treni, è incisa una «X» della quale, un'apposito dispositivo, sincronizzato con tutto il complesso dei deviatoi che costituiscono il deviatoio inglese, lascia visibile quella parte di essa che interessa la indicazione del momento. Qui appresso illustriamo quanto detto, per maggior chiarezza:

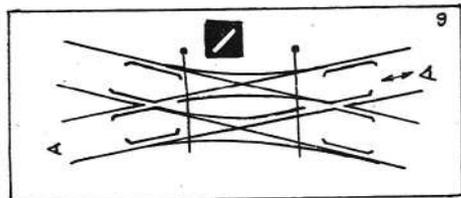
Deviatoio inglese disposto:

Con due apparecchi di manovra, per il tracciato rettilineo diretto da sinistra a destra:



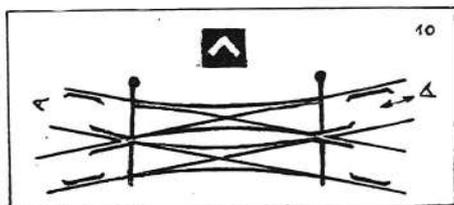
una striscia inclinata bianca su fondo nero con l'estremità bassa a sinistra e quella alta a destra di chi la guarda. (Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A).

Con due apparecchi di manovra, per il tracciato rettilineo diretto da destra a sinistra:

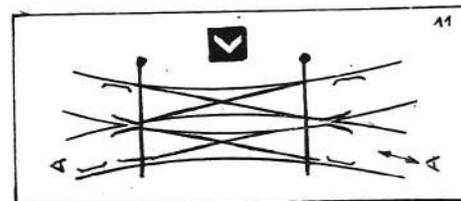


una striscia inclinata bianca su fondo nero con l'estremità bassa a destra e quella alta a sinistra di chi la guarda. (Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A).

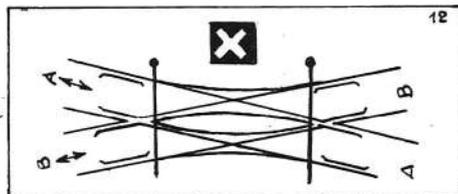
Con due apparecchi di manovra disposti per una deviazione:



una freccia bianca su fondo nero avente la punta rivolta dalla parte verso la quale il binario devia. (Indico che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A).



(Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A).



Con apparecchio di manovra unico disposto per i tracciati rettilinei:

UN PICCOLO ACCORGIMENTO PER IL VOSTRO PLASTICO

Una delle principali cose che il modellista ferroviario deve ben curare specialmente nella costruzione di piccoli plastici, è la perfetta funzionalità dello impianto dei binari.

Sorvolando, per ovvie ragioni, i tratti rettilinei per i quali non occorrono speciali accorgimenti, verremo direttamente a parlare dei tratti in curva.

In un plastico ferroviario, ogni cosa, sia essa fissa o mobile, viene riportata in una data scala. Vi è una sola cosa che esula dal suddetto principio: i binari.

Questi, per evidenti ragioni riguardanti la perfetta funzionalità del materiale rotabile, non possono essere riprodotti in scala esatta con il resto del materiale. Inoltre, per ragioni di spazio, la curvatura dei binari viene fatta con un raggio abbondantemente inferiore a quello reale.

Infatti il raggio di curvatura dei binari in miniatura non ha nessuna effettiva rispondenza con l'originale.

Questo inconveniente può creare incidenti che per un modellista non in possesso di vasti mezzi, possono essere irreparabili.

Difatti, un convoglio ferroviario che affronta una curva con eccessiva velocità, che può senz'altro essere superiore alla massima raggiungibile nella realtà, corre il rischio di perdere completamente o in parte, la sua stabilità con conseguente deragliamento.

Questo infatti viene provocato dalla forza centrifuga generata dall'eccessiva velocità del convoglio, il quale, non trovando una forza agevolatrice che lo spinga verso l'interno della curva, tende necessariamente a proseguire nella medesima direzione che aveva prima di iniziare la curva.

Si può ovviare questo grave inconveniente apportando alcune modifiche tra le quali, ottima per semplicità e risultati, quella del rialzamento della rotaia esterna alla curva.

Detta applicazione si può effettuare applicando uno spessore di circa mm. 1 (leggi sezione in lunghezza di traversino. Vedi fig. 1) sotto la parte esterna del binario in curva.

La figura n. 2 ci mostra chiaramente in sezione trasversale in quale posizione va applicato lo spessore.

A lavoro ultimato (vedi fig. 3) il binario si presenta inclinato verso l'interno della curva di quel tanto necessario ad impedire il verificarsi degli spiacevoli incidenti di cui abbiamo fatto menzione precedentemente.

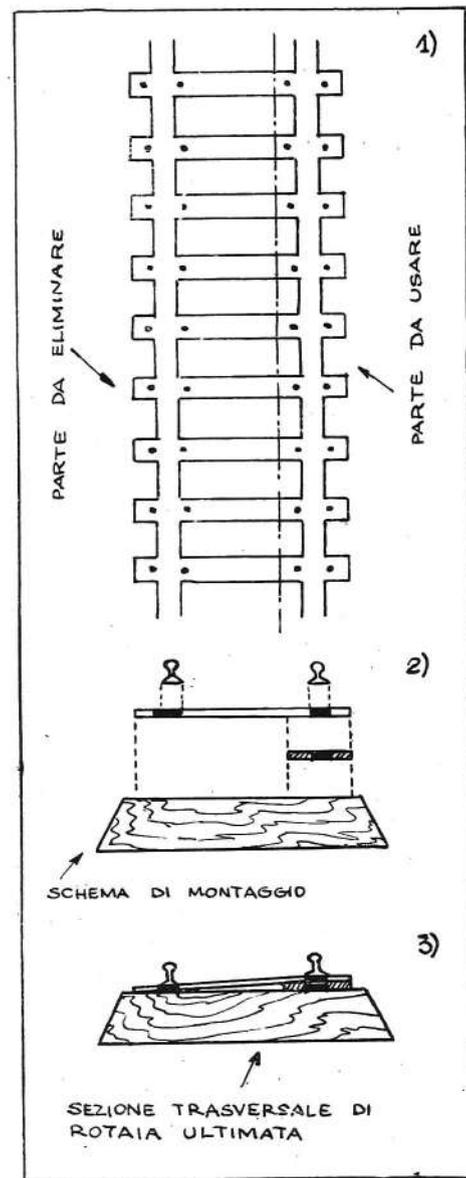
Quello che abbiamo ora illustrato è, ov-

una croce bianca (di S. Andrea) su fondo nero.

(Indica che il deviatoio è predisposto per l'itinerario A-A = B-B).

Queste cognizioni tecniche permetteranno, a coloro che intendono realizzare una perfetta strada ferrata in miniatura, di costruirla mediante un piano reale che considera quei concetti ferroviari che hanno interessato e interessano la maggior parte dei tecnici mondiali.

Ing. ENZO PALMENTOLA



viamente, un lavoro alla portata di tutti i modellisti siano essi principianti o esperti. Esso riunisce la semplicità di messa in opera e un veramente ottimo risultato.

Inoltre, oltre ai vantaggi suesposti, avrete aggiunto al vostro plastico un particolare che, benchè passa inosservato ai più, è pur sempre un maggior accostamento alla perfetta riproduzione che si cerca di ottenere.

LUIGI BERETTA

AVIOMODELLI

presenta

SCOIATTOLO

Modello per V.V.C. di tipo acrobatico per motori da 1,5 a 3,5 cc., concepito secondo la tecnica costruttiva più avanzata; consente una rapida realizzazione anche da parte dei meno esperti. Oltre alla sua linea armoniosa, soddisfa ogni esigenza in tutte le figure acrobatiche. Il principiante troverà il modello di facile pilotaggio che gli consentirà di apprendere con rapidità il volo acrobatico. Una magnifica scatola di montaggio che consente la realizzazione del modello in 12 ore



L. 2.400

MACCHI M. B. 308

Modello in scala dell'omonimo aereo leggero italiano noto in tutto il mondo per le brillanti caratteristiche. Come l'aereo, anche il modello «vola da sé». Apertura cm. 100, per motore da 2 a 5 cc. Scatola di montaggio completa di accessori L. 3.190



VAGABOND

Un modello vittorioso! Riproduzione in scala del famoso aereo leggero americano, ottenibile nelle versioni a volo libero per motori da 0,5 a 1,5 cc. e a volo vincolato per motori da 2 a 5 cc. Apertura cm. 110. Scatola di montaggio completa di ogni accessorio «standard» Edizione «di lusso»



L. 3.190
L. 4.500

FIAT G. 55

Il celebre «Centaur» uno dei più potenti cacciatori italiani realizzati sul finire della II. Guerra mondiale. Magnifica riproduzione in scala completa di tutti i particolari. Scatola di montaggio in edizione di lusso



L. 3.850

BONAVENTURA

Un veleggiatore formula A/2 adatto anche per principianti. Apertura cm. 170 super. dmq. 34. Edizione 1953 completamente ridisegnata. Fusoliera interamente in balsa, anti-termica, deriva orientabile. La tecnica più aggiornata in un modello «scuola» che vince le gare: 1. class. a Novi Ligure. La scatola di montaggio completa di ogni accessorio



L. 2.500

Forniture per rivenditori

AVIOMODELLI - VIA G. GRANDI 6 - CREMONA

Catalogo illustrato inviando L. 100

B.W.M.

BERLIN

Modelisti!

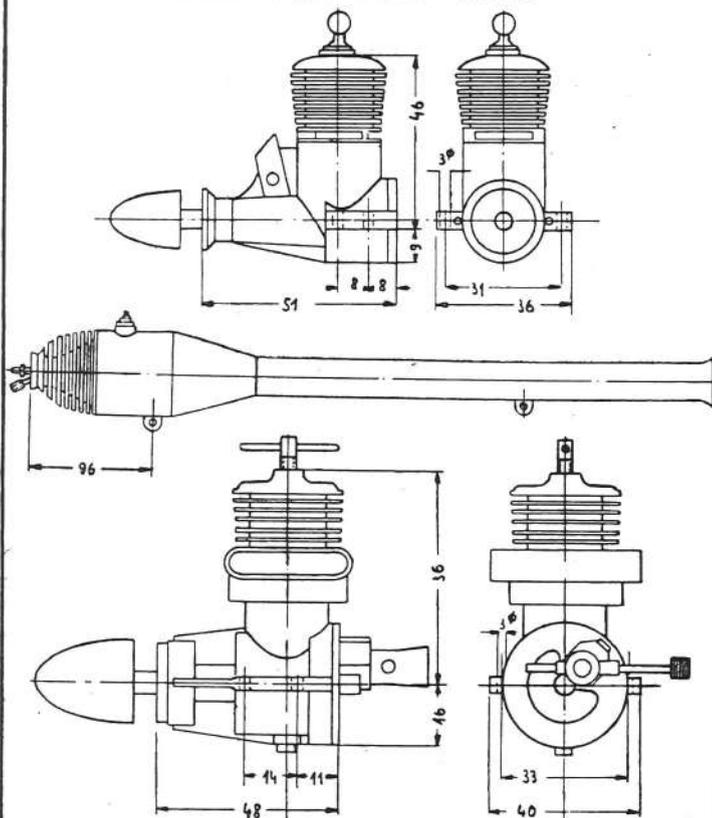
Vi presentiamo gli attesi motori della BWM, unica ditta al mondo a costruire tutti i tipi di motorini, dal 0,5 cc. al reattore.

Tutti i motori sono costruiti con materiale specialissimo e di elevata resistenza. Ogni singola parte viene rigorosamente controllata prima del montaggio. Le candele ad incandescenza della BWM con la spirale in lega di platino-iridio sono della massima durata. Anche il reattore funziona con candela ad incandescenza, senza interruttore e vibratore.

BWM 100 cc. 0,98 - CV. 0,10 a	10.000 giri
Peso g. 70 - Dies. o Glow	L. 5.600
BWM 150 cc. 1,49 - CV. 0,12 a	12.000 giri
Peso g. 90 - Dies. o Glow	L. 6.000
BWM 250 cc. 2,46 - CV. 0,23 a	12.500 giri
Peso g. 100 - Dies. o Glow	L. 6.500
BWM 251 cc. 2,48 - CV. 0,27 a	15.000 giri
Peso g. 140 - Dies. o Glow	L. 8.600
BWM 1001 cc. 9,95 - CV. 1,00 a	12.000 giri
Peso g. 430 - vers. Glow.	L. 12.800
BWM RT 2000 - Reattore: Peso g. 500	
Spinta kg. 2 - Costa solo	L. 10.500

Sono inoltre imminenti il 0,48 cc. ed il 4,48 cc.

Il BWM ed il 1001 sono i motori da corsa che Vi consentiranno le più ambite vittorie!



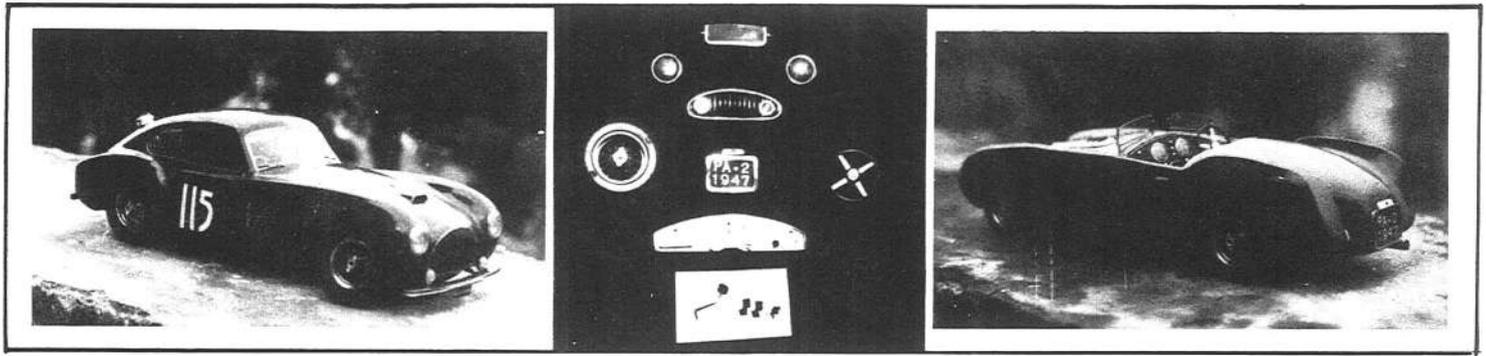
Consegne prossime - Imballo al costo - Porto assegnato
Pagamento anticipato o contrassegno
INTERPELLATECI!

SPORTIMPEX

BOLZANO - Via Renon, 13 - BOLZANO

Concessionario esclusivo per l'Italia

Esce fra giorni il nostro catalogo in lingua



ESECUZIONE ACCURATISSIMA DI TUTTI I PARTICOLARI PER RIPRODUZIONI AUTO ANTICHE E MODERNE

SCATOLA DI MONTAGGIO modello tipo *Alfa 158* per motori fino a cc. 1,5 completa di assale anteriore orientabile, con dischi di alluminio e ruote di gomma, ruota motrice posteriore con mozzo in ottone, altra posteriore con mozzo di alluminio, gomme semipneumatiche «Tecnimodel» da mm. 55, supporto UNIVERSALE per motori, carrozzeria in due pezzi di lega leggera di fusione. Si monta la macchina in meno di un'ora; il tutto L. 7.500. Modello come sopra, già montato, motore escluso L. 9.000.

AUTOMODELLO «OHLSSON E RICE» con motore da cc. 5 nuovo, frizione incorporata, carrozzeria riverniciata, L. 24.000. Automodello Mercedes con telaio metallico, corona e pignone in bagno d'olio, frizione centrifuga a garasce, motore 3,5 cc. diesel, L. 11.000. Gomme semipneumatiche «Tecnimodel», le migliori, al prezzo migliore. Diametro mm. 55 L. 280 - mm. 80 L. 400 - Mozzi in alluminio, rispettivamente L. 250 e 450.

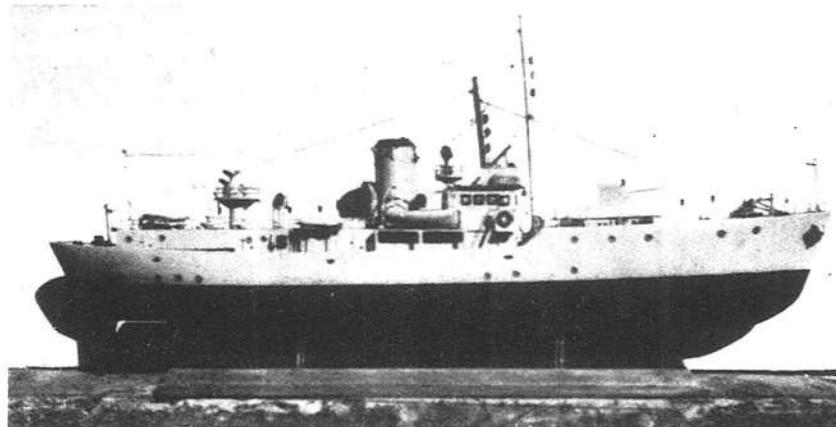
ricopertura, collante, elica finita, materiali di prima scelta, L. 850.

Modello prefabbricato «FIREBABY» telecomandato acrobatico in due versioni: monoplano e biplano, completo di motore Royal Spitfire 1 cc. supercompressore, manopola e cavi, serbatoio a pressione in vinilite, cabina a goccia, elica in alluminio. Si monta in meno di mezz'ora, L. 11.000.

Scatola di montaggio «LITTLE ACE» per team racing, completo di motore O. K. 0,49, L. 8.000.

SERBATOI in lamierino di ottone per telecomandati; rettangolari L. 200, triangolari L. 230; detti, rettangolari con tappo a pressione, L. 250.

ELICHE in materiale plastico «ambra trasparente», ottime per telecomandati: diametro cm. 16, L. 200; 22,5 x 15, L. 400; 25 x 25, L. 500.



Si forniscono scatole montaggio di modelli antichi e moderni, a richiesta.

SCATOLE DI MONTAGGIO modello «Stella del Sud», modello da crociera con cabina, tutto legname già tagliato, accessori in bronzo rifinitissimi, asse, supporto elica, elica, ecc. ed una dettagliatissima tavola costruttiva. Per motori elettrici od a scoppio fino a cc. 1. La scatola completa L. 5.500 (escluso motori). La sola tavola L. 300.

AEROMODELLISTI PRINCIPIANTI

costruite il modello ad elastico «Fringuello» (apert. cm. 65). Pacco materiale comprendente: tavola costruttiva, carta seta per

MOTORI D'OCCASIONE E.D. 2,40 racing, L. 7.500 (come nuovo); Pantera 10 cc., L. 9.000; Sirio autoaccensione cc. 0,7 nuovo completo di ogiva, elica, serbatoio, banco piovra, L. 3.800; Wasp bicilindrico cc. 10, nuovo, L. 30.000; bicilindrico ELF cc. 3,2, nuovo, L. 30.000; quadricilindrico ELF, cc. 6,5, nuovo, L. 46.000.

ACCESSORI PER MODELLI NAVALI

BOZZELLI in bosso da mm. 4-5-6, L. 150 la dozzina - Bigotte mm. 4-6-8, L. 150 la dozzina - Galloce, cad. L. 40-50-65 - Passacavi, cad. L. 80, 100, 120 - Bitte, cad. L. 70, 90, 120, 140. Carrucole con puleggia da mm. 6 e 8, L. 40 - Ancore antiche ed Hall in 6 misure da L. 150 a 500 - Eliche in bronzo ed alluminio da L. 150 a 650 - Candelieri a due e tre tori in 20 misure diverse, da L. 15 a 85 cad. - Catene per ancore, L. 200 e 250 al metro.

CARLO MALLIA TABONE - VIA FLAMINIA 213 - TEL. 390.385 - ROMA

AEROMODELLI

PIAZZA SALERNO, 8 - ROMA

PESCHERECCIO Costiero "Eldorado", tavola costruttiva completa	L. 350
WANDA modello di sloop cm. 70, la tavola	L. 400
HAWAJANA, modello di cutter da regata da m. 1: tavola costruttiva completa	L. 400
KON TIKI, riproduzione del celebre battello, la tavola costruttiva	L. 250

REATTORE "SLAR 22"	L. 14.800
"JETEX", motori e modelli a reazione	
BALSA "SOLARBO" - vasto assortimento	

TUTTO PER IL MODELLISMO
FERROVIARIO - MATERIALE "RIVAROSSI"

Vasto assortimento di accessori per modelli navali, scatole di montaggio per aeromodelli a motore, ad elastico e veleggiatori - motori di tutte le cilindrate

TUTTO PER IL MODELLISTA



Vasto assortimento di articoli per il modellismo ai prezzi più convenienti. Tavole, listelli e blocchi di Balsa. Scatole di montaggio dell'Aeropiccola e scatole Keil-Kraft, Motorini a scoppio, Jetex e Pulsoreattori, Cappottine a goccia, Carta seta americana, Decalcomanie, Pilotini per team-racer, Eliche a scatto libero. Sovrastrutture per modelli nautici.

Richiedete il nostro listino inviando L. 50 anche in francobolli.

AEROMODELLISTICA

VIA ROMA 368 - NAPOLI

LA DITTA

TERZILIO BELLADONNA

VIA OBERDAN 10 - PERUGIA

Nell'augurare Buone Feste ai modellisti, ai clienti vecchi e nuovi, ricorda che dispone di un vasto assortimento di materiale modellistico, fra cui:

- * MODELLI IN ORDINE DI VOLO
- * ACCESSORI VARI
- * SCATOLE DI MONTAGGIO
- * MOTORI DI OGNI TIPO

TUTTA LA PRODUZIONE NAZIONALE ED ESTERA AI PREZZI PIÙ CONVENIENTI

Richiedete preventivi!

Consultateci!

PROFILATI DI OTTONE

A SEZIONE "C", "U", "Z", "T",
"DOPPIO T" ED ALTRE VARIE
SPESSORE mm, 0,2 e 0,3 UTILISSIMI
PER QUALSIASI COSTRUZIONE MO-
DELLISTICA IN HO

lunghezza cm. 20 - 25
Al pezzo L. 120 - 150

CARTA PER FABBRICATI

MURO A SECCO - MURAGLIONE
ALL'ITALIANA - MATTONCINI - SER-
RAMENTI - FINESTRE, ecc. ecc.

Al foglio L. 30

EMPORIUM RADIO - Via S. Spirito 5 - MILANO

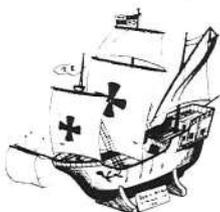
LA DITTA AEROPICCOLA - TORINO PRESENTA LE ULTIME NOVITÀ DI SUCCESSO



ITALY 2

MODELLI NAVALI

Un meraviglioso modellino di cutter da regate in classe junior ridotto da un celebre campione mondiale. Costruzione facile e garantita a tutti anche se principianti. Timone automatico. Dimensioni di massima cm. 74x46x16. Scatola di PREMONTAGGIO speciale con tutti i pezzi preabbricati e finiti L. 2500.
Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 200.



SANTA MARIA

Riduzione in perfetta scala della celeberrima Caravella Colombiana. Modello statico-navigante di alta classe. Premiatissimo alle più importanti mostre Italiane e straniere. Costruzione resa facilissima e sicura dalla prelaborazione dei particolari. Dimensioni di massima cm. 81 x 60 x 16. Scatola di PREMONTAGGIO completissima in ogni particolare, con pezzi finiti, semifiniti e stampati. Dotata di tutti gli accessori e sovrastrutture finite nonché di disegno e istruzioni L. 7900.
Solo disegno costruttivo in grande tavola dettagliatissima al naturale L. 350.



SIMPLEX

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

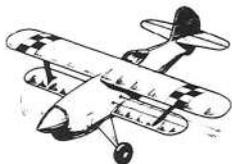
MOSCHETTIERE



MIDGET 52



ZEPHIR



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

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

Un gioiello che non deve mancare nella raccolta dei migliori modellisti.
Un vero microbo dei telecomandati che può volare anche in spazi ristrettissimi comunque inibiti a qualsiasi altro modello. Ottimo TEAM-RACER, trasformabile in ottimo acrobatico. Apertura alare cm. 38. Scatola di premontaggio con pezzi finiti, semifiniti e stampati più accessori L. 2200.
Solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250.

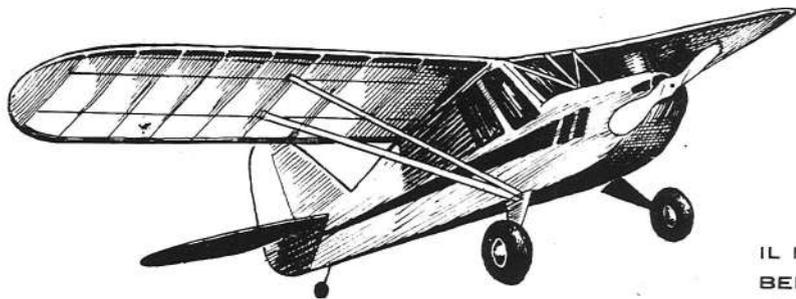
In via di ultimazione:

FIAT-G. 59 - PIPER-CRUISER - STINSON - CLIPPER - ED ALTRE NOVITÀ

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

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

AEROPICCOLA
TORINO
CORSO PESCHIERA, 252
TEL. 31678



UN MODELLO VITTORIOSO!

1° CLASSIFICATO ALLA GARA NAZIONALE DI RIPRODUZIONI DI ASTI IL 25 MAGGIO 1952 (V.V.C.)

1° - 2° - 3° CLASSIFICATO ALLA GARA INTERREGIONALE DI RIPRODUZIONI DI IVREA IL 15 GIUGNO 1952

IL MODELLO PUÒ ESSERE REALIZZATO PER VOLO LIBERO CON MOTORI FINO A 1,5 cc. OPPURE PER VOLO VINCOLATO CIRCOLARE CON MOTORI FINO A 5 cc.

Un popolare aeroplano della famiglia PIPER: il VA-GABOND ridotto in perfetta scala per l'amatore esigente. Concepito secondo la tecnica aeromodellistica più avanzata, il modello è praticamente indistruttibile (oltre 100 colpi compiuti dal prototipo anche con rudi colpi nelle fasi di centraggio) e vi entusiasmerà con il suo perfetto volo somigliante al vero aeroplano. Facile a costruirsi e più facile a farlo volare. Per gli esperti può essere, grazie alla spaziosa cabina, trasformato in un perfetto RADIOCOMANDATO. Apertura cm. 110. Lunghezza cm. 72. Superficie dma. 19. Peso gr. 340-500.

LA SCATOLA **L. 4.500**

Indirizzate le vostre richieste a:

LA MODELLISTICA - CORSO GARIBALDI, 127 - MILANO

Una superba scatola di montaggio, tutto in balsa, contenente tutti i pezzi lavorati e semilavorati, comprese ruote ballon di gomma. Un magnifico piano di costruzione con la descrizione per il montaggio in italiano, carta silkspan per il rivestimento, collante, emallite antialcoolica brillante, ecc. Tutto quanto serve per la realizzazione.

★

Indicare se si desidera il tipo a volo libero oppure quello per volo vincolato circolare

— LA SCATOLA SI FORNISCE ANCHE COMPLETA DI MOTORE, ECC.

SUPERTIGRE

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

G. 20
Sport



G. 20
Speed



MODELLISTI :
QUESTI SONO I
VOSTRI MOTORI!

L'albero è montato su un cuscinetto a sfere. Fusione interamente sotto pressione in lega speciale. Pistone in lega d'alluminio munito di due fasce elastiche. Peso gr. 100. Potenza CV. 0,25 a 15.000 giri al minuto. Cil. cc. 2,48

L. 6.300

G. 21

cc. 4,82 - Peso Gr. 195 - Potenza HP 0,8 a 18.000 giri al 1' - Velocità max. oltre 25.000 giri al 1' - Corsa mm. 17, alesaggio mm. 19

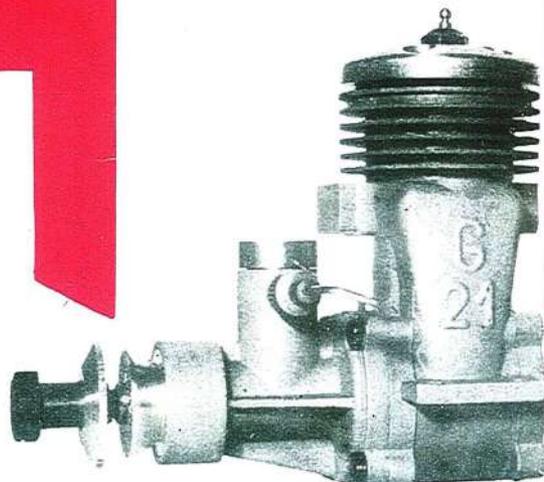
L. 11.000

Richiedetelo esclusivamente ai rivenditori autorizzati

Albero montato su due cuscinetti a sfere. Fusione interamente sotto pressione. Due fasce elastiche. Scarico e travaso ampliati. Pistone in lega alluminio speciale. Peso gr. 108. Potenza CV. 0,29 a 15.500 giri al minuto. Cil. cc. 2,48

L. 7.300

I sigg. acquirenti sono pregati di rivolgersi esclusivamente ai rivenditori autorizzati.



I sigg. acquirenti sono pregati di rivolgersi esclusivamente ai rivenditori autorizzati.



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

