

ANNO IX - N. 49

LIRE 200

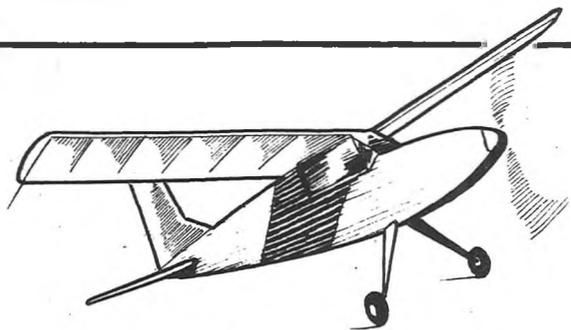
# MODELLISMO

FEBBRAIO 1953

SPED. ABB. POST. GR. III







## Fringuello

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

La tavola costruttiva al naturale, dettagliatissima L. 150

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

## AUTOMODELLI

**INDIANAPOLIS** con motore E.D. 1 cc. nuova Lire 11.000; **B.R.M.** con motore Oliver autoaccensione cc. 2,5 L. 25.000; **MERCEDES** con motore B.P.M. cc. 3,5 con frizione centrifuga e scatola ingranaggi a bagno d'olio L. 11.000; **TIGER BOMB** con motore Oliver cc. 2,5 da rodare L. 38.000; **OHLSSON & RICE** tipo «midget» con motore Ohlsson cc. 5 L. 22.000.

**RUOTE** in alluminio complete di ruote «Tecnimodel» da mm. 80 L. 900 - mm. 55 L. 550 - Lenticolari da mm. 80 complete L. 1400. **CRUSCOTTI** a tre quadranti L. 200; Volanti diam. mm. 45 L. 150; **Volani, frizioni centrifughe, Ingranaggi cilindrici e conici per tutti i motori. Prezzi a richiesta. RIPRODUZIONE FEDELE DI TUTTI I PARTICOLARI DI AUTO DA CORSA E SPORT.**

## MODELLI DI NAVI

**PIROSCAFO DA CARICO** in lamiera di ottone, molto rifinito, con motore elettrico a batteria. Lunghezza scafo cm. 95, L. 45.000; **SCATOLA DI MONTAGGIO** caravella «Santa Maria» lungh. cm. 45 completissima L. 3.800; **SCATOLA DI MONTAGGIO** motoscafo «Stella del Sud» completa di accessori in bronzo; materiali sceltissimi, adatto per motorini fino a cc. 1,5 o motore elettrico L. 5.500, escluso motore.

# occasioni

## AEROMODELLI

**SKYJET** con Jetex 100 in ordine di volo L. 3.200 (con cariche e micce); **ELICOTTERO** con due Jetex 100 in ordine di volo, completo di accessori L. 5.500; **MODELLO da volo libero** con E.D. cc. 1 L. 9.500; **TELECONTROLLATO** riproduzione T. 28 con motore Ohlsson 29 L. 27.000; **TELECONTROLLATO** in alluminio per motori fino a cc. 3,5 completo di serbatoio, in ordine di volo L. 4.000; **MODELLI AD ELASTICO**, riproduzioni da gara, vari tipi da L. 1.800 a L. 4.500.

**CARTA Silxspan** leggera rossa, gialla, celeste, bianca, il foglio di cm. 50 x 60 L. 60; detta pesante, il foglio di cm. 50 x 90 bianca L. 80; colorata L. 95; **Jap Tissue** gialla, rossa, celeste, il foglio di cm. 50 x 60 circa L. 70; **Jap** bianca altezza cm. 45 L. 70 al metro.

**ELASTICO** 1 x 3 al metro L. 13; 1 x 6 al metro L. 70; prodotto sempre freschissimo.

## MODELLI DI TRENI

**LOCOMOTIVA «ANTAL»** a corrente alternata in ottime condizioni L. 11.000; **LOCOMOTIVA «JEP»** a corrente alternata nuova L. 12.500; **ELETTROTRENO MAERKLIN SEW 800** produzione 1952, come nuovo L. 11.000; **LOCOMOTORE MAERKLIN COCODRILLO** prod. 1952 L. 19.500; **TRENO COMPLETO JEP**: locomotiva con tender e tre vagoni a carrelli tipo aerodinamico L. 15.000; **TRENO COMPLETO TRIX**: locomotore C-C, tre carrozze passeggeri, bagagliaio e carro merci chiuso a carrelli per treni espressi L. 32.000; **LOCOMOTORE MAERKLIN** produzione 1940 in buone condizioni L. 5.500 (tipo 1-3-1); **AMERICAN FLYER**: locomotiva Hudson e tender con dispositivo per il fumo, 4 carri merci L. 45.000; trasformatore con valvola raddrizzatrice. **COLLEZIONE «MODEL RAILROADER»** annate 1950-1951-1952 L. 15.000.

**VAGONI** merci Maerklin ed altre marche da Lire 500 a L. 900.

## ACCESSORI E SCATOLE DI MONTAGGIO

PER TRENI, NAVI, AUTO E AEREI

CATALOGO GENERALE ILLUSTRATO

L. 150

contro assegno raccomandato

L. 200

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

RIVISTA MENSILE

ANNO VIII - VOL. V - NUM. 49

FEBBRAIO 1953

Direttore:

**GASTONE MARTINI**

Redattore Capo:

**GIAMPIERO JANNI**

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

### TARIFFE DI ABBONAMENTO

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

### TARIFFE DI PUBBLICITÀ

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

## SOMMARIO

	pag.
Importanti novità dalla seduta della Commissione per l'Aeromodellismo, di G. Janni . . .	1404
Un modello di elicottero, dell'ing. Giovanni Batoni . . .	1406
Il modello controllato del FIAT G. 59, di F. Conte . . .	1409
Un modello ad elastico di Giulio Pelegi . . . . .	1411
C.G. 224, l'elastico di Giuseppe Cargnelli . . . . .	1412
FIAT G. 49, modello solido . . .	1417
Un carburatore rotante per motori a reazione . . . . .	1414
B.G. 44, il veleggiatore Campione del Mondo di Bora Gunic . . . . .	1418
Un semplice radiocomando . . .	1409
Panorama automodellistico dell'ing. Filippo Mancini . . . . .	
I Campionati automodellistici d'Europa a Ginevra . . . . .	
Miscela per motori diesel di Jim Dean . . . . .	1422
Primi elementi sulla progettazione e costruzione dei modelli di cutters; di Nerino Gambuli . . . . .	1424
Un modellino a vela di facile costruzione . . . . .	1427
Una proposta alla Federazione navimodellistica . . . . .	1429
Il progetto della strada ferrata, di Barmetler . . . . .	1430
Alte velocità ferroviarie, dell'ing. Enzo Palmnetola . . . .	1432
<b>IN COPERTINA: All'ultimo Concorso Nazionale Modelli Volanti, il milanese Rampinelli lancia il suo modello controllato. Ma quest'anno, nella massima competizione italiana, ci sarà un magnifico sole, al posto di queste nubi.</b>	

# IMPORTANTI NOVITÀ

## DALLA SEDUTA DELLA COMMISSIONE PER L'AEROMODELLISMO

Oltre all'approvazione del calendario Nazionale (che appare finalmente conforme alle esigenze dei modellisti) sono state prese numerose decisioni di grande interesse, quali la creazione di nuove classi e l'annuncio della nuova formula 1954

Particolarmente importanti ai fini dello sviluppo e della diffusione in Italia dell'attività aeromodellistica sono indubbiamente le decisioni prese dalla Commissione per l'Aeromodellismo dell'Ae. C. a Roma. Erano presenti alla riunione Carlo Tione (presidente) il col. Todini, l'ing. Frachetti, l'ing. Batoni, Barthel, Janni, Canestrelli ed Orrelli.

### BILANCIO DELL'ATTIVITÀ NEL 1952

Il Presidente Tione ha aperto la seduta con una relazione sull'attività sportiva e didattica svolta nell'anno 1952 e che può essere meglio riassunta da queste cifre:

interventi a gare estere n. 4; gare internazionali in Italia, n. 2; gare nazionali, n. 2; gare interregionali, n. 10; licenze sportive rilasciate n. 471; scuole di aeromodellismo n. 40; numero degli allievi n. 580; numero degli attestati (ivi comprese le regolarizzazioni di aeromodellisti che non hanno seguito corsi regolari e rinnovi di vecchi attestati) n. 1404.

Quindi ha rilevato come sia stato soddisfacente il comportamento dei nostri aeromodellisti nelle gare internazionali, tanto che, dovendosi compilare una classifica generale europea, l'Italia figurerebbe sicuramente al 2. posto, subito dopo l'Inghilterra; ha messo ancora in risalto il valore della nostra partecipazione alle gare estere, valore reso tangibile dalla cordialità con cui siamo accolti, dalle manifestazioni di viva stima e simpatia alle quali lo stesso Tione è stato fatto segno, in occasione della sua partecipazione alla Assemblea del Consiglio Internazionale Modellistico della FAI svoltasi a Parigi nella prima settimana del dicembre scorso.

Tione ha ancora osservato che le gare dell'anno trascorso sono state troppo numerose, tanto da dar luogo spesso a spiacevoli inconvenienti; meglio ridurre il numero e migliorarne l'organizzazione, nei limiti compatibili con la necessità di non ostacolare lo svolgimento di una redditizia propaganda. Ha giudicato buono il rendimento delle scuole, sia pure ben lontano ancora da quel «maximum» raggiunto nel periodo anteguerra; un miglioramento, comunque, si è avuto, rispetto all'anno precedente.

### NOVITÀ DELLA SEDUTA PARIGINA

A questo punto si è avuta la comunicazione ufficiale delle importanti decisioni prese a Parigi nel corso della citata Assemblea.

A partire dal 1954 (1. gennaio) e per la durata di almeno tre anni (cioè senza la possibilità di modifiche fino al 1. 1. 56) saranno apportate le seguenti variazioni al regolamento internazionale:

a) modelli ad elastico; Riduzione del peso della matassa o delle matasse ad un massimo di grammi 80 (con conseguente punzonatura del modello a vuoto e pesatura prima di ogni lancio, in ordine di volo);

b) modelli veleggiatori: lancio con cavo di metri 50. Il cavo può essere di qualsiasi materiale, purché non possa allungarsi più del 15%. Il tempo massimo di cronometraggio — per i soli veleggiatori — viene ridotto a 3 minuti primi. Dalle gare di formula internazionale sono inoltre esclusi i veleggiatori senza coda;

c) è stato poi portato a 20" indistintamente per tutti i modelli il limite massimo perché il lancio sia considerato nullo.

d) dalle figure acrobatiche normali del volo circolare è stato soppresso il looping quadrato, il quale potrà essere invece eseguito come figura acrobatica speciale facoltativa;

e) il quarto volo di spareggio fra gli ex-aequo (coloro che nei tre lanci abbiano totalizzato tre tempi massimi) dovrà essere effettuato entro un'ora dalla chiusura del 3. lancio; tutti i modelli in tale condizione dovranno prendere il volo entro tre minuti primi dal momento in cui i concorrenti interessati si saranno dichiarati concorrentemente pronti a prendere la partenza.

I provvedimenti di cui alle lettere c) d) e) sono entrati in vigore dal 1. gennaio del corrente anno; quelli di cui alle lettere a) b) dal 1. gennaio 1954 e saranno validi per almeno tre anni insieme ad altre innovazioni che verranno discusse alla prossima seduta che avrà luogo in maggio c.a.

La commissione ha ancora stabilito che, a partire dall'anno in corso, le squadre nazionali partecipanti ai Campionati del Mondo saranno composte da un massimo di 4 (quattro) elementi.

### IL CALENDARIO INTERNAZIONALE

Quindi è stato reso noto il progetto di calendario 1953 per le manifestazioni a carattere internazionale. Una novità interessante per una categoria che finora, non ha avuto dall'Aero Club altro che dispiaceri: nel '53 i Campionati del Mondo di Volo Circolare verranno disputati a Milano, per rinuncia della Federazione Belga e comprenderanno le tre categorie della velocità. L'Aero Club di Gran Bretagna inoltre organizzerà invece — per un accordo intercorso con l'Aero Club di Norvegia — la Coppa Wakefield 1953, la cui classifica sarà valida agli effetti dell'attribuzione del titolo di Campione del Mondo di categoria nonché per la Coppa F.N.A. a squadra. Nella medesima occasione si svolgeranno i lanci valevoli per l'assegnazione del titolo di Campione del Mondo dei motomodelli, la cui organizzazione spetta il diritto alla Gran Bretagna per la vittoria conseguita lo scorso anno. Luogo di svolgimento di queste tre grandi giornate aeromodellistiche dovrebbe essere quell'Aeroporto di Cranfield, teatro della Wakefield 1949, nei giorni 1-2-3 agosto. Il Campionato Mondiale veleggiatori verrà organizzato dalla Jugoslavia che ne ha il diritto nei giorni 21, 22, 23 agosto a Lesce Bled.

Oltre alle succitate gare, valevoli per il Campionato del Mondo, il calendario internazionale comprende una serie di interessantissime manifestazioni, alle quali è anche augurabile la partecipazione italiana. Così ai Campionati Mondiali di volo circolare di Milano (6-7 giugno) che abbiamo citato sopra, va ad aggiungersi una gara internazionale di acrobazia; il Belgio organizza una gara di velocità, acrobazia e team racing a Knokke dal 3 al 6 luglio (5. Criterium d'Europa); a Trento (Rovereto) la gara in pendio dopo la sospensione dell'anno scorso avrà di nuovo carattere internazionale e si svolgerà, come di consueto, dal 15 al 16 agosto. Si è fatta avanti anche la Spagna, le cui gare internazionali di veleggiatori, motomodelli e volo circolare dovrebbero chiudersi (17-20 ottobre) la questione delle gare all'estero. L'Italia e la Jugoslavia, infine, hanno posto la loro candidatura alla prossima conferenza che si svolgerà nel dicembre 1953.

\*\*\*

Un commentino alle decisioni dell'Assemblea parigina? La tanto dibattuta questione della limitazione nel peso della matassa elastica ha incontrato una soluzione decisiva, finalmente. Chi più, chi meno, tutti riconoscevano la necessità di una innovazione nel campo del modello ad elastico, le cui caratteristiche stavano diventando troppo buone, tanto da preoccupare seriamente i costruttori. La faccenda di limitare il peso della matassa a 80 grammi partì da El-Lila, venne ripresa e sostenuta validamente dall'ottimo Pelegi ora motivo di soddisfazione per l'ineffabile genovese dai modelli

secolari. L'hai spuntata, eh? attendiamo ansiosamente il '54 per vedere brillanti gli occhi dalla gioia, scendendo in campo con il modello « formula '54 »! La soluzione ci sembra buona, costringerà forse ad un lavoro un po' lungo di punzonatura e di controllo; ma dovrebbe portare ad un notevole affinamento delle qualità costruttive di ciascuno, oltre a permettere un più facile recupero dopo i lanci. Si apre, insomma, un nuovo campo di esperimenti agli appassionati della matassa elastica.

Riteniamo giusta la limitazione a 50 metri del cavo di traino per i veleggiatori; i progetti attuali possono realizzare ottimi tempi di volo anche con un cavo molto meno lungo di quello usato fin ora. Osserviamo con vivo piacere che sia stato finalmente chiarito l'argomento del cavo di traino e consentito quindi anche l'uso del nailon. Soltanto ci sembra alquanto eccessiva la faccenda del 15% di allungamento: ciò significa che si può arrivare ad effettuare dei traini con metri 7,50 di cavo in più, tanto è il massimo consentito nella tolleranza dell'elasticità! Ci sembra un po' troppo.

Dal calendario internazionale possiamo rilevare che la Coppa Wakefield è assurda a nuova grande importanza, grazie al concentramento di altre due grandi gare quali la Coppa F.N.A. e il Campionato Motomodelli, nella sua orbita, con tanto di vantaggio reciproco per l'una e l'altra gara. Ma, secondo noi, il maggior guadagno l'ha fatto la Wakefield: ringiovanita l'anno passato con la qualifica di Campionato del Mondo, fulcro quest'anno di un importantissimo — forse il più importante — convegno aeromodellistico.

Gli occhi dell'Europa velocistica sono invece puntati su Milano, la città che quest'anno farà sognare gli appassionati del volo circolare; le Giornate Ambrosiane ottennero un successo confortante, nel '52; il '53 dovrebbe vedere la sagra del volo circolare europeo. E chissà che non si possa riacquistare il record della classe 10 cmc. che un tal Mark Brow ha recentemente soffiato al nostro Battistella, trasferendo dall'Italia agli Stati Uniti l'unico allora mondiale che eravamo riusciti ad accaparrarci. Ma ne ripareremo a giugno... vero, Battistella?

Approviamo anche la questione dei quattro uomini in luogo di sei per la formazione delle squadre nazionali ai Campionati del Mondo. Ad un risparmio nel nostro malandato bilancio corrisponde la possibilità di aggregare, se necessario, un uomo con funzioni di recupero, collegamento, o comunque di assistenza sul campo, e basta, il cui rendimento a vantaggio della squadra sarebbe indubbiamente notevole. Tale nuova limitazione costringe inoltre ad una vera e propria selezione dei migliori, tutto a vantaggio del livello tecnico della competizione.

Intanto noi, in cuor nostro, speriamo che dalla prossima riunione che avrà luogo a Monaco (Principato) in maggio, non saltino fuori troppe altre novità...

\*\*\*

## IL CALENDARIO NAZIONALE

Lasciamo ora da una parte le questioni di carattere internazionale ed occupiamoci invece dei fatti nostri. Dopo lunghe discussioni con intervento di tutti i componenti l'Assemblea, il calendario nazionale è finalmente approvato. Non citeremo ora le gare internazionali di Milano e di Trento delle quali abbiamo già parlato in precedenza. Troviamo nell'elenco delle gare nazionali una nutrita serie di competizioni a carattere « quasi-interregionale » come la gara di V. V. C. a Verona, la Coppa Città di Treviso (V.E.M. ed acrobazia), la gara di V.V.C. a Venezia, la Coppa Rossi e la Coppa Arno (V.E.M. entrambe); quindi, dal 31 maggio al 5 giugno le prove di selezione per i Campionati del Mondo delle tre categorie che si svolgeranno in località da stabilirsi fra due candidate: Pisa e Perugia (riconosciamo all'ing. Batoni, qualunque sia la decisione presa, il merito di essersi validamente battuto per la causa della Torre Pendente). La tradizione suggerisce Pisa; una manifestazione del genere — che non richiede grandi sforzi organizzativi — sarebbe d'altro canto utilissima a Perugia per svegliare l'aeromodellismo umbro, far sentire a tutti quei bravi ragazzi che lavorano in silenzio, la vicinanza dei dirigenti del nostro sport.

Sempre a titolo di incremento propagandistico è stata accordata la qualifica di « nazionale » alla gara Coppa Città di Lecce per le tre categorie che si svolgerà il 28 giugno; poi, il 12 luglio la già affermata Coppa Ostali per idromodelli. Ed ecco, infine, il Concorso Nazionale che, questa volta, avrà luogo immancabilmente (la Commissione si è

impegnata chiaramente in questo senso) entro la prima settimana di settembre. E' tuttora in ballottaggio il luogo di svolgimento, ma non mancano le proposte, fra le quali quella, particolarmente allettante, di un campeggio sul nuovo aeroporto livornese. Ed infine, per terminare, la Coppa Reno (V.E.M.) e la Coppa Supertigre (V.V.C.) a Bologna, nei giorni 19 e 20 settembre.

## LE NUOVE CLASSI NAZIONALI

Terminata l'approvazione del calendario gare, la discussione si è iniziata su un argomento quanto mai interessante per le vaste possibilità di sviluppo, inquadrato dal capoverso n. 2 dell'ordine del giorno: « definitivo orientamento dell'attività nazionale ». Tione ha fatto osservare come troppo scarsa si sia dimostrata durante la passata stagione, la partecipazione alle gare degli elementi più giovani; donde la necessità di invogliarli a prendere parte alle competizioni e, magari, creando delle nuove classi, metterli a confronto fra loro, in modo da consentire il superamento progressivo di quel periodo di inferiorità rispetto agli esperti e che potrebbe scoraggiarli per la grande differenza delle capacità costruttive.

Così, dopo una lunga discussione alla quale hanno preso parte tutti i membri dell'Assemblea, è stata approvata la costituzione di tre nuove classi a carattere nazionale: su proposta Frachetti, modelli veleggiatori ed a matassa elastica di dimensioni ridotte a metà dei corrispondenti modelli di classe internazionale; su proposta Janni, modelli a motore di dimensioni ridotte. Con la creazione di queste nuove classi viene ad essere soppressa la categoria allievi nel Concorso Nazionale, la quale verrà invece sostituita da gare per le tre classi anzidette. Ricordiamo che, almeno per il momento, le gare con formula succitata e che ora specifichiamo, sono riservate esclusivamente agli allievi.

Caratteristiche dei modelli classe « Junior »  
Veleggiatore: sup. Tot. max. dmq. 18; sez. maestra minima cmq. 20; peso minimo gr. 220. Lancio con cavo m. 50.

Elastico: sup. tot. max. dmq. 9; sez. maestra minima cmq. 20; peso in ordine di volo minimo gr. 110; peso strutture minimo gr. 70; peso matassa max gr. 40.

Motomodelli: cilindrata motore cmc. 1; peso minimo gr. 200.

Altre caratteristiche in analogia con il regolamento F.A.I.

A proposito della classe motomodelli, le discussioni sono state molteplici riguardo la determinazione del limite di cilindrata; Tione, contrario, alla istituzione della classe 1/2 A motomodelli, ha creduto di trovare un compromesso fra il limite di cc. 1,25 (proposta Janni) e quello di 1 cc., ammettendo il primo per tutto il 1953 (peso corrispondente per motore da cc. 1,25 gr. 250) e limitando ad 1 cc. la cilindrata a partire dal 1954.

Una proposta di Tione tendente a standardizzare i tipi dei modelli « Junior » — le Ditte avrebbero potuto vendere disegni e scatole di montaggio di modelli approvati dall'Aero Club con i quali i giovani avrebbero poi partecipato alle gare — viene respinta, preferendosi lasciare ai giovani di sbizzarrirsi nella libera e personale progettazione.

## RAPPORTI FRA AEROMODELLISTI E

### A. E. C. I.

Si viene quindi a discutere su un argomento che è veramente all'ordine del giorno nel quadro dell'attività nazionale: l'organizzazione dell'attività aeromodellistica, con particolare riguardo ai rapporti fra aeromodellisti ed Aero Clubs.

Non potendosi, per ragioni evidenti, costituire un Aero Club in ogni città italiana, i membri dei gruppi costituiti o che si costituiranno in dette località si assoceranno singolarmente all'Aero Club più vicino mentre i gruppi stessi manterranno il contatto diretto con l'Aero Club centrale (proposta Todini). Quindi, con un intervento del col. Gandolfi e su proposta di Tione, viene decretata la partecipazione di questi gruppi e di altri che rientrano nelle condizioni sottostanziate, al Corso Nazionale ed alle altre gare a squadre.

Tali gruppi, per poter essere riconosciuti, devono avere un minimo di 10 soci; possono partecipare liberamente a tutte le gare, tranne il Concorso Nazionale. Perché il gruppo possa inviare una sua squadra a tale gara — eventualmente anche in più di quella o quelle dell'Aero Club della città di appartenenza — è necessario che esso abbia organizzato una regolare scuola di aeromodellismo e che nell'anno abbiano fatto conseguire ai propri soci ed aspiranti almeno 10 attestati. Vale a dire che l'Aero Club, oltre alle due squadre normali, presenterà al Concorso Nazionale anche quella del Gruppo autonomo affiliato.

## CALENDARIO INTERNAZIONALE

### CAMPIONATI DEL MONDO

- 6-7 giugno (Milano) - Volo vincolato circolare (2,5 - 5 - 10 cc.);
- 1, 2, 3 agosto (Gr. Bretagna) - Motomodelli a volo libero - Modelli ad elastico (Coppa Wakefield e Coppa F.N.A.);
- 21, 22, 23 agosto - (Jugoslavia) - Veleggiatori (Coppa di Svezia).

### GARE INTERNAZIONALI

- 6-7 giugno (Milano) - Volo circolare (acrobazia);
- 3-6 luglio (Belgio) - Volo circolare (velocità 5 cc., acrobazia team racing del Criterium d'Europa);
- 19 luglio (Brema - Germania) - Veleggiatori e senza coda (durata);
- 15-16 agosto (Trento) - Coppa Stella d'Italia veleggiatori in pendio;
- 6 settembre (Bruxelles, Belgio) - Modelli radiocomandati;
- 20 settembre (Olanda) - Team racing;
- 17-20 ottobre (Madrid, Spagna) - Veleggiatori, motomodelli, volo circolare.

## CALENDARIO NAZIONALE

GARE INTERNAZIONALI: (quelle comprese nel precedente calendario internazionale.)

### GARE NAZIONALI

- 16 marzo, Verona - Volo circolare acrobazia;
- 17-18 aprile, Treviso - Coppa città di Treviso (V.E.M.); volo circolare acrobazia);
- 1, 2, 3, maggio, Milano - Coppa Lamberto Rossi (V.E.M.);
- 16-17 maggio, Firenze - Coppa Arno (V.E.M.);
- 31-1 giugno, ? - selezione per i Campionati del Mondo (Motomodelli);
- 2-3 giugno, ? - id., (veleggiatori);
- 4-5 giugno, ? - id., (elastico);
- 28 giugno, Lecce - Coppa città di Lecce (V.E.M.);
- 28 giugno, Torino - 2a Giornata dell'ala minima (VVC);
- 12 luglio, Milano - Coppa Ostali (idromodelli E.M.);
- 1a settimana settembre, ? - XVI Concorso Nazionale Modelli Volanti;
- 19 settembre, Bologna - Coppa Reno (V.E.M.);
- 20 settembre, Bologna - Coppa Supertigre (VVC);

### GARE INTERREGIONALI

- Aprile, Ciriè - Gara modelli 65 cm.;
- 14 giugno, R. Calabria - Gara V.E.M.;
- 29 giugno, Cremona - Gara VVC;
- 2a quindic. luglio, Vicenza - Gara V.E.M.;
- 10 agosto, Catania - III Premio Etneo;
- ?, Firenze - Trofeo Giglio (dopo il C.N.);
- ?, Genova - Coppa Ae. C. di Genova.

### GARE INTERPROVINCIALI

- 26 aprile, Monfalcone - - Gara V.E.M.;
- 14 giugno, Ravenna - Gara V.E.M.;
- 27-28 giugno, Cagliari - Campionati Sardi;
- 29 giugno, Arezzo - Gara da precisare;
- 14-15 agosto, Messina - Gara da precisarsi;
- 16 agosto, Ravenna - Gara V.E.M.;
- 1. quindic. settembre, Vicenza - Gara V.E.M.;
- ?, Udine - Gara da precisare.

lismo e che nell'anno abbiano fatto conseguire ai propri soci ed aspiranti almeno 10 attestati. Vale a dire che l'Aero Club, oltre alle due squadre normali, presenterà al Concorso Nazionale anche quella del Gruppo autonomo affiliato.

Viene anche approvata l'istituzione dei delegati per l'aeromodellismo i quali, nominati dai Presidenti degli Aero Club locali, risponderanno ad essi ed all'Aero Club d'Italia dell'attività aeromodellistica nel territorio di loro competenza.

Si passa quindi all'argomento « scuole ». Tione annuncia che nel corrente anno verrà stanziata una somma maggiore per incrementare l'attività didattica, ed a questo scopo esorta a fare opera di persuasione perché gli Aero Clubs locali che ancora non l'hanno fatto provvedano alla istituzione delle scuole ed al loro funzionamento. Ci si chiede quindi se nel 1953 verrà mantenuto il modello, unico o meno; i pareri sono discordi, con Tione, Batoni e Janni che sostengono il modello unico. La votazione dà 4 voti contro 4. Tione rinuncia alla prerogativa di presidente per dar corpo alla maggioranza, mentre il col. Gandolfi propone, in via conciliativa, di modificare il T. 51 in relazione alla nuova formula Junior per il corrente anno e di indire un concorso libero a tutti per il veleggiatore scuola da impiegarsi a partire dal 1. gennaio 1954. L'Aero Club di Italia fornirà intanto a tutte le scuole i materiali necessari alla costruzione.

(Continua a pag. 1415)





SI PUO' MONTARE SU QUESTO MODELLO QUALSIASI MOTORE DI CILINDRATA COMPRESA FRA 2,5 E 5 CM.

ELICA IN LEGNO QUADRIPALA DIAM. CM. 22

LISTELLI DI FUSOLIERA IN Balsa MM. 2x7

CAPOTTINA IN CELLULOIDE STAMPATA - BORDI E DIVISIONI VERNICIATI!

LA FUSOLIERA VIENE RICOPERTA INTERAMENTE CON LISTELLI DI Balsa 2x5 RICAVATI DA TAVOLETTA

PIANO VERTICALE IN COMPENSATO DA MM. 2 SAGOMATO

ASTA COMANDO TIMONE IN FILO D'ACCIAIO DA 1,5

RUOTINO IN LEGNO DIAM. 15

ORDINATA N.5 IN COMPENSATO DA MM. 1,5

CARENATURA RADIATORE RICAVABILE DA BLOCCHETTO O TAVOLETTE DI Balsa DA 5

SQUADRETTA DI COMANDO IN ACCIAMINO DA MM. 1,5

LA CARENATURA DEL MOTORE E' IN ALLUMINIO DA MM. 0,5

LA GAMBA DEL CARRELLO E' IN ACCIAIO DA MM. 2, LA CARENATURA IN COMPENSATO DA 1,5, LE RUOTE TIPO BALLON

LA CARENATURA RADIATORE RICAVABILE DA BLOCCHETTO O TAVOLETTE DI Balsa DA 5

SQUADRETTA DI COMANDO IN ACCIAMINO DA MM. 1,5

LE LONGHERINE HANNO LA SEZIONE DI MM. 8x10 PER MOTORE DA 2,5 CM. - 10x12 PER MOTORE DA 5 CM.

I CAVI DI CONTROLLO ESCONO DALLA SEMIALA SINISTRA L'ALA VA RICOPERTA INTERAMENTE CON TAVOLETTA DI Balsa DA MM. 1,5

CENTINE IN Balsa EC-CETTO LA 1-2-3

LONGHERONE IN COMP. DA MM. 1,5

B. ENTRATA 5x5 DI SPIGOLO

B. USCITA 3x10 TRIANGOL.

LEGATURA IN REFE

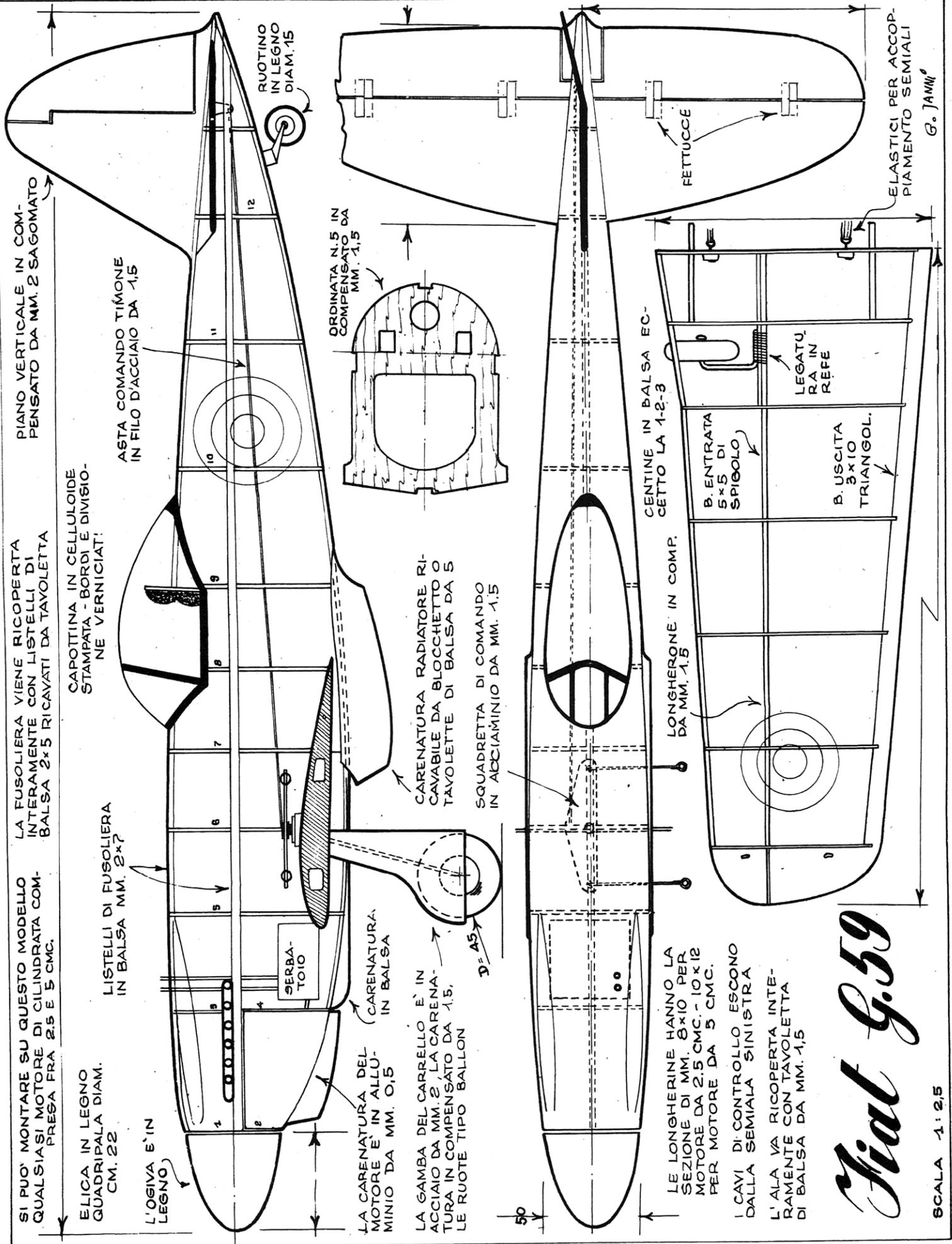
FETTUCCE

ELASTICI PER ACCOPPIAMENTO SEMIALI

G. JAMINI

*Fiat G.59*

SCALA 1:2,5



## FIAT G. 59

di FRANCO CONTE

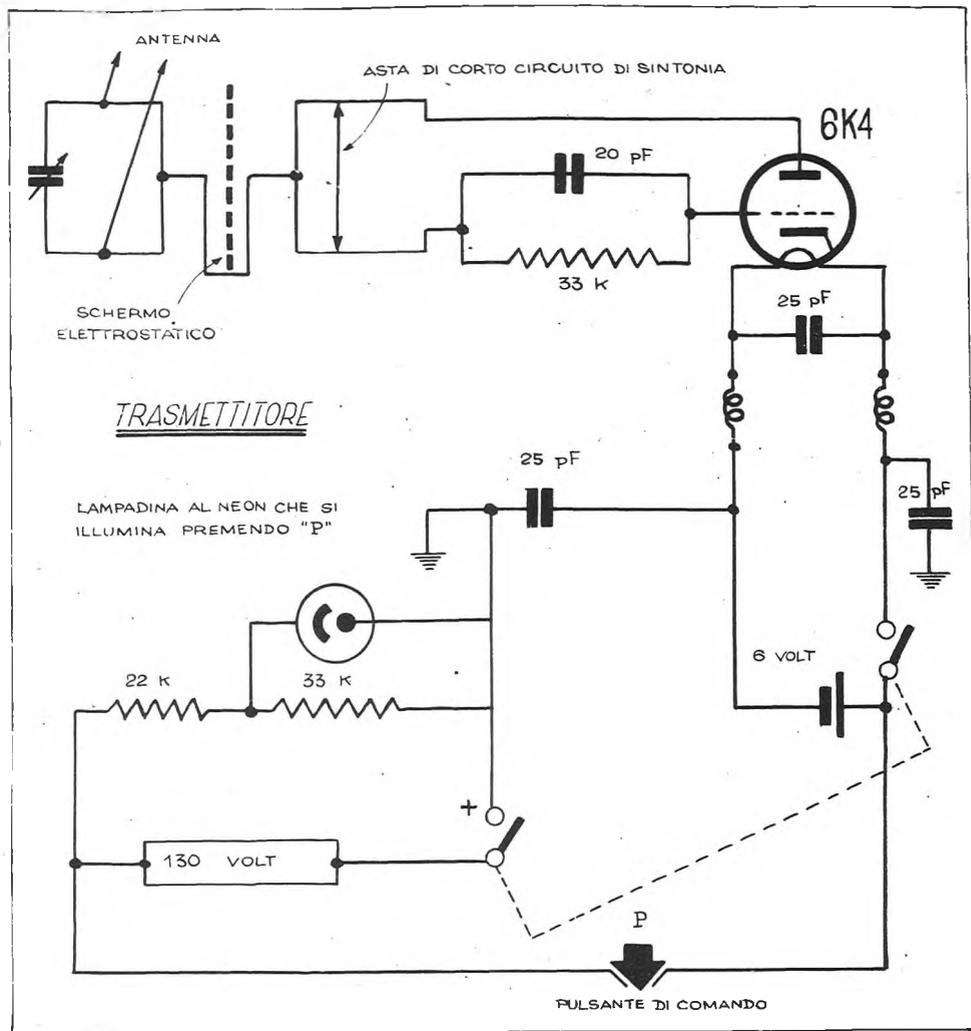
Siamo lieti di presentare oggi ai lettori di questa Rivista una perfetta riproduzione di uno fra i moderni aerei italiani da allenamento caccia, in scade fedelissima al vero. La costruzione di questo modello, fonte di grandi soddisfazioni personali oltre che per le notevoli doti di volo anche per il grande effetto estetico, non presenta grandi difficoltà, data anche la chiarezza del disegno.

Grazie alla totale ricopertura in balsa, si tratta di una costruzione solidissima e veramente fedele al vero. Si tratta, in definitiva, di un ottimo modello per gare da « team racing » o di qualificazione.

Adattando opportunamente la posizione delle longherine di fissaggio, qualsiasi motore di cilindrata compresa fra i 2,5 e 5 cmc. può essere vantaggiosamente impiegato, naturalmente a scapito della velocità se il motore è di piccola cilindrata.

La fusoliera è costruita ad ordinate in compensato da mm. 1,5, le quali vengono messe in forma da quattro listelli di balsa della sezione di mm. 3x5: due laterali, uno superiore e l'altro inferiore. Sulla base di questo scheletro, la fusoliera viene completata con il fissaggio dell'attacco alare, del ruotino di coda, del serbatoio (che per un motore da 5 cc. può richiedere l'asportazione di una parte in più dell'ordinata n. 5) del piano verticale, ricavato dal compensato da mm. 2, del piano orizzontale dello stesso materiale opportunamente sagomato, del ruotino posteriore in legno. Quindi si passa alla ricopertura della fusoliera che viene effettuata con listelli di balsa da mm. 2x5 ricavati da una tavoletta per mezzo di lametta da barba o, meglio, di tagliabalsa. Una volta terminato lo incollaggio di queste doghe, la fusoliera viene accuratamente lisciata e privata di ogni asperità per mezzo di un tamponcino con carta vetrata sempre più sottile, fino ad ottenere un perfetto avviamento delle linee. Quindi si passa all'applicazione del radiatore inferiore, del raccordo sul ventre e delle due piccole carenature superiori. La carenatura del motore viene completata da una capottina in lamierino di alluminio da mm. 0,5, opportunamente sagomata e battuta.

La costruzione della semiala non presenta alcuna difficoltà particolare, essendo ottenuta con delle centine in balsa da mm. 2, un longherone ricavato dal compensato da mm. 1,5, un bordo d'attacco da mm. 5x5 posto di spigolo ed un bordo d'uscita triangolare da 3x10. Le prime due centine vicine alla fusoliera sono in compensato da mm. 1,5 perché sostengono, con adeguato rinforzo visibile nel disegno, il carrello di atterraggio. Questo è costituito da una gamba di acciaio da mm. 2 con portello di carenatura in compensato e ruote in legno tipo balloon da mm. 45. Le semiali vengono in-



## UN SEMPLICE RADIOCOMANDO

Lentamente, tra mille difficoltà — in primo luogo l'indifferenza degli enti preposti all'organizzazione del modellismo aereo e navale — il radiocomando va diffondendosi tra i modellisti italiani.

L'alto costo dei dispositivi rice-trasmittenti reperibili in commercio, quasi tutti di produzione straniera, consiglia gli appassionati a costruire la propria stazioncina, magari con materiale di recupero o di fortuna.

Oltre al sensibile risparmio, è notevole la soddisfazione nel vedere il modello muoversi sotto i comandi della nostra piccola emittente, costruita sot-

teramente coperte con una tavoletta di balsa da mm. 1,5, mentre i terminali sono ricavati dal blocchetto di balsa pieno e opportunamente sagomati; l'attacco è a baionetta e le semiali collegate per mezzo di due elastici fissati agli appositi gancetti.

Tutto il modello, accuratamente cartavetrato, viene successivamente verniciato con « nitrolux » colorata. Coloro che intendessero provvedersi del disegno al naturale (L. 250) o della scatola di premontaggio completa di tutti i materiali prelaborati necessari alla costruzione (L. 3400) possono rivolgersi alla ditta AEROPICCOLA - Corso Peschiera, 252 - Torino.

to l'assillo continuo di dubbi e di incertezze.

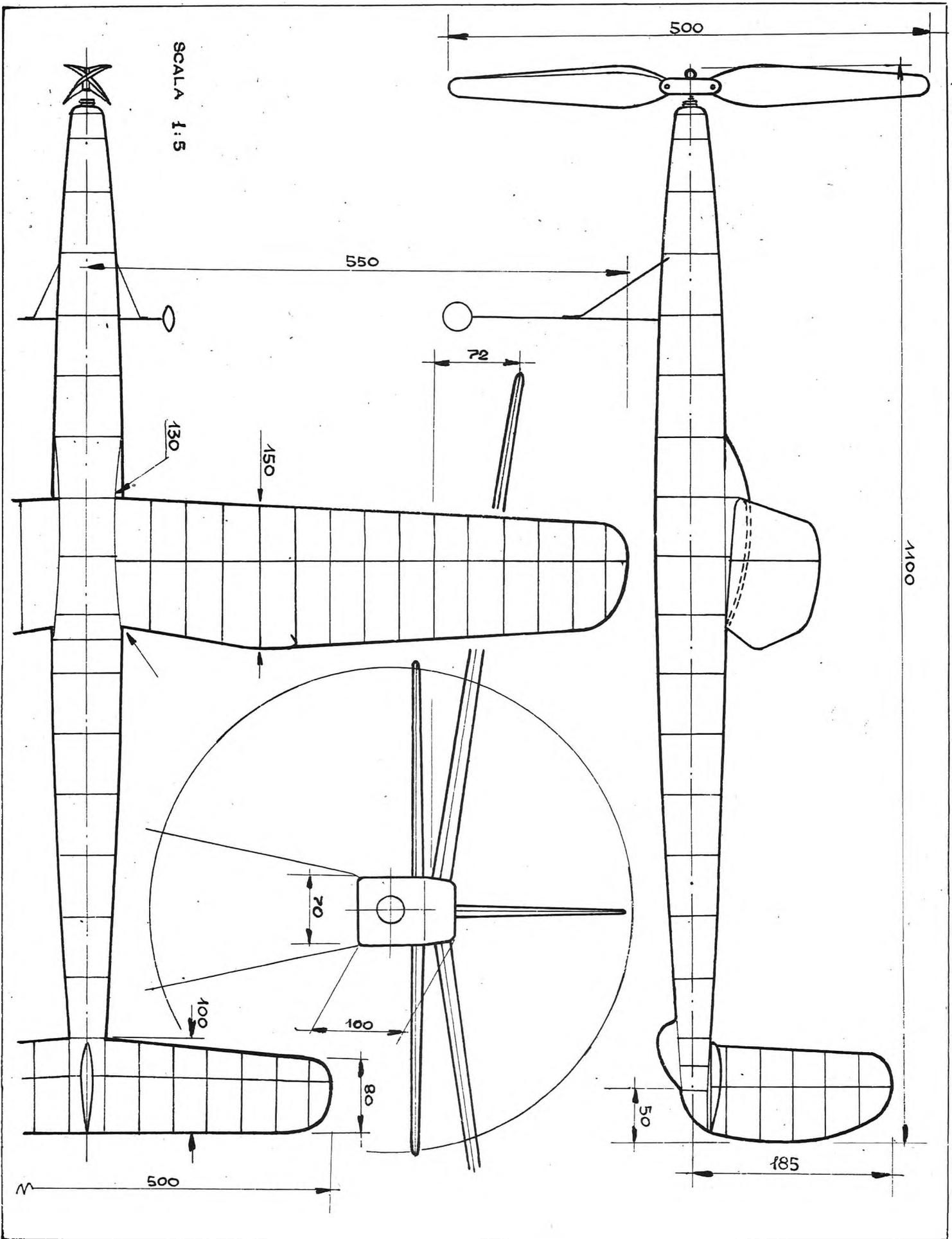
Ciò premesso, crediamo utile, per tutti gli appassionati del radiocomando, l'esame dello schema che presentiamo, tratto dal numero di Marzo 1952 della rivista « Radio & Television News ».

Il trasmettitore è estremamente semplice: la bobina di sintonia, costituita da un quadrilatero, è cortocircuitata da una barretta di rame scorrevole lungo due lati paralleli, ed è schermata da quella di accoppiamento d'antenna. La frequenza di emissione è di 500 MHz: l'antenna è un piccolo dipolo ripiegato, con un elemento riflettore situato ad un ottavo della lunghezza d'onda.

In Italia la gamma d'onda adatta è quella dei 450 MHz, non è da scartare a priori anche quella dei 146 MHz, anche se, con quest'ultima, le antenne risultano di dimensioni leggermente maggiori.

Il ricevitore è del tipo super-regenerativo, ormai divenuto lo standard del radiocomando, ed impiega il triodo a riscaldamento indiretto 6K4. La bobina è costituita da un quadrato — in piattina di rame — col lato di cm. 3,5; la bobina d'interruzione invece, deve essere autorisonante sulla frequenza di circa 200 KHz.

(Continua a pag. 1415)



# UN "ELASTICO,, DI PELEGI

Modello Wakefield monomatassa, il primo della specie che ho disegnato e costruito. Esso è stato da me costruito ben 5 volte in quanto 3 di essi sono andati perduti in volo. Non mi è ancora venuto in mente di fare altri disegni, per migliorare, perchè ho delle opinioni personali che molti conoscono. Se il modello viene bene realizzato e ben centrato è in grado di fare intorno ai 4' di volo e per chi non ha troppe pretese credo sia sufficiente per un buon piazzamento. Presentemente è ancora uno dei pochi monomatassa che resiste agli inesorabili colpi dei doppia matassa che ad onore del vero hanno preso la supremazia. Ciò non toglie che, per ora, rimarrò ancora fedele ai monomatassa per le accennate opinioni tendenti soprattutto al desiderio che venga modificato il regolamento tecnico Wakefield il quale non si adatta più al progresso raggiunto da questa categoria. Iniziai la costruzione del primo modello della serie durante l'inverno 1950-51. Nelle prime prove, il modello dimostrò di avere buone qualità, e ne fui entusiasta, ebbi la sventura di perdere il primo modello in prova. La prima affermazione la ebbi nella selezione Wakefield a Pisa l'anno scorso dove mi piazzai al 4° posto. In Finlandia mi classificai soltanto al 27° posto perchè perdetti il terzo lancio al quale mi presentai incoscientemente alcuni minuti dopo la chiusura.

Al concorso nazionale 1951 ottenni il terzo posto come quest'anno. Ancora terzo alla Coppa Città di Genova di questo anno. Alla selezione per i campionati mondiali 1951 da disputarsi in Svezia mi sono ancora piazzato al quarto posto con conseguente partecipazione agli stessi. In questa occasione debbo ammettere che non è stata la sola sfortuna a farmi figurare poco bene ma un poco colpita per avere cambiato centraggio al modello senza provarlo a fondo e montato lo stesso frettolosamente. Conclusione un solo lancio di gara e due buchi nel terreno: il vento ha completato l'opera. In mia discolpa debbo dire che il nuovo centraggio era stato fatto a fine di bene, ma purtroppo molte volte si sbaglia. Alla FNA di Roma sono stato convocato in ritardo e i modelli non erano ancora nella forma migliore: c'è voluta proprio tutta per ottenere il 14° posto della classifica. E così fra note liete e tristi sono ritornato al centraggio primitivo del modello classificandomi ancora al terzo posto al recente concorso nazionale. Non ho partecipato ad altre gare e questa è stata la sola attività svolta dal modello in questione.

Non posso fare a meno di fare alcune raccomandazioni, dettate dalla esperienza acquisita durante la mia attività di elasticista, che potrebbero essere buoni consigli per chi ne ha bisogno.

Durante le gare si parla sovente di sfortuna e in molti casi questo può essere vero, ma non sempre la sfortuna è causa di delusioni. Potrei dire che in molti casi l'insuccesso è dovuto a distrazione, negligenza e nervosismo. E' un nonnulla che decide le sorti di una gara. Bisogna dare importanza anche ai più piccoli particolari. Innanzi tutto è prudente che il centraggio del modello venga controllato ogni

volta che esso viene montato, e comunque anche dopo una lunga attesa. Gli agenti atmosferici, favorevoli e sfavorevoli possono influire facilmente sul centraggio a distanza di un'ora ed anche meno. Nei piccoli ritocchi richiesti in questi casi, è opportuno non modificare le incidenze delle superfici ma usare pesi addizionali, in tal modo, senza modificare l'assetto di volo, si ottiene l'effetto voluto con minore rischio. Prima di ogni lancio, magari anche a matassa carica, verificare tutte le incidenze: elica, ala, timone di profondità e timone di direzione, solo quando si è ben sicuri che tutto sia in ordine prestarsi al lancio senza fretta. Nelle attenzioni ho messo pure il timone di direzione che a molti potrebbe sembrare eccessivo, ma dirò che il timone di direzione deve essere curato non meno di quello di profondità: è proprio per lui che molti lanci falliscono senza conoscerne la causa. Vi basti sapere che quando il modello è centrato, per esempio, con timone a virare 1° a destra e per distrazione il timone è orientato diritto il modello risulterà più o meno cabrato e viceversa, con maggiore virata a destra il modello risulterà picchiato tanto da ridurre in ogni caso il tempo di volo, quando non si risolve catastroficamente in casi per eccesso. Dunque in guardia.

Quanto al nervosismo non ho proprio nulla da dire perchè nessuna raccomandazione vale, chi più calma ha, più ne usi. Particolare cura per la sistemazione della matassa elastica: è necessario che essa venga bene fissata intorno ai ganci in modo da evitare accavallamenti pericolosissimi sopra i ganci. Ciò si può ottenere con manicotti di gomma dura, apposite bobine o abbondanti legature di elastico. In altri termini bisogna rendere solidale la matassa ai ganci senza possibilità di scivolamenti laterali cosa che avviene sotto l'enorme sforzo di torsione.

## COSTRUZIONE

**Ala:** In due parti con innesto a baionetta. Diedro 8°. Bordo balsa 3,5x5 a spigolo arrotondato anteriormente. Bordo d'uscita balsa 3x11 triangolare alleggerito fra le centine. Longherone balsa 2,5x7 messo superiormente di piatto: questo forma traliccio resistente assieme al pezzo di longherone balsa 2x7 per completare il sistema di fissaggio della baionetta. Le prime 4 centine all'attacco e le 4 all'estremità vanno appiattendosi gradualmente sotto il ventre. Centine in balsa da 1. Centina centrale all'attacco in compensato da 1 traforata unita a strato di balsa da 2. Baionetta in duralluminio da 0,5 alleggerito. Rivestimento jap tissue verniciata. Peso delle 2 semiali finite 30 grammi.



**Timone di profondità:** In un sol pezzo. Costruzione analoga all'ala, viene appoggiato sopra l'estremità posteriore della fusoliera e fissato opportunamente con elastici. Peso 8 grammi.

**Timone di direzione:** Costruzione come sopra. Profilo biconvesso sottile e 2 spine per l'innesto sul dorso del timone di profondità. Peso 8 grammi 3.

**Fusoliera:** 4 correnti di balsa 5x5 arrotondati all'esterno. Traversini balsa 3x3. Inizio e fine fusoliera costituito da 2 pezzi di tubo in balsa e abbondante seta interno 30x18 lunghezze. Su di essi sono adagiati e incollati i 4 correnti opportunamente smussati. Parte anteriore rinforzata con pannelli di balsa. Cabana ripartita su di un lato della fusoliera, essa contiene la guaina di alluminio per l'innesto dell'ala e i fori di riferimento dei perni della stessa. Rivestimento carta silk span leggera abbondantemente verniciata. Peso grammi 38.

**Carrello:** Bigamba in filo di acciaio armonico da mm. 1,2 nelle gambe di forza e mm. 0,8 per il traversino, laterali e occhiali fungenti da ruotine. Peso gr. 7.

**Elica:** Destrozza a scatto libero e pale ribaltabili all'urto per evitare rotture. Il mozzo è in duralluminio dello spessore di 0,6 piegato ad U. Pala molto allungata, corda 40 millimetri con profilo molto curvo, circa 3 millimetri di freccia. La pala è formata da 3 strati di balsa da 0,8 opportunamente affinati ai lati ed incollati insieme con Vinavil od altra colla non solubile alla vernice, legati strettamente su apposita forma pre-costruita a regola d'arte. Lo strato centrale deve avere la fibra inclinata di circa 30°. Riportate al centro della pala guancette di alluminio o legno duro per il collegamento con mozzo. Pale verniciate. Diametro elica 500 - Passo 900 - Peso 27 grammi compreso gancio in acciaio armonico, gr. 1,7, tappo e cuscinetto a sfere nonchè 2 grammi di peso addizionale per centraggio.

**Tappo posteriore:** In balsa rivestito di seta verniciata, gancio chiuso in filo acciaio da mm. 1,2. Peso grammi 4.

**Matassa:** N. 24 fili gomma Pirelli 1x4 oppure 16 fili 1x6, lunghezza 1200 mil-

(Continua a pag. 1417)

# IL MODELLO AD ELASTICO C. G. 224

VINCITORE DELLA COPPA F. N. A. 1952

di Giuseppe Cargnelutti



**Giuseppe Cargnelutti è felice, ha vinto la gara, la Coppa ed il motorino; ed ha vinto meritatamente, per la meticolosa preparazione con la quale ha affrontato la Coppa F.N.A. Gli auguriamo ancor migliore successo per quest'anno.**

Il CG 224 deriva direttamente dal 222 già pubblicato sul n. 46 di « Modellismo » e se per le ragioni già esposte ne mantiene inalterati bracci e superfici le considerazioni seguite per il suo progetto sono totalmente differenti se non opposte.

Sorvolando i motivi ed i vantaggi che mi hanno indotto a continuare a seguire le linee generali della mia abituale formula passerò a descrivere le più importanti e radicali innovazioni e le circostanze che mi spinsero ad adottarle.

Durante le prove e le gare effettuate col CG 222 avevo notato che il modello infischiosene della teoria e di tutti i miei sforzi continuava a tentare di girare a destra anziché a sinistra in planata in un volo stranicissimo con improvvisi serpeggiamenti che davano una così penosa sensazione di instabilità da costringermi ad adottare l'aletta Junkers. Pensai di sostituire le ali con quelle del vecchio E 40 che, reduce dal CN 1951 avevo mandato a pezzi in quel di Treviso e che presentavano i vantaggi di esser più leggere, più concave, rettangole in pianta con estremità ellittica a svergolatura negativa (il che permetteva di abolire le alette Junkers e resistenza relativa). Alleggerii il modello ulteriormente levandovi una gamba del carrello, relativo attacco paracadute e suo cassonetto e con queste modifiche ed una nuova ricopertura mi presentai alla gara di Novi Ligure ottenendo con questa primitiva versione del CG 224 il quarto posto con due soli lanci di cui uno in condizioni non certo ideali.

Con mia grande sorpresa il modello nonostante la vista in pianta simmetrica non risultava sensibilmente della simmetria delle superfici rispetto l'asse di trazione pur

richiedendo una fortissima incidenza a destra.

La salita era buona, la planata ottima e l'unica ombra era costituita da una violenta imbardata al 2° lancio a causa di una raffica laterale che non mi era affatto piaciuta.

Avendomi detto Fea che a Fiumicino c'era sempre vento e che probabilmente il C.N. si sarebbe svolto proprio là, appena tornato a Torino iniziai la costruzione del 224 sul medesimo lucido del modello di Novi apportandovi quelle piccole modifiche tali da mettermi al sicuro dal vento e dai piccoli inconvenienti strutturali riscontrati.

I principali accorgimenti adottati furono:

1) *L'adozione del doppio diedro.*

Questo elemento è da ritenersi indispensabile in giornate ventose e comunque su modelli superpotenti.

I vantaggi non sono nella più o meno grande superficie portante effettiva a parità di proiezione (incremento che sarà sempre piccolissimo rispetto alla superficie totale) ma nel rialzo delle estremità alari che rispetto alla raffica si comportano come ad esempio la punta degli sci rialzando il modello ed impedendo la caduta a vite.

(N.B. Si intende raffica relativa ossia quella che può investire il modello anche in aria perfettamente calma in seguito ad un assetto di volo errato vedi ad esempio modello in scivolata d'ala causa virata troppo stretta).

La resistenza dovuta all'angolo diedro credo non sia poi eccessiva e comunque è largamente compensata dall'aumento di stabilità.

II) *Traslazione del piano di simmetria dell'ala sino a contenere l'asse di trazione.*

Su questo punto è basato il capovolgimento della teoria dei bimattassa affiancati e quindi passo ad esporlo chiaramente. Avevamo visto l'esistenza delle coppie di reazione e giroscopica agenti sul modello in volo. Nel CG 222 sfruttavo la giroscopica tuttavia alcuni aeromodellisti scrivendomi privatamente mi fecero osservare che sprecavo molta potenza per le varie compensazioni necessarie ad ottenere volo in salita a destra ed in discesa a sinistra per cui vollì riesaminare da capo il problema partendo da un altro punto di vista che mi portò ad una soluzione sia teorica che pratica ineccepibile: un centraggio in cui tutto (meno l'ala naturalmente) è a 0° rispetto alla linea di volo.

Esaminiamo un modello normale che voli dritto (giroscopica nulla) ossia sfrutti tutta la trazione dell'elica.

In tal caso esisterà solo la coppia di reazione che tende a far ruotare il modello (visto di fronte) nel verso orario e fa in modo che la semiala destra sia più caricata di quella di sinistra. Il flusso elicoidale generato dall'elica in moto investirà le superfici (portanti o no) con un moto antiorario generando un momento torcente opposto ma di modulo minore di quello della coppia di reazione. (Dato che il flusso si restringe di poco dietro il disco della elica converrà adottare timoni di apertura pressoché uguale al raggio di questo e situarli sulla linea di trazione. Innalzando leggermente l'ala ed aumentando in corrispondenza l'altezza della verticale si ottiene poi il vantaggio di avere lo stabilizzatore più portante rispetto all'ala di quanto comporti la sua superficie a causa della maggior velocità del flusso mentre il momento contrastante sarà eguale per il maggior braccio della superficie laterale e la resistenza totale diminuita perchè si fa lavorare un tratto d'ala ad una velocità inferiore di quella che avrebbe se situata sull'asse di trazione).

Dato che il modulo del momento contrastante è minore di quello della coppia di reazione il modello tende a salire virando a sinistra mentre in planata cessando la coppia di reazione predomina il momento contrastante (benché diminuito di modulo) dovuto al flusso generato dall'elica in autorotazione che comporta la virata a destra (Questa è la ragione del perchè tutti i Wakefield con elica a scatto libero antiorario (vista di fronte) virino a destra in pla-

nata e la causa dei serpeggiamenti del CG. 222 che aveva centraggio opposto). Trovata la causa passai al rimedio prima effettuando numerose prove sui vari « 65 » che quotidianamente mi passavano per le mani poi sul 224.

Spostando infatti il piano di simmetria delle ali in modo che contenesse l'asse di trazione e trascurando per un momento i timoni mi trovavo nelle identiche condizioni di un monomattassa in cui il baricentro (visto di fronte) giacesse a sinistra dell'asse di trazione.

Tale sistemazione comporta una migliore correzione della coppia di reazione (ali ugualmente caricate) mentre in planata si ha una virata a destra più stretta. La virata a destra (molto ampia con il solo scopo di non allontanare troppo il modello) in salita è assicurata dalla dissimetria della fusoliera rispetto all'asse di trazione.

Passando ai timoni, li lasciai dov'erano perchè dalle prove sul « 65 » era risultato che uno spostamento a sinistra (visto di fronte) degli impennaggi aveva un'effetto che si sommava a quello di uno spostamento a destra dell'ala. Il perchè non lo so ma è così almeno per modelli sufficientemente piccoli.

Restava il problema del centraggio dell'asse dell'elica. Una accurata ricerca del C. G. e del C. S. L. (avevo a disposizione un modello uguale in ordine di volo) mi mostrò che detti centri si discostavano pochissimo dall'asse di trazione a 0°.

Facendo passare questo per il C.S.L. avrei ottenuto un centraggio sparato.

Considerando però la piccola distanza tra C.S.L. e asse di trazione primitivo (a 0°), la buona ampiezza ed il discreto allungamento dello stabilizzatore non che il suo profilo molto più sottile di quello alare ed in fine la posizione sopraelevata dell'ala, decisi di lasciare tutto a 0°.

Alleggerii consciamente il modello fino a 93 gr. di struttura lasciando invariata l'elica (il che mi avrebbe ridotto il pericolo dello stallò). L'alleggerimento fu ottenuto con acrobazie sulla struttura eliminando tutto ciò che non fosse necessario e funzionale. Fu soppresso: paracadute — cassonetto relativo — gamba carrello e vela tiro attacco - alette Junkers.

L'antitermica fu posta sull'elica con un sistema completamente nuovo utilizzando l'elastico ed i ganccini di ritenuta del tappo. L'elica alleggerita per avere una maggior variazione di passo. Peso elica - tappo - antitermica gr. 14.

Il modello fu inoltre dotato di tutti quei piccoli accorgimenti che in gara rendono la vita comoda e che in pratica si sono più volte rivelati preziosi specie in momenti di emergenza.

Li elenco perchè possano essere utili a tutti:

1) Il carrello funge anche da gancio tendelastico per l'unione delle semiali (l'avevo mai dimenticato)

2) Il gancio della seconda matassa ha una forma nuova che permette, funzionando da eccentrico, il blocco e lo sblocco automatico della sicurezza (essenziale quando si debbano cambiare velocemente le matasse o non si abbiano pinze a disposizione).



# UN CARBURATORE ROTANTE

## PER MOTORI A REAZIONE

Questo dispositivo mira ad eliminare in maniera vantaggiosa quelli che sono attualmente i difetti dell'odierno carburatore per motori a reazione. I primi a lavorare su questo schema furono i costruttori di carburatori dell'Aero Club Bad Neustadt/Saale (Germania). Più tardi vennero apportate alcune modifiche ai progetti, ma queste non si distaccarono che di poco dai disegni che pubblichiamo e non devono in alcun modo preoccupare chi eventualmente volesse dedicarsi a questi esperimenti.

Servendosi di tutti i pezzi del noto « Dynajet », come la testa forata 11,10, la rosa vibrante 15 e 15/a (v. disegno),

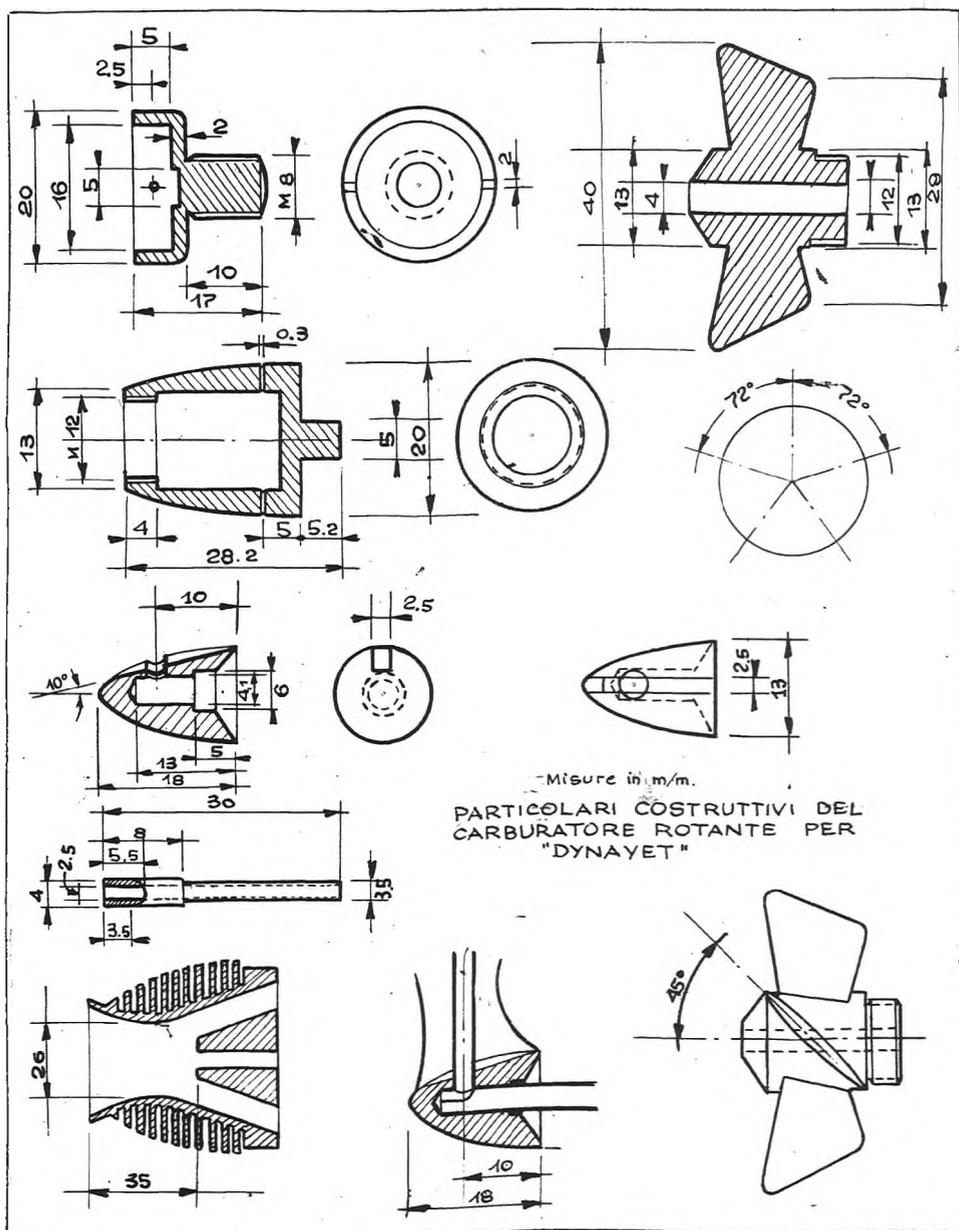
la vite di bloccaggio 14, la rondella di piazzamento 13 e la camera di scoppio 12, in luogo del corpo centrale del carburatore si sostituisce il tipo rotante che ci accingiamo a descrivere. A questo scopo è necessario che la testa del carburatore 9 venga sottoposta ad una piccola modifica, tanto da consentire l'installazione del carburatore nella maniera seguente:

Con una filettatura M8 nel foro centrale viene installato il cuscinetto 4 per mezzo di un apposito supporto in ottone con due fori trasversali che servono per consentire un sicuro bloccaggio del pezzo, mentre una scanalatura ne consente l'eventuale dilatazio-

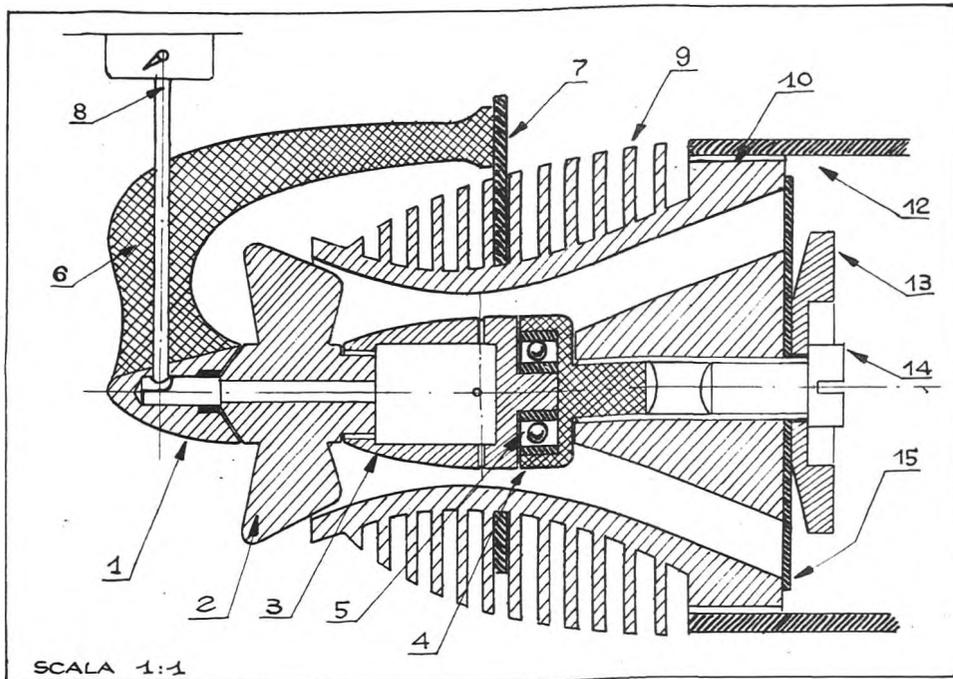
ne del perno filettato. Nell'apposito alloggiamento viene incastrato a forzare un cuscinetto che nel caso del prototipo era a 5 sfere, diametro millim. 16; variando le dimensioni del cuscinetto sarà naturalmente necessario adeguare le proporzioni del supporto. Nell'alloggiamento interno del cuscinetto verrà montata la camicia del carburatore, per mezzo di un perno a forzare, chiaramente visibile nel disegno; tale camicia è in alluminio e deve alloggiare con molta precisione, in modo da avere uno scorrimento perfetto con il cuscinetto a sfere.

Ora si tratta di passare alla lavorazione dell'elica, la cui costruzione non è certo eccessivamente facile, dato che deve essere ricavata in un sol pezzo, senza saldature. Questo pezzo viene avvitato con filettatura da mm. 12 nell'apposito alloggiamento praticato nella camicia e filettato; avremo, dunque, un solo complesso comprendente i pezzi 2-3-4 delle figure, con l'elichetta che scorrerà dolcemente sul supporto 4. Fra elica e camicia sarà conveniente interporre un feltro di guarnizione che impedisca eventuali fughe di carburante. Il cono anteriore dell'elica in alluminio deve andare ad alloggiare con precisione nell'interno della testa 1 in ottone, la quale fa corpo con il supporto 6 che trasporta il carburante, anche esso in ottone, fungendo da cuscinetto anteriore. Il condotto del carburante può essere fissato in diverse maniere; nel nostro caso è assicurato ad un braccio che viene incastrato fra le alette di raffreddamento, sistema ottimo quando il serbatoio di carburante non si trova lontano dalla testata del motore. Nel caso citato, si tratta di due semicerchi in acciaio bloccati intorno alla testata, con serbatoio in posizione elevata.

Servendosi di un aspirapolvere invertito (tale cioè che emetta aria, anzi che assorbirne) si mette in movimento il rotore con l'elica. La miscela, scesa nell'interno, viene spinta per



(Continuazione da pag. 1405)



struzione del modello, di tipo unificato, anche a quelle che costruiranno modelli su disegno dei rispettivi istruttori. Nei limiti del possibile, ma senza impegno, e dietro richiesta dettagliata, anche il materiale per i modelli diversi da quello standard.

Viene infine proposto un premio per gli istruttori più meritevoli: la formula per la concessione di questo premio potrà derivare dal rapporto fra il numero degli attestati rilasciati nell'anno e i soci aeromodellisti di ogni Aero Club; dalla graduatoria dei rapporti si potrà provvedere alla attribuzione dei relativi premi.

Segue la discussione per la distribuzione dei contributi per l'organizzazione delle gare, quindi la seduta ha termine. E' stata questa, indubbiamente, una delle sedute più importanti della Commissione, per il genere degli argomenti trattati e per le decisioni prese. Sarà stato il colpo di timone alla barca dell'aeromodellismo che ne avrà stabilito la rotta giusta? Ora è difficile dirlo. Soltanto un commento avveduto a tutto quanto sopra abbiamo esposto richiederebbe delle pagine intere. Noi ci proponiamo di tornarci sull'argomento; vorremmo intanto conoscere il parere dei lettori.

GIAMPIERO JANNI

forza centrifuga all'esterno, dove si combina con l'aria (i fori devono avere un diametro non superiore ai mm. 0,3 - 0,4); sia l'aria che il carburante vengono così compressi, sia pur leggermente, ed introdotti nella camera di scoppio con una distribuzione uniforme, all'aprirsi della valvola a membrana. In pieno volo, la pressione dell'aria favorisce enormemente l'afflusso della miscela e la compressione dell'aria, con l'acceleramento nella velocità di rotazione dell'elica.

F. WINKLER

UN SEMPLICE RADIOCOMANDO

(Continuazione da pag. 1409)

Tutte le impedenze R.F. sono costituite da 10 spire di filo di rame da 8 mm. di diametro.

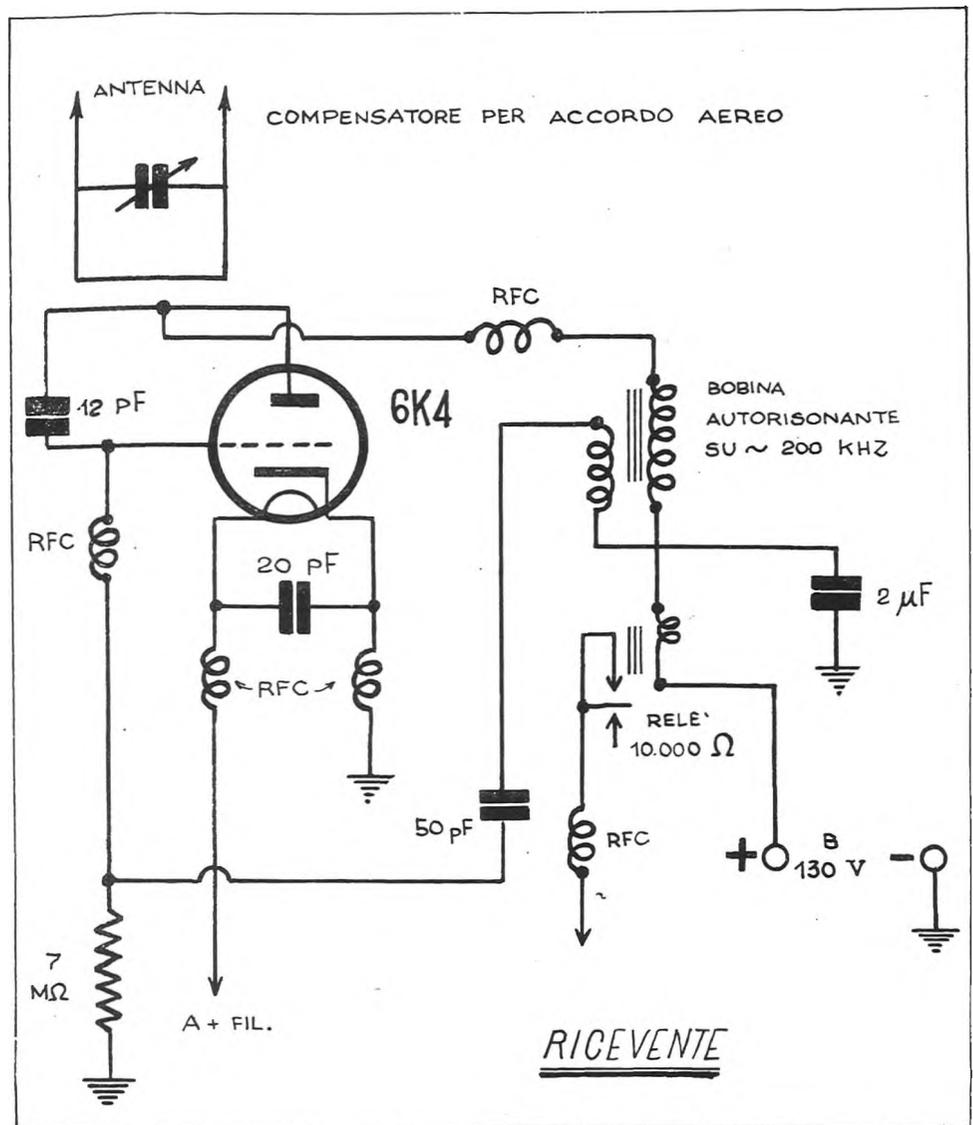
L'accensione è assicurata a pile in grado di fornire 6V., e 0,15A.; per la placca invece sono sufficienti due batterie da 67,5 V. (adattissime per amplificatori per sordi da 67,5V). Il consumo è ridottissimo: qualche decimo di mA in riposo 1 mA circa durante la ricezione del segnale. il relé scatta con 0,6 mA circa (10000 Ohm).

Il ricevitore è montato elasticamente sul modello, regola ormai generalizzata.

Consigliamo agli appassionati che intendono costruire questo radiocomando — se non si sentono abbastanza «forti» — di rivolgersi a qualche radiotecnico veramente competente o — meglio ancora — a qualche radiodilettante. Risparmieranno tempo e denaro, e non incorreranno in scoraggianti insuccessi.

Per maggiori schiarimenti e dettagli, rimandiamo direttamente alla rivista citata (reperibile in ogni buona libreria).

Per il servocomando — la parte cioè, che trasforma in movimenti del timone gli impulsi ricevuti — la soluzione migliore — semplice e di sicuro rendimento — è quella del servomotore a due leve, adottata sul radiocomando JUNIOR (vedi annuncio in questo nu-



mero).

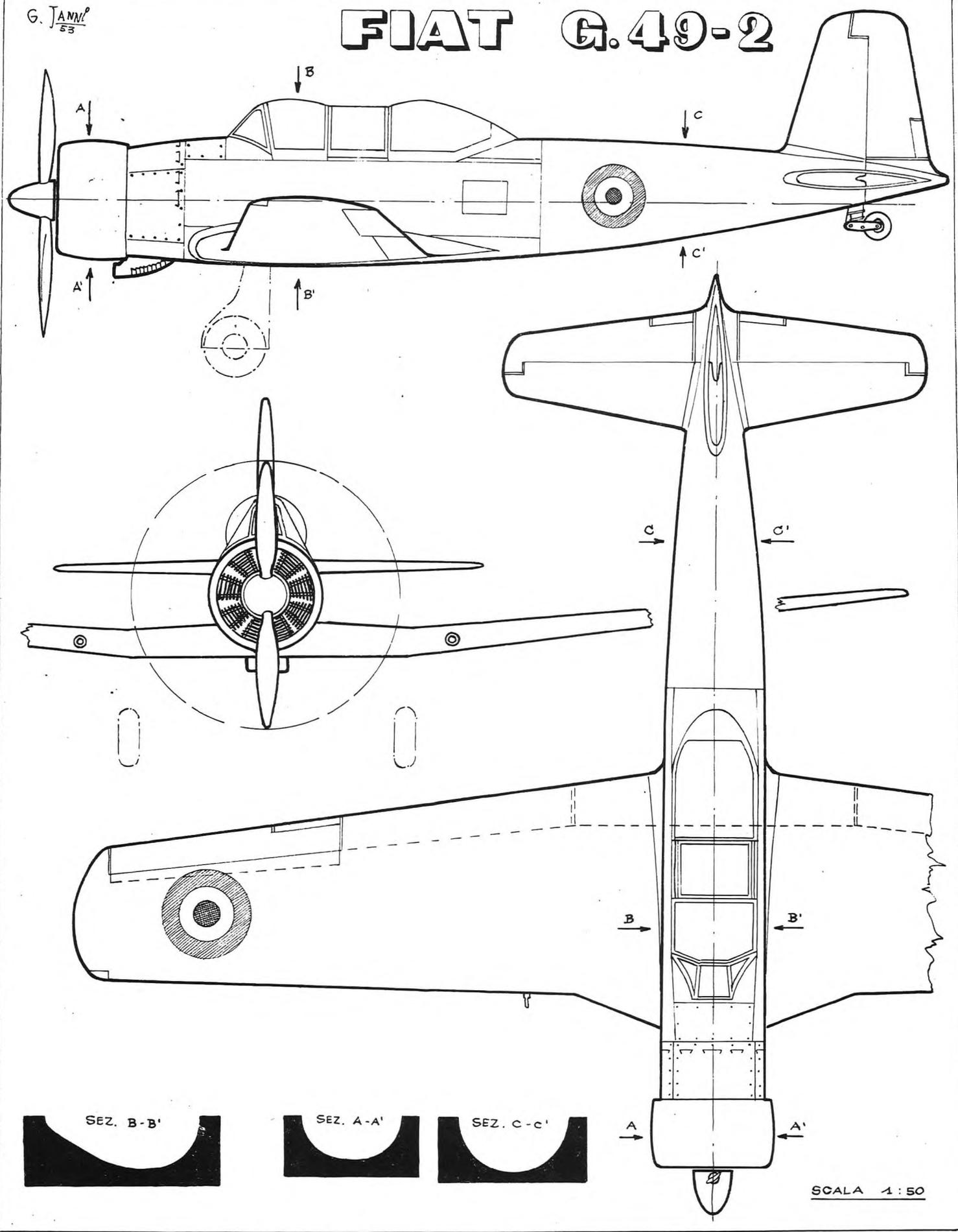
Con essa sono possibili virate con qualsiasi angolo d'inclinazione del timone; inoltre, nei modelli azionati da

motori elettrici; e possibile l'arresto e la ripresa della marcia a distanza, senza bisogno di toccare niente.

SELENIUM

G. JANNI  
53

# FIAT G.49-2



SCALA 1:50

# FIAT G. 49

La costruzione di questo modello non presenta particolari difficoltà ma consente la realizzazione di un soprammontabile di grande effetto estetico oltre che di notevole attualità, essendo appunto il G. 49 uno degli ultimi e ben riusciti prodotti della grande Casa torinese.

Questo modellino può essere realizzato con pochi attrezzi da un blocchetto di cirmolo o di noce e da una tavoletta dello stesso materiale; riuscirà facilissimo per chi non è nuovo a questo genere di costruzioni. Da tenere soltanto presente che, agli effetti di una buona riuscita, è necessario attenersi scrupolosamente al disegno in modo da poter ottenere la massima fedeltà al vero. E' consigliabile a questo scopo preparare delle sagome di cartone sia della vista di fianco che in pianta della fusoliera, sia delle sezioni, con le



quali controllare man mano l'andamento del lavoro.

Da un blocchetto di legno di opportune dimensioni, facilmente ricavabili dal disegno, tenendo presente che il piano verticale viene ricavato a parte, da una tavoletta di spessore più sottile, asporteremo con un seghetto da traforo il materiale eccedente; eseguiremo successivamente lo stesso lavoro sulla vista in pianta, ottenendo in tal modo uno «sbozzato» della fusoliera sulla quale inizieremo a lavorare di scalpello e quindi di raspetta, controllando man mano l'andamento delle operazioni servendoci delle sagome succitate. Prima di iniziare la sagomatura della fusoliera e però consigliabile, per ottenere una maggior precisione, praticare gli incastri per gli impennaggi e per l'ala, servendosi a tal uopo dei piani dello sbozzato.

L'ala viene ricavata da una tavoletta di legno di opportuno spessore, tagliata prima in pianta, rastremata nello spessore e infine tagliata in prossimità delle giunture per il diedro; in questi punti è consigliabile inserire una piccola baionetta in compensato che contribuirà notevolmente all'irrobustimento della struttura.

I piani di coda vengono ritagliati da una tavoletta di compensato o di legno duro da mm. 3, rastremati e sagomati prima di essere sistemati in opera. Tutte le parti vengono quindi rifinite con carta vetrata sempre più sottile, fino ad ottenere delle superfici perfettamente levigate. I pezzi vengono quindi riuniti ed incollati con del comune collante alla cellulosa, mentre i raccordi possono essere eseguiti con il legno plastico in vendita presso le ditte specializzate, oppure con un misto di segatura e collante. Il tutto viene poi ancora accuratamente rifinito prima di passare alla verniciatura. Consigliamo però coloro che possono disporre dell'opera di un tornitore, di sagomare la fusoliera priva della capottina del motore la quale, essendo a sezione circolare, può essere più vantaggiosamente ricavata da tornitura; a favore di un perfetto realismo.

Prima di passare alla verniciatura il modello verrà stuccato a pennello con stucco a nitro, bianco o grigio, cartavetrando con carta abrasiva ed acqua fra una mano e l'altra, fino ad ot-

tenere delle superfici levigatissime, adirittura marmoree. A questo, punto il modello è pronto per la verniciatura la quale verrà effettuata alla nitro, colore argento (trasparente più porporina alluminio), possibilmente a spruzzo; le coccarde, le iscrizioni, verranno effettuate a mano, in un secondo tempo. Con pasta abrasiva, uno straccio di lana, ed... olio di gomito, il nostro gioiello verrà lucidato alla perfezione e, sulla scrivania, sarà l'attrazione dei nostri amici.

\*\*\*

## L' ELASTICO DI PELEGI

(Continuazione da pag. 1411)

limetri, avvolgimento a treccia Chester-ton. Distanza fra i ganci 950 mm. Peso 115 grammi.

### INCIDENZE

Ala . . . . . + 0°30'  
Timone profond. + 4°30'  
Elica . . . . . 3° — a picchiare  
Elica . . . . . 3° — virata a destra  
Timone direz. . . . . 1° — virata a destra

### P E S I

Ala . . . . . gr. 30  
Timone Prof. . . . . gr. 8  
Timone Dir. . . . . gr. 3  
Fusoliera . . . . . gr. 38  
Carrello . . . . . gr. 7  
Elica . . . . . gr. 27  
Tappo poster. . . . . gr. 4  
2 Man. gom. . . . . gr. 4  
Matassa . . . . . gr. 115  
Lubrificante . . . . . gr. 2

Peso compless. gr. 238 in ordine di volo.

Rispettando i pesi di cui sopra, le incidenze e la disposizione del disegno il modello dovrebbe risultare centrato.

### PELEGI GIULIO

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

## Rivenditori diretti

### Aeromodelli

P.za 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, 14 - MILANO

### Zeus Model Forniture

Via S. Mamolo, 64 - BOLOGNA

### Aggiornate le collezioni!

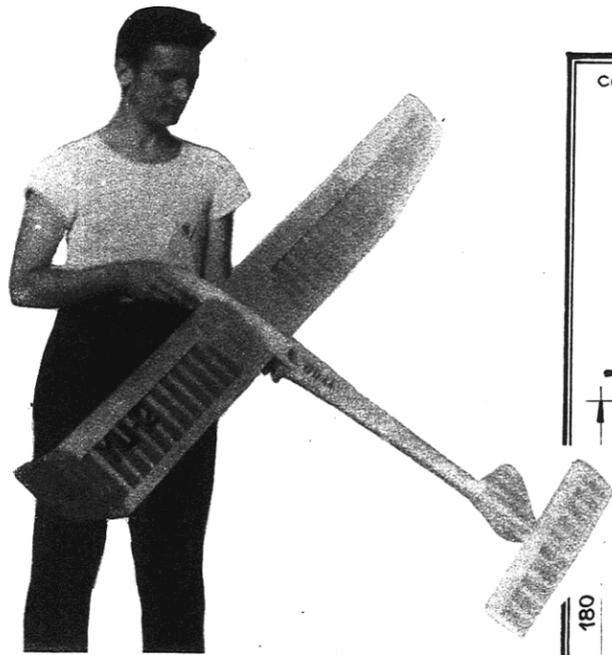
Le copie arretrate di "MODELLISMO,, vanno rapidamente esaurendosi. Affrettatevi a completare le vostre collezioni!

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.



# B.G. 44

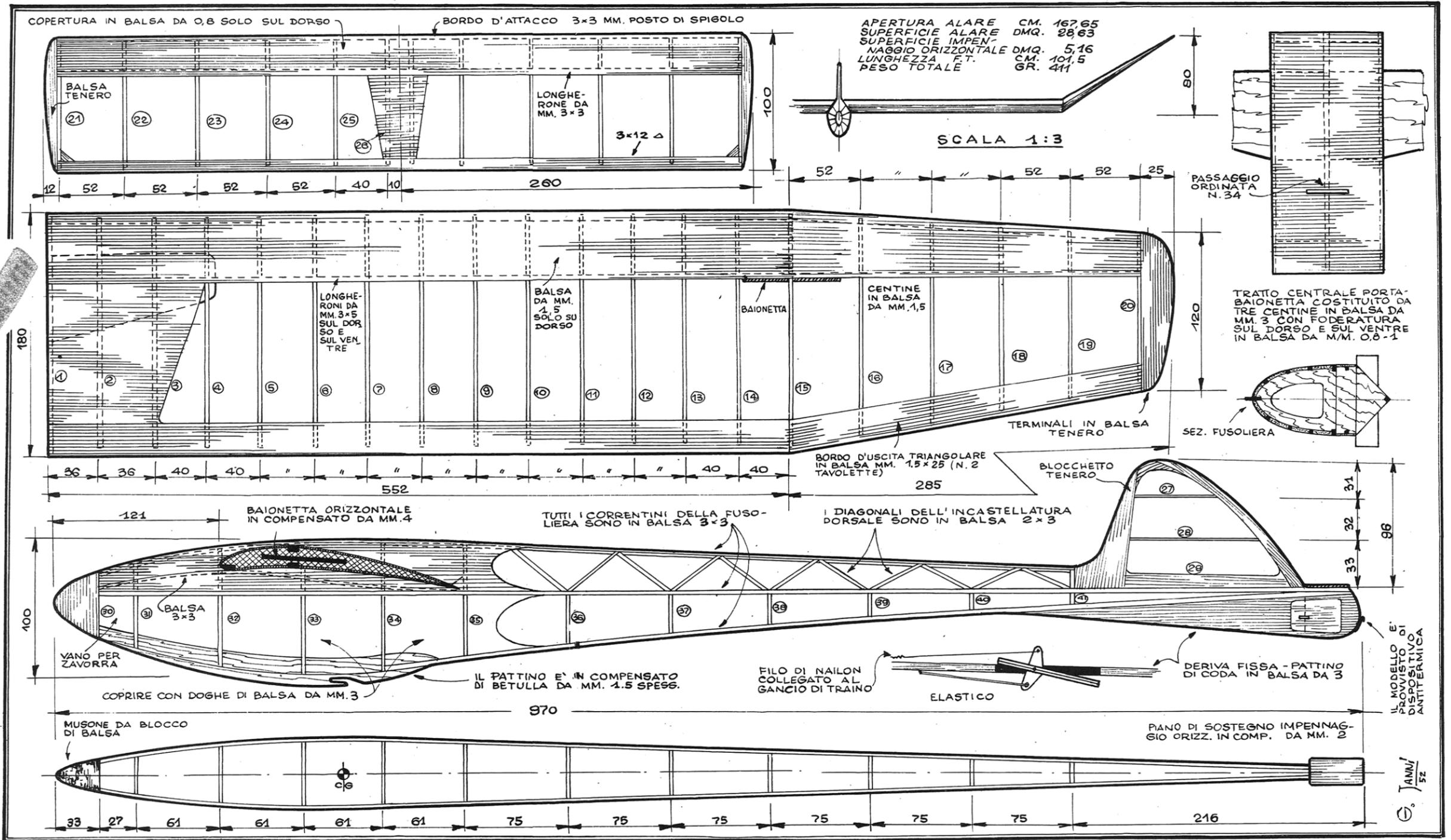
IL VELEGGIATORE CAMPIONE DEL MONDO

di Bora Gunic

Bora Gunic è uno studente di architettura, ventiquattrenne, costruisce modelli volanti sin dal 1945, è membro della Commissione tecnica della Scuola dell'Aero Club di Belgrado. Detentore di un brevetto «C» di volo a vela e del certificato «B» di paracadutista. È un costruttore meticoloso, così come è scrupoloso in gara; l'anno passato, nella medesima occasione, si classificò al 17. posto. Usa cavi di nylon per il traino; il modello è stato terminato circa un mese prima della gara e, a detta del costruttore, è capace di realizzare tempi della durata media di 4'40" in aria assolutamente calma (i tempi ottenuti in gara sembrano dargli ragione).

L'aeromodellismo del dopoguerra è stato caratterizzato in Jugoslavia soprattutto da un grande entusiasmo fra i giovani e da molta originalità fra i costruttori; con vivissimo piacere giunse in questo ambiente la notizia che a Graz, in Austria, avevo conquistato il titolo di Campione del Mondo 1952 per la categoria modelli veleggiatori.

Avevo cominciato da tempo ad esperimentare modelli del tipo di quello che, poi, mi avrebbe portato alla tanto agognata affermazione in campo internazionale. Ed i miei esperimenti in questo senso erano già a buon punto quando nel 1950 la squadra nazionale jugoslava, della quale facevo parte, si affermò con una brillantissima vittoria ad Eaton Bray. Quel modello aveva però una fusoliera molto più corta e, di conseguenza, degli impennaggi — verticale ed orizzontale — di dimensioni maggiori; tutto ciò per la mancanza delle attuali limitazioni imposte dal regolamento F.A.I. Ma come allora, ancor oggi il profilo alare che ho impiegato sul mio modello è l'ottimo NACA 6409. Aggiungerò ancora che, per una serie di contrattempi, il modello venne finito meno di un mese prima della partenza della nostra squadra per Graz.



Nei giorni 15 e 16 agosto, sull'aeroporto di Graz, ebbe luogo la gara, ed il mio modello si comportò in maniera abbastanza egregia, ottenendo nei tre lanci rispettivamente i tempi di 5' - 4'9" - 5' usando un cavo di 100 metri per il traino.

Premetto che la costruzione di questo modello non è consigliabile a chi non abbia già una discreta pratica, soprattutto date le notevoli difficoltà presentate dalla realizzazione della fusoliera a guscio misto. Si potrà iniziare

con la costruzione delle semiali e della sezione centrale alla quale esse vengono unite per mezzo di una baionetta orizzontale piana in compensato da mm. 4. Questo gruppo baionetta-corpo centrale viene successivamente incorporato e fissato rigidamente alla fusoliera, permettendo così una costruzione più semplice, leggera e razionale. Il bordo d'attacco è ricoperto con balsa da mm. 0,8, il bordo d'uscita è invece costituito semplicemente da due tavolette di balsa da mm. 1,5 che abbracciano i ter-

minali delle centine, alle quali devono essere raccordate perfettamente.

La fusoliera viene montata in due parti distinte: quella superiore e quella inferiore, che vengono riunite dopo essere state staccate dal piano di montaggio. Le ordinate della fusoliera sono infatti in due pezzi fino alla 6., mentre dalla 7. in poi il dorso della fusoliera va ricavato da un semplice traliccio di balsa, per la necessità di poter risparmiare in coda quanto più peso fosse possibile. La parte superiore viene

quindi praticamente montata su quella inferiore che ha tutti gli elementi di forza; ed è nell'esecuzione di questo lavoro che al costruttore si richiedono notevoli doti di occhio e di precisione, se si vuole ottenere una fusoliera perfettamente diritta. La parte superiore conserverà una sezione triangolare, quella inferiore sarà poligonale, ottenuta mediante l'incollaggio dei listelli di forma affioranti. Ma fino all'interspazio fra l'ordinata 6 e la 7 la parte anteriore della fusoliera viene ricoper-

ta con delle doghe di balsa tenero da mm. 3 di spessore, sia superiormente che inferiormente; il tratto compreso fra il muso ed il bordo d'uscita alare verrà così ad avere una forma di ottima penetrazione aerodinamica, potendosi provvedere ad una perfetta sagomatura del muso con raspe e carta vetrata.

La lunga deriva posta inferiormente sotto il piano verticale funge da sostegno all'impennaggio orizzontale — e quindi da base di appoggio al disposi-

# PANORAMA AUTOMODELLISTICO

dell'ing. Filippo Mancini

Seguendo attentamente il rapido e promettente sviluppo che l'automodelismo ha avuto negli ultimi 2 anni si potrebbe essere soddisfatti del lavoro fatto e dei risultati raggiunti.

E' anche, prima di tutto, opportuno elencare le realizzazioni raggiunte in questo scorcio di tempo. L'A.M.S.C.I., sorto per la passione di alcuni automodellisti e ora affiliato all'Automobile Club d'Italia, il quale è stato sinora, e ci auguriamo continui ad essere molto comprensivo nei riguardi di questo sport e largo di aiuti.

Tra le realizzazioni maggiori è senza dubbio da citare per prima la pista stabile costruita dall'A.C. di Milano che anche in questo campo ha voluto dimostrare la propria dinamicità e l'intuizione per tutto ciò che può favorire il progresso di quella mentalità motoristica per la quale gli italiani sembrano avere una particolare propensione. E' stata la costruzione di questa pista, nel magico contorno della sua più grande e più gloriosa sorella di Monza, un atto di coraggio e per noi automodellisti un passo fondamentale.

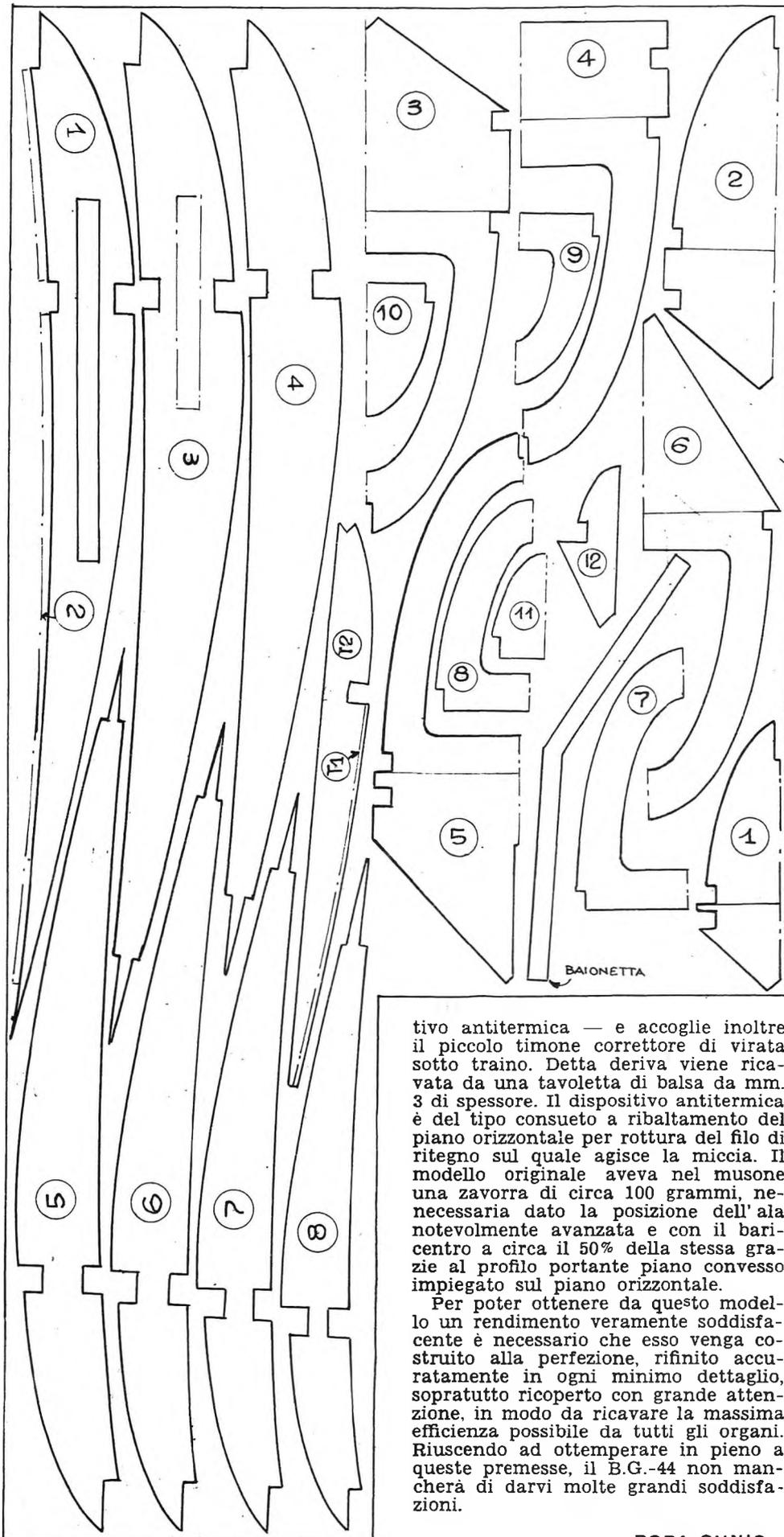
A questa pista ha fatto seguito analoga realizzazione da parte del Gruppo Sportivo Lancia che ha costruito nel 1952 una bellissima pista stabile completa di boxes e attrezzatura per gare notturne. Sappiamo inoltre che altre iniziative del genere sono allo studio ma è ovvio che, trattandosi di progetti e di « si dice », non possiamo anticipare su di essi maggiori dettagli. Non va dimenticato che la prima realizzazione di una pista stabile costruita appositamente, ora superata per caratteristiche tecniche, è stata opera della ditta Olivetti di Ivrea, che ha ora il vanto di avere una fiorente scuderia nel suo Gruppo Ricreativo.

Grande impulso al nostro sport è stato dato dall'organizzazione di gare da parte di vari Auto Clubs, quali quelli di Torino, Vercelli, Varese, Biella, Roma e di alcune scuderie, o gruppi sportivi; ogni gara ha servito a far conoscere la nostra attività a migliaia di persone e rappresenta un seme gettato dal quale è lecito attendersi buoni frutti.

Il 1952 ha visto a Monza lo svolgimento della prima gara veramente internazionale, con la partecipazione di rappresentative ufficiali inglese, francese, svizzera, italiana e di un isolato statunitense. I risultati tecnici sono noti, ma è importante sottolineare, per chi non se ne sia reso conto, quale sforzo organizzativo e, diciamo pure, finanziario questa gara sia stata per l'A.M.S.C.I.

Sempre nel 1952 è sorta per iniziativa italiana e svizzera la F.E.M.A., organo federativo europeo, al quale aderiscono per ora Italia, Francia, Svizzera, Inghilterra; vi sono buone speranze che nel 1952 aderiscano Germania Ovest, Svezia.

(Continua a pag 1432)



tivo antitermica — e accoglie inoltre il piccolo timone correttore di virata sotto traino. Detta deriva viene ricavata da una tavoletta di balsa da mm. 3 di spessore. Il dispositivo antitermica è del tipo consueto a ribaltamento del piano orizzontale per rottura del filo di ritegno sul quale agisce la miccia. Il modello originale aveva nel musone una zavorra di circa 100 grammi, necessaria dato la posizione dell'ala notevolmente avanzata e con il baricentro a circa il 50% della stessa grazie al profilo portante piano convesso impiegato sul piano orizzontale.

Per poter ottenere da questo modello un rendimento veramente soddisfacente è necessario che esso venga costruito alla perfezione, rifinito accuratamente in ogni minimo dettaglio, soprattutto ricoperto con grande attenzione, in modo da ricavare la massima efficienza possibile da tutti gli organi. Riuscendo ad ottemperare in pieno a queste premesse, il B.G.-44 non mancherà di darvi molte grandi soddisfazioni.

BORA GUNIC



# CAMPIONI D'EUROPA

GLI AUTOMODELLISTI ITALIANI ALLE GARE DI GINEVRA

**Successo di massa, quello conseguito dai nostri costruttori nelle gare svizzere, culminato con una clamorosa affermazione nelle tre classi ad opera di Riva, Cirani e Dossena.**

Un clamoroso successo hanno conseguito gli automodellisti italiani nel corso della disputa del primo Campionato Europeo di Automodellismo, svoltasi al «Pavillon des Sports» di Ginevra il giorno 30 novembre 1952, con la partecipazione dei costruttori di cinque nazioni: Francia, Svizzera, Germania, Svezia ed Italia. La gara comprendeva i modelli delle classi 2,5 - 5 e 10 cc. di cilindrata e rispettivamente servendosi di cavi della lunghezza di m. 10,61 - 15,91 - 19,91, su percorso di 9,8 e 16 giri equivalenti a metri 300, - 500 e 1000.

Gli italiani hanno conseguito un'affermazione veramente brillante, occupando i primi quattro posti nella classe 2,5, ad opera di Dossena, Manfè, Moret e Riva, piazzando cinque concorrenti fra i primi sei della classe 5 cc. con Cirani, Eiraud, Benazzi, Turri e Broglia; cinque fra i primi sette della 10 cc. con Riva, Garugati, Daverio e Ceretto. Complessivamente, quindici automodellisti italiani hanno preso parte alla manifestazione mentre i titoli di Campioni d'Europa 1952 sono andati tutti agli italiani, e precisamente ai sigg.

**DOSSENA Enzo** (Enal Alfa Romeo, Milano) classe cmc. 2,5;

**CIRANI Giuseppe** (Scuderia Dorica, Milano) classe cmc. 5;

**RIVA Felice** (Scuderia Felix, Milano) classe cmc. 10.

Nella classe «A» la vittoria italiana è stata schiacciante, tanto più che, come è facilmente rilevabile dalla classifica, i nostri sono stati i soli a superare i 100 km. orari; ed anche qui si è avuta una nuova beneficiata del Supertigre G. 20 che si è aggiudicato i primi due posti in classifica. Risultati meno convincenti, pur tuttavia buoni, sono stati conseguiti da Moret e Riva, il primo con motore E. D. il secondo con l'Oliver. L'unico che abbia tentato, sia pure da lontano di contrastare l'affermazione degli italiani, è stato lo svizzero Solomon, anch'egli con una vettura munita di motore Supertigre G. 20.

I primi classificati della classe «B» hanno fra loro un distacco minimo, alcuni di essi handicappati dalla mancata effettuazione del primo lancio; in questa classe il primo degli stranieri è al 4. posto ed è lo svizzero Conrionley, campione elvetico della categoria. Notevole la prestazione del G. 21 di Benazzi, classificatosi al terzo posto alla bella media di km. 133,037, immediatamente a ridosso dei Dooling di Cirani e di Eiraud; questo motore rappresenta indubbiamente una bella promessa per l'avvenire e noi ci auguriamo di vederlo autore di risultati ancor più soddisfacenti nella prossima stagione agonistica.

Nella classe 10cc. c'è stato un tentativo di lotta fra lo svedese Nilsson ed il nostro Riva, entrambi con motori Dooling 61 a magneti di potenza insufficiente, quali i vec-

chi «Atwood» americani; né più convincente: l'ha spuntata il biondo milanese, con un bellissimo primo lancio ad oltre 174 di media. Questa è l'unica classe nella quale i tempi ottenuti nella prima prova siano stati superiori a quelli della seconda. Buona anche la prova del francese Porion il quale, pur con un solo lancio, si è brillantemente classificato al terzo posto con una vetturella montata da motore Mc Coy ad incandescenza. In questa classe la lotta è stata decisamente più accesa che nelle altre, falsata a volte dagli imprevisti rappresentati da errata carburazione dei motori; ed è questo in particolare il caso dello svedese Nilsson, la cui vetturella nel corso delle prove aveva dimostrato di poter andare molto forte. Comunque anche qui la vittoria è andata in mano ad un italiano, il quale, oltre ad avere una macchina veramente veloce, ha dimostrato di essere veramente ben preparato e quindi degno del titolo che non a torto è riuscito ad aggiudicarsi.

I concorrenti tedeschi si sono presentati con dei buoni modelli, ma equipaggiati di



Con questa macchina Felice Riva (a destra nella foto) ha vinto il Campionato d'Europa per la classe 10 cc. Ha avuto un valido collaboratore nell'ing. Rovelli che qui sta dando il suo « tocco magico » poco prima della gara.

**Gli automodellisti italiani che hanno preso parte alle gare di Ginevra. In piedi, da sinistra: Gustavo Clerici, Carugati, Riva, Rampinini, Cirani, Turri, Benazzi, Bona, Broglia, Cungi, Eiraud, Uberti e Ceretto. Accosciati: Zuccolotto, Manfè, Dossena, Moret e Paiuzzi.**

è stata la prova dei francesi con i loro Vega, fatta eccezione del citato Porion.

L'organizzazione è stata veramente impeccabile, curata da Mr. Chevrot e da Mr. Rochat; buona la pista, sia pur divenuta sdrucciolevole dopo un certo tempo, tanto da costringere i concorrenti a praticare dei tagli sulle gomme, in modo da migliorare l'aderenza al terreno. Ma questo piccolo accorgimento ha consentito di migliorare notevolmente i risultati.

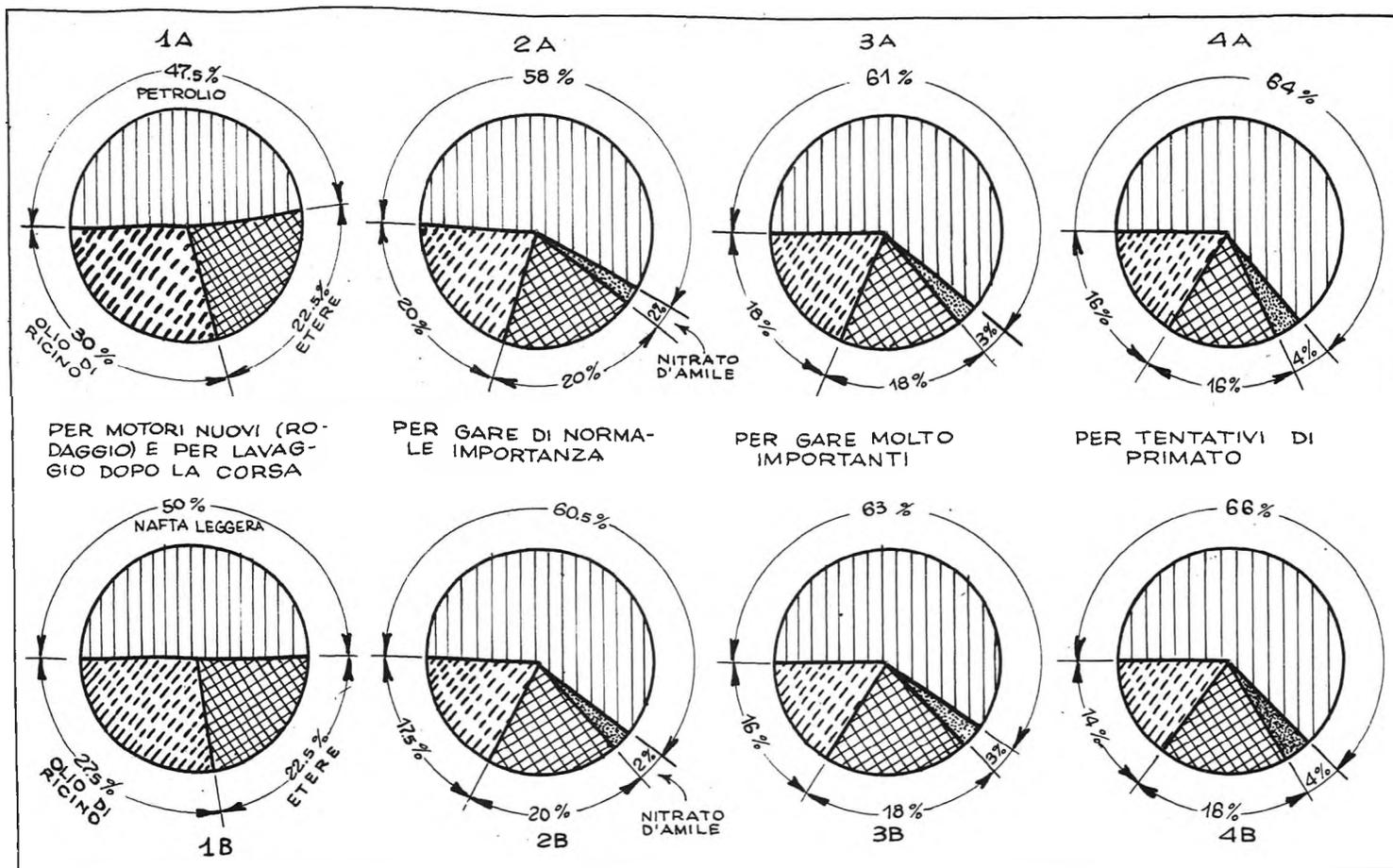
Il cronometraggio si è svolto parimenti in maniera perfetta; gli automodellisti italiani hanno fatto ritorno in Patria con un carico non indifferente di soddisfazioni, premessa indispensabile per una notevole attività nazionale ed internazionale nella stagione che va ad aprirsi.

## CLASSIFICHE

1.) DOSSENA (Italia - Supertigre G.20) 110 - 114,431; 2.) MANFÈ (Italia - Supertigre G.20) 111,111 - 113,708; 3.) MORET (Italia - E.D.) 104,651 - 107,913; 4.) RIVA (Italia - Oliver) 98,280; 5.) SALOMON (Svizzera - E.D.) 95,490 - 73,469; 6.) PAIUZZI (Italia - Oliver) 94,111; 7.) CONRIONLEY (Svizzera - G.20) 93,360; 8.) KATTERLOHER (Germania - E.D.) 80,844 - 75,582; 9.) SMEDBERG (Svezia - E.D.) 74,288 - 75,582; 10.) NILSSON (Svezia - Elfin) 66,666 - 66,666.

1.) CIRANI (Italia - Dooling) 131,578 - 136,467; 2.) EIRAUDO (Italia - Dooling) 134,128; 3.) BNAZZI (Italia - Supertigre G.21) 133,037; 4.) CORNIOLEY (Svizzera - Dooling) 132,939; 5.) TURRI (Italia - Fox) 129,217 - 126,439; 6.) BROGLIA (Italia - Mc Coy) 101,332 - 103,082; 7.) SCHLATTER (Svizzera - Mc Coy) 107,570; 8.) SCHLATTER (Svizzera - E.D.) 105,944; 9.) VILLAIN (Francia - Mc Coy) 101,332 - 103,092; 10.) BAYET (Francia - Mc Coy) 75,843; 11.) BRAGA (Svizzera - G.19) 68,493.

1.) RIVA (Italia - Dooling) -152,155 - 174,842; 2.) NILSSON (Svezia - Dooling) 148,883 - 168,855; 3.) PORION (Francia - Mc Coy) 161,145; 4.) CARUGATI (Italia - Dooling) 149,068 - 157,756; 5.) RIVA (Italia - Dooling) 144,694 - 152,755; 6.) DAVERIO (Italia - Rowell) 147,843; 7.) CERETTO (Italia - Mc Coy) 131,530 - 143,769; 8.) WAEFFLER (Svizzera - Nordec) 122,699 - 139,860; 9.) HOLC (Francia - Vega) 136,726; 10.) CANET (Francia - Vega) 122,532; 11.) OGUET (Svizzera - Hornet) 121,745 - 117,111; 12.) PORION (Francia - Vega) 120,481; 13.) LALLINGER (Germania - Atwood) 119,205; 14.) THEILER (Svizzera - Mc Coy) 118,538; 15.) KATTERLOHER (Germania - Atwood) 109,522.



JIM DEAN VI PARLA DELLE MISCELE

## MISCELE PER MOTORI DIESEL (ACCENSIONE PER COMPRESSIONE)

### PARTE II

Sostanzialmente un carburante per un motore diesel in miniatura (a due tempi) deve consistere di tre fondamentali elementi:

- il carburante base
- il lubrificante
- l'etere o sostanza che determina l'accensione

a) Il carburante base è normalmente un idrocarburo saturo o « paraffina », quali il petrolio di qualità (quello che per gli inglesi è il « paraffin oil » e per gli americani è il « kerosine » N.T.) la nafta per automobili Diesel, o un gasolio prodotto dal carbone. Questi ingredienti formano la principale fonte di energia del carburante e conseguentemente devono avere un alto « potere calorifico », ma una bassa « temperatura di autoaccensione » ed una piuttosto alta « temperatura di accensione ».

Se noi analizziamo le proprietà e caratteristiche di detti idrocarburi, che per inciso sono derivati dal petrolio greggio o dal carbone e che sono generalmente le frazioni meno volatili del petrolio, vediamo che c'è poco da scegliere fra il petrolio commerciale di buona qualità, la nafta ed il gasolio. Essi hanno tutti un « potere calorifico » di circa 11.000 calorie, una « temperatura di autoaccensione » di circa 250 C. e una « temperatura di accensione » di circa 65 C.

Una buona qualità di petrolio commerciale, quale il White Daylight, Aladin o Esso Blue, può vantare un « potere calorifico » leggermente maggiore, mentre la nafta ha due proprietà al suo attivo: primo è superiore agli altri petroli o gasoli per virtù della sua alta viscosità (possedendo quindi naturali poteri lubrificanti), secondo ha una temperatura di autoaccensione leggermente minore. In virtù della prima dote si può tranquillamente ridurre la quantità di olio lubrificante della miscela del 2,5% e rimpiazzarla con carburante (cioè nafta); non posso invece raccomandare una tale riduzione di lubrificante quando si usa come carburante base il petrolio.

Ci sono naturalmente altri carburanti che si potrebbero usare, quali lo Esano, il Pentano, l'Ottano ed il gruppo dei Creosoti, ma, qualora usati, comporterebbero invariabilmente miscele di più alto costo e meno stabili e per di più farebbero sorgere problemi troppo complicati per essere discussi in un articolo così breve.

#### b) Il lubrificante

Dato che i nostri motori Diesel in miniatura sono invariabilmente del tipo a due tempi, diventa indispensabile unire il lubrificante alla miscela e qui io consiglio senza eccezioni l'uso dell'olio di ricino di prima qualità per i seguenti motivi.

Esso possiede eccellenti qualità lubrificanti, un'alta viscosità che contri-

buisce molto al mantenimento della compressione particolarmente nei motori ben rodati, facilita la partenza del motore assicurando la compressione con maggior tenuta che con i normali tipi di olio minerale, riduce al minimo la formazione di residui carboniosi ed infine si mescola prontamente con gli altri ingredienti della miscela.

Tuttavia, si può fare uso anche dell'olio Castrol, più a buon mercato, ma mentre io consiglio un contenuto dal 14 al 16% di olio di ricino per i Diesel, se si usa un olio Castrol è necessario un aumento dal 4 al 5%; fermo restando quanto già prima detto un'aggiunta del 2,50% di lubrificante se si usa quale combustibile base petrolio anziché nafta.

Per rodare un nuovo motore, aggiungete all'inizio un ulteriore 10% di lubrificante, diminuendone la quantità man mano che il rodaggio prosegue, fino a raggiungere a rodaggio terminato la percentuale di cui sopra. In ogni caso non aggiungete mai durante il rodaggio alcun tipo di « eccitante ».

#### c) Etere

L'etere deve essere considerata una « calamità necessaria » per i nostri Diesel in miniatura. Esso possiede la straordinariamente bassa « temperatura di autoaccensione » di 185. C. che dà il via alla corsa del motore: esso è infatti il componente di « accensione » della miscela. Inoltre l'etere ha un'alta virtù, cioè il suo « limite esplosi-

vo» è estremamente largo (dall'1,5 al 50% circa) cosicché il controllo e la regolazione della carburazione non sono mai critici. L'etere è tuttavia praticamente inutile quale componente « carburante » della miscela dei diesel, avendo un « potere calorifico » di 8000 calorie, basso se confrontato alle 11000 calorie del petrolio; ed inoltre data la sua notevolmente bassa « temperatura di autoaccensione » esso detona e picchia in testa con facilità. Per di più, essendo come abbiamo detto un cattivo componente della miscela diesel, è un usurpatore, in quanto occupa con il suo volume il posto di un ingrediente di maggior energia (maggiore potere calorifico e più alta temperatura di autoaccensione); dovete perciò considerare l'etere non come un produttore di energia, ma come mezzo di accensione del carburante base e come qualcosa che facilita la partenza.

Così, è della massima importanza mantenere l'etere quale componente della miscela nella minor dose possibile. Le mie raccomandazioni sono: dal 30 al 35% (come precisato da qualche venditore di miscela) è assolutamente eccessivo ed in breve tempo riduce a pezzi il motore; dal 20 al 22% è la dose esatta se non si usano « eccitanti » in miscele a base di petrolio; se invece si usano « eccitanti » il contenuto di etere deve essere ridotto della stessa quantità di « eccitante » immesso (per esempio con un'aggiunta del 3% di nitrato di amile l'etere deve essere diminuito dal 20 al 17%).

La dose di etere può essere ulteriormente ridotta usando altri e differenti additivi, ma ritengo più saggio a questo punto non sviluppare ulteriormente questa possibilità perchè tali additivi sono molto costosi, di impiego assai difficile e coinvolgono un complesso numero di nuovi problemi.

La mia trattazione sulle miscele per i Diesel sarebbe terminata se non ci fosse ancora, la questione degli « Eccitanti », che è probabilmente la più importante di tutti. Abbiate sempre bene in mente che gli « Eccitanti » intaccano i motori, come altre sostanze, pure chiamate « Eccitanti » intaccano gli organismi umani. In altre parole: usati nelle giuste proporzioni danno buoni e soddisfacenti risultati, mentre in dosi eccessive producono danni orrendi ed irreparabili. Il mio esatto consiglio in materia di « Eccitanti » è quindi: usatene pochi e con estrema cautela ».

Ci sono molti prodotti chimici che si possono usare come « Eccitanti », ed alcuni di essi sono facili da trovare, ma, di solito, sono molto dispendiosi. Inoltre questi « Eccitanti », come

l'etere, non sono diretti produttori di energia, sebbene il loro ultimo effetto sia di ottenere, o meglio, di liberare una maggior quantità di energia dal carburante base della miscela. Il tipo di « Eccitante » che io raccomando per i Diesel è il Nitrato d'Amile. Questo, a mio avviso, è il più efficace di tutti, e richiede aggiunte minime alla miscela, usurpando conseguentemente il minimo quantitativo di carburante base. La quantità di Nitrato d'Amile da aggiungere alla miscela deve essere del 2% per gare normali, del 3% per gare importanti e del 4% per tentativi di record. Un'altra importante reazione che gli « Eccitanti » hanno sui nostri motori Diesel in miniatura è che il loro effetto diviene progressivamente maggiore man mano che il motore si scalda, perciò è consigliabile far partire il vostro modello con la compressione ad un basso limite, e lasciare che la compressione aumenti al massimo con il riscaldarsi del motore.

Prima di darvi alcune formule di miscele, voglio aggiungere alcune parole su che cosa è effettivamente un « motore caldo ». Ho sentito un gran numero di automodellisti affermare: « Il mio motore diventa terribilmente caldo! » e poi osservando questi motori « caldi », credetemi, essi stavano appena diventando tiepidi!... Se mai il soprarisaldamento può essere indicato da una piccola quantità di fumo (si tratta di vapore, per l'esattezza) che esce dallo scarico del cilindro. Ho visto altri provare la temperatura della testa dei cilindri con la punta delle dita: un sistema dei più barbari! In primo luogo provate la sede dei cuscinetti (o dei supporti) sul carter: se voi potete appena toccarli per un momento con la punta delle dita allora il motore non è troppo caldo. Verificare a questo punto se il cilindro non è troppo caldo è un lavoro un po' più complicato. Un buon sistema è mettere una goccia di olio di ricino sulla testa del cilindro prima della corsa e poi ispezionarla dopo il lancio: se non c'è carbonizzazione dell'olio allora il cilindro viene troppo raffreddato; se c'è solamente una macchia bruna, allora il motore deve marciare con un raffreddamento leggermente minore; se infine abbiamo un residuo nero, molto duro, allora forse è il caso che il cilindro sia soprarisaldato, ma se non si presentano durante la corsa perdite di velocità o grippaggi allora siamo probabilmente alla temperatura giusta e non siate tratti in errore nel credere un sovrisaldamento dal fatto che dallo scarico esce un po' di vapore di olio.

Questi appunti sulla temperatura dei motori si applicano principalmen-

te ai Diesel, ma valgono anche per motori con candela ad incandescenza o a scintilla, sebbene in quest'ultimo caso la candela stessa sia un ottimo indice della temperatura raggiunta.

Eccovi ora alcune formule di miscele con i diversi impieghi, e sinceramente vi auguro che vi possano essere di aiuto, e che con queste possiate fare correre la vostra macchina come un razzo e vincere un mucchio di premi!

#### FORMULA N. 1

Per motori nuovi (rodaggio) e per il lavaggio dopo la corsa.

1 A

Petrolio 47,50% - Olio di ricino 30%  
Etere 22,50%.

1 B

Nafta leggera 50% - Olio di ricino 27,50% - Etere 22%.

#### FORMULA N. 2

Per motori già rodati in gare normali.

2 A

Petrolio 58% - Olio di ricino 20% - Etere 20% - Nitrato d'amile 2%.

2 B

Nafta leggera 60,50% - Olio di ricino 17,50% - Etere 20% - Nitrato d'amile 2%.

#### FORMULA N. 3

Per gare molto importanti.

3 A

Petrolio 61% - Olio di ricino 18% - Etere 18% - Nitrato d'amile 3%.

3 B

Nafta leggera 63% - Olio di ricino 16% - Etere 19% - Nitrato d'amile 3%.

#### FORMULA N. 4

Per tentativi di primato (da adoperare con cautela per la sua estrema tendenza a « scassare » i motori).

4 A

Petrolio 64% - Olio di ricino 16% - Etere 16% - Nitrato d'amile 4%.

4 B

Nafta leggera 66% - Olio di ricino 14% - Etere 16% - Nitrato d'amile 4%.

Voglio ancora precisarvi che le formule n. 3 e n. 4 sono di estrema potenza ma:

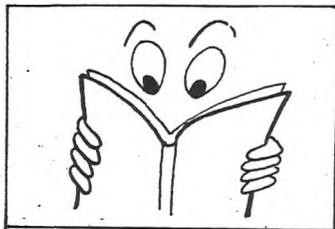
1.) tendono a riscaldare il motore più che le formule 1 e 2;

2.) non sono di facile messa in moto per il motore.

Un ultimo commento prima di iniziare il nuovo argomento — le miscele per motori con candela ad incandescenza e a scintilla — ed è questo: vi consiglio caldamente se avete fatto girare il motore con una miscela nitrata, di vuotarne il serbatoio completamente, di mettervi un po' di miscela della formula 1 e di fare girare con questa miscela di lavaggio il vostro motore per 15-20 secondi.

JIM DEAN

(Trad. dell'ing. F. Clerici - continua)



Tutto il modellismo a portata di mano per i vostri occhi insaziabili. Questo è la

## NUOVA GUIDA GENERALE ILLUSTRATA MOVO

con annesso listino prezzi 1953

la riceverete inviando Lire 150 più Lire 30 di spese postali a:

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

# PRIMI ELEMENTI SULLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEI MODELLI DI CUTTERS

## 2. SCAFI A SEZIONE CURVA

(Continuazione dal num. precedente)

Si divide lo scafo in 8 o 10 parti uguali e si tracciano le verticali rappresentanti le ordinate (fig. 5), poi si passa a tracciare il piano orizzontale prolungando verso il basso, fino ad un asse orizzontale detto di «simmetria» o «mezzeria», la pp. a. e la pp. ad. poi, sempre su detto asse di simmetria si riportano le verticali delle ordinate e infine si prende un punto distante da detto asse quanto la metà della larghezza massima del modello, punto che deve distare dalla pp. av. quanto da essa d'ista il punto di massima immersione (eccettuata la falsachiglia) della linea di chiglia. Per detto punto, sul piano orizzontale, si fa passare la linea curva dell'orlo dello scafo, avente una concavità rivolta verso l'asse di simmetria (fig. 5 n. 2). Questa linea terminerà a poppa leggermente scostata dall'asse di simmetria da 1/3 a 1/5 della larghezza massima del semiscafo disegnato), mentre da prua, naturalmente, inizierà dall'intersezione dell'asse di simmetria con la pp. av. La poppa, poi, si disegnerà in varie forme, raccordata o meno con l'orlo (in tale ultimo caso essa non sarà a specchio). Così si è tracciato il profilo longitudinale dello scafo e la forma orizzontale di metà (longitudinalmente) di esso con le relative posizioni delle ordinate.

Si torna ora al piano verticale longitudinale. Su di esso (fig. 8 e 9) si tracciano delle orizzontali equidistanti fra loro, una delle quali sarà già la linea di galleggiamento, per tutta l'altezza del modello trascurando l'eventualità che la parte estrema superiore e inferiore dello

scafo terminino nello spazio tra due linee. Le linee sotto la linea di galleggiamento (fig. 8) diconsi «linee d'acqua»; le linee al di sopra della linea di galleggiamento saranno chiamate «linee o piani ausiliari»; tutte si prolungheranno oltre lo scafo a prua e a poppa di esso; poi sempre a prua e a poppa, convenientemente distante, del profilo longitudinale del modello si tracceranno due verticali che chiameremo «assi di simmetria verticali». Nella fig. 8 è disegnata solo la parte anteriore dello scafo e conseguentemente solo un asse di simmetria verticale a prua di esso: su di esso si costruiscono le ordinate (solo la metà di esse) da prua alla sezione maestra; poi sull'asse verticale a poppa si costruiranno quelle dalla sezione maestra a poppa. Noi consideriamo solo due ordinate su un asse verticale di simmetria (fig. 8): si riportano (vedere le frecce in figura) gli estremi superiore e inferiore (alla linea di chiglia, non alla falsachiglia) delle ordinate sull'asse verticale, poi sulla linea di proiezione del loro estremo superiore si riporta, per ogni ordinata, la sua larghezza, tratta dal piano orizzontale. Questo punto, rappresentante per ogni ordinata l'orlo in sezione trasversale, si congiunge con la proiezione inferiore dell'ordinata stessa sull'asse verticale, mediante una linea curva con concavità verso l'asse stesso (vedere la figura 8). Queste linee rappresentano la forma laterale di ciascuna ordinata da prua alla sezione maestra, e quindi debbono essere concordemente avviate. Se vi è da riportare le sezioni della falsachiglia, nelle imbarcazioni che la hanno al posto della lama, si riporta per ogni ordinata il reale suo punto più basso nella falsachiglia

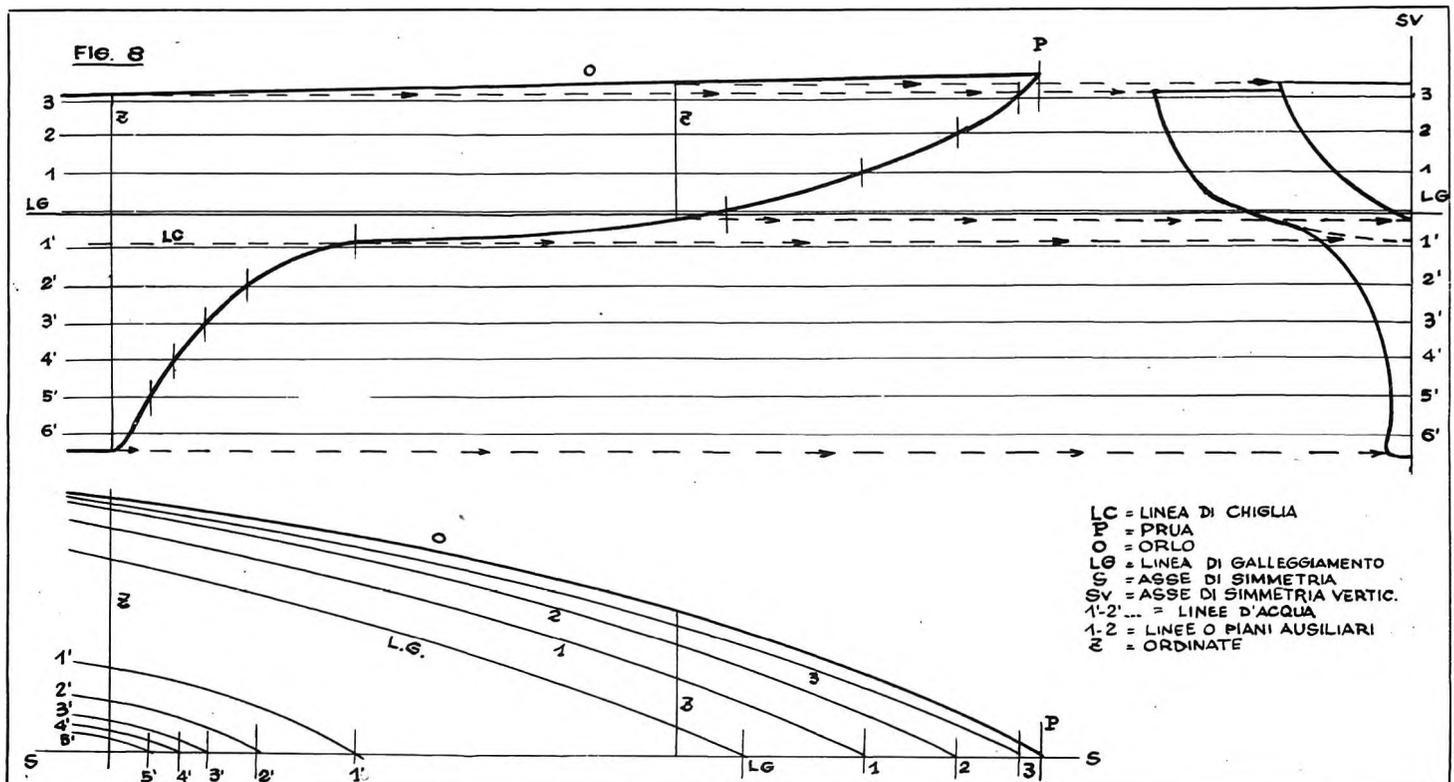
(per le ordinate ad essa corrispondenti, naturalmente) e quindi con una linea a direzione verticale e leggermente, specie nella sua parte superiore, concava all'esterno, si disegna la sezione verticale di ogni ordinata alla falsachiglia, ben raccordata in alto con il corpo dell'ordinata stessa (e cioè con la linea rappresentante la forma della carena e della murata).

Lo stesso si fa a poppa sull'altra verticale di simmetria, ove è bene ridisegnare di nuovo l'ordinata maestra (cioè la più larga) per poter uniformemente avviare le curve rimanenti.

Considerare, però, che, nei modelli con specchio di poppa, questo in genere è obliquo e quindi non si può proiettare come le ordinate, ma occorre disegnarlo a parte riportando le misure.

Abbiamo consigliato di riprodurre le metà ordinate parte a prua e parte a poppa su due assi di simmetria verticali, poi si potrà, come è normale, riportare le ordinate tutte sullo stesso asse di simmetria verticale (fig. 9) da un lato del quale si disegneranno le metà ordinate da prua alla sezione maestra a poppa.

Disegnate così le sagome delle ordinate, sul piano orizzontale si riportano, per ogni ordinata, progressivamente le distanze del contorno esterno dall'asse verticale di simmetria all'altezza di ogni linea orizzontale (linee d'acqua, linea di gallegg., linee ausiliarie) e si otterranno sul piano orizzontale per ogni ordinata una serie di punti, variamente distanti dall'asse orizz. di simmetria: unendo questi punti con altrettante linee curve, noi avremo le sagome orizzontali dello scafo all'altezza delle linee orizzontali ausi-



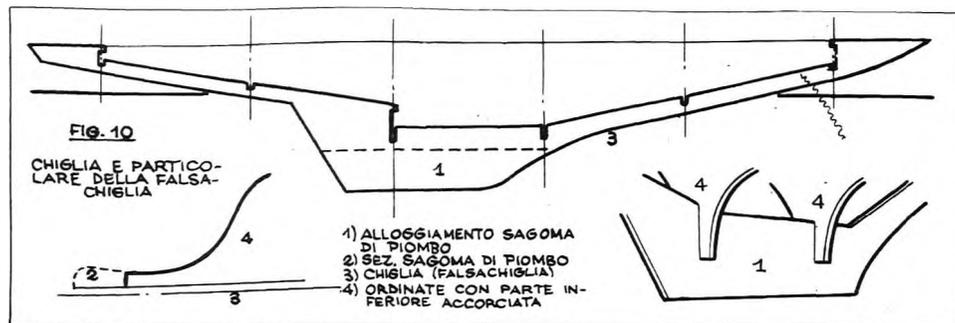
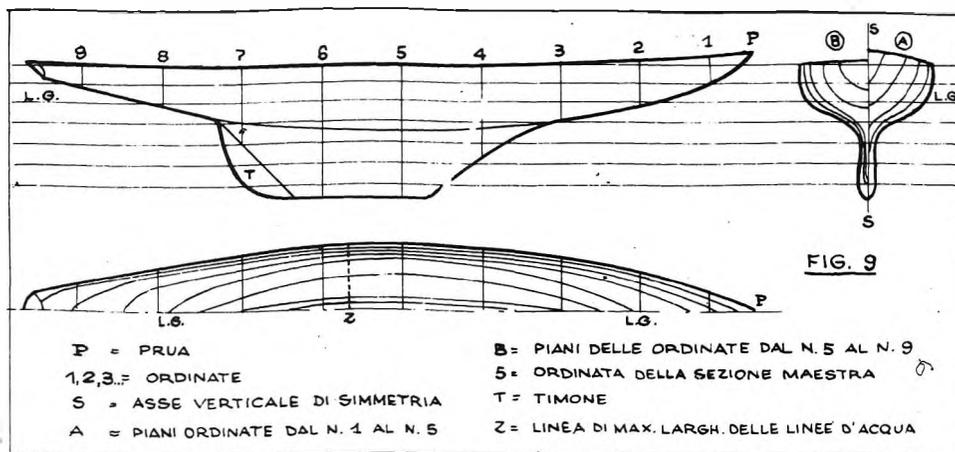
liarie, della linea di galleggiamento, delle linee d'acqua. (fig. 8 e 9). Si dovrà riscontrare un buon avviamento di dette linee; però, se qualcuna di esse non presenta una curva continua occorrerà correggerla e poi riportare la correzione sul piano verticale trasversale sistemando le curve delle ordinate interessate a seconda delle nuove distanze, riscontrate dopo la loro correzione, delle linee d'acqua ed ausiliarie sul piano orizzontale dall'asse di simmetria.

Notare che, in linea di massima, la massima larghezza delle sole linee d'acqua, fra cui naturalmente è la linea di galleggiamento, si trova verso poppa, e ciò per dare al modello buone doti di navigazione a vela. La linea di chiglia invece, sul piano verticale, avrà la sua massima immersione, come si è detto verso prua e sfuggirà progressivamente in alto verso poppa. Le linee d'acqua della falsachiglia avranno, come si è già detto, un profilo fine e biconvesso simmetrico, quindi con ampiezza maggiore nel terzo anteriore.

Come si vede, il disegno dello scafo tondo è un poco più complesso di quello dello scafo a spigolo e sono necessari dei curvilinei e possibilmente dei flessibili, sostituibili da listelli curvabili con facilità e fissati al piano con spilli.

Disegnati quindi i piani delle linee si può disegnare, sul piano longitudinale, il profilo della chiglia, con i relativi incastri delle ordinate (fig. 10). Notare, sempre in fig. 10 che le ordinate terminanti sulla falsachiglia sono interrotte nella loro estremità inferiore per dare posto alle guance di piombo, che ivi si sistemeranno, sagomate e seguenti il profilo della falsachiglia.

Un'ultima nota sulla velatura: in genere ora si è propensi a fare velature alte e strette, cioè con maggiore allungamento, in quanto, secondo le moderne concezioni, hanno miglior rendimento alle andature



strette (con il vento proveniente quasi da prua): per le andature con vento in poppa, essendo la sup. velica in tal caso insufficiente, si fa uso di un grosso fiocco concavo detto «spinnaker» al posto del fiocco normale.

Le vele è bene farle tutte un pezzo in modo che il filo dritto sia in direzione del filo d'uscita del vento (cioè il lato posteriore); i ferzi possono essere fatti con semplici cuciture, solo decorativamente. Perpendicolari al filo d'uscita è

bene evitare piegature dannose al rendimento. E' bene mettere una stecca lungo il lato inferiore del fiocco per conservargli la forma in navigazione ed è consigliabile, almeno per i primi modelli, che il filo di uscita del fiocco sia parallelo all'albero, a pochi millimetri da esso. (fig. 11).

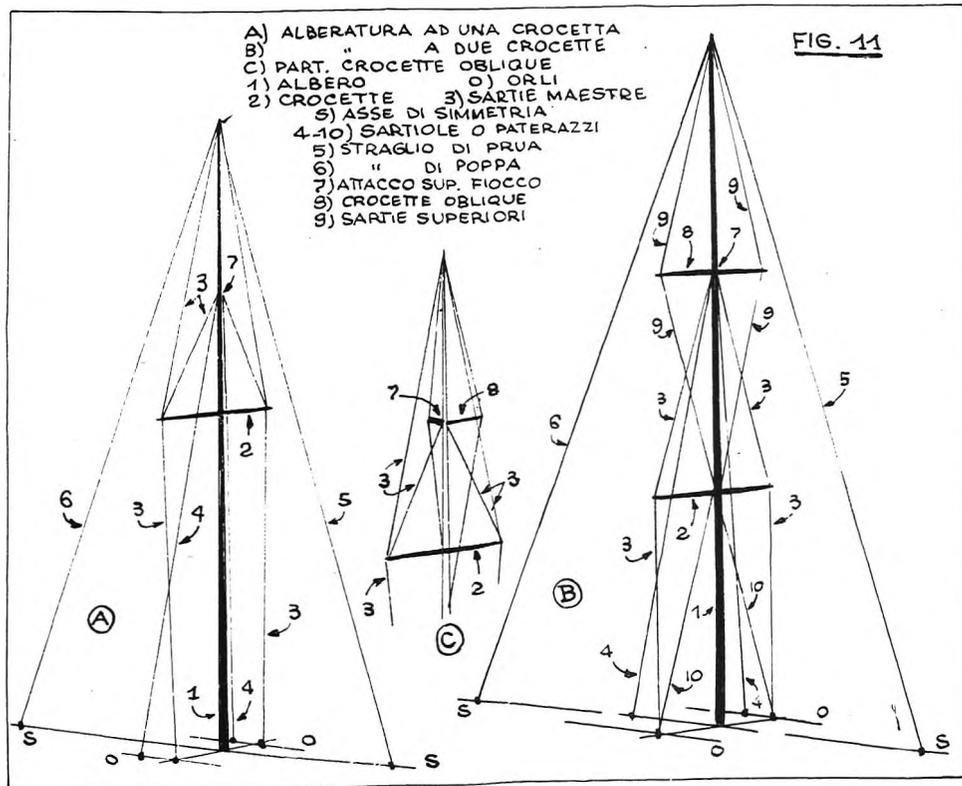
La figura 12 mostra vari tipi di attrezzature, notare che lo straglio di prua, nelle imbarcazioni che usano lo «spinnaker» è sostituito dall'attrezzatura superiore a crocette oblique che lo straglio di poppa è possibile solo con velature strette.

Circa la costruzione, tali tipi di modelli possono essere fatti con un pezzo di legno sagomato e scavato, oppure con sagome orizzontali sovrapposte e poi allisciate e rifinite ulteriormente; ma la più bella costruzione, se pur la prima volta un po' complessa, è quella delle ordinate e fasciame: si ritaglia la chiglia (fig. 10), poi si ritagliano le ordinate, si applicano sopra alla chiglia e si collegano, se necessario con alcuni listelli longitudinali e poi si inizia l'applicazione del fasciame fatto di listelli di convenienti dimensioni (es. da mm. 2x10 per lunghezze fino a 60 cm. circa).

L'applicazione del fasciame si inizia dagli orli e da ambedue le murate applicando, longitudinalmente un listello si ed uno no, curando che, nella sezione maestra, gli spazi siano di altezza pari a quella dei listelli: non fa nulla se gli spazi diminuiscono a prua o a poppa.

Poi si applicano gli altri listelli in detti spazi, dopo averli convenientemente sagomati. Per piegare i listelli, bagnarli con acqua fredda (o eventualmente tiepida).

Concludo queste note raccomandando una buona stuccatura alla nitro e una buona verniciatura sia all'esterno dello scafo e sia all'interno e, per il centraggio della velatura, consiglio l'albero terminante in coperta e scorrevole longitudinalmente





# UN MODELLINO A VELA DI FACILE COSTRUZIONE

E' un semplice modello indicativo rispondente alla classe di imbarcazioni per principianti navimodellisti presentata su questo numero della rivista; semplice nella costruzione, poco costoso, questo modello è particolarmente indicato per coloro che abbiano intenzione di prendere familiarità con il navimodellismo velico.

Questo modello è stato disegnato sulla base dei rapporti indicativi fra le misure di una imbarcazione a spigolo pubblicati su un numero precedente della Rivista ed il prototipo è stato realizzato in poche sere di lavoro.

Le caratteristiche. Lunghezza massima fuori tutto: cm. 65 - Larghezza massima dello scafo: cm. 13,3 - Superficie velica dmq. 16,5 - Peso bulbo: gr. 340 circa - Peso totale dell'imbarcazione in ordine di navigazione: gr. 600.

La chiglia (13) è formata da due sagome in compensato da mm. 3 unite longitudinalmente dopo aver fatto, nella faccia interna di esse gli alloggiamenti per la lama di chiglia (9), la pinna del timone (11) e il tubetto (14) in cui alloggerà l'asse del timone, come si vede dallo schema esplicativo B. La lama di chiglia e la pinna possono essere o in lamiere da mm. 1 o in compensato da mm. 2 sarà di mm. 2 di diametro interno.

Le ordinate (dal n. 1 al n. 8) sono in compensato da mm. 3; volendo si possono alleggerire (eccetto la 3 e la 4) come lo schema sull'ordinata 5; l'ordinata n. 8 è il quadro di poppa, e quindi non si deve alleggerire.

Montate le ordinate sui rispettivi incastri della chiglia e incollate, si passa all'applicazione dei listelli da mm. 3x3 indicati con i nn. 15 e 16 e poi sulle ordinate 3 e 4 si incolleranno i pezzi n. 19 (listello da mm. 4x10) e 20 (listello da mm. 10x10) come dallo schema A in cui il listello 16 è stato tolto per maggior chiarezza. Il listello centrale (19) è per sostegno all'albero che poggia in coperta e i due travetti laterali (20) sono per il fissaggio in coperta delle sartie.

Completata così l'ossatura, sistemate e la lama e la pinna del timone mediante ribattini o chiodini (18) si passa al rivestimento sia in compensato da mm. 1 o anche in tranciato da mm. 1 o 1,5 (quest'ultimo però non è consigliabile a meno che non lo si protegga efficacemente dall'acqua con molte mani di collante e di stucco sia dentro lo scafo che fuori); si faranno prima le sagome delle fiancate e della carena in cartoncino e poi si riporteranno sul legno (ritagliare però con un leggero margine, per sicurezza). Si incolleranno prima ambedue le fiancate, fissandole temporaneamente alle ordinate e ai listelli n. 15 e 16 con pinzette dei panni e spilli; poi, rifinite le fiancate stesse con carta vetrata, si passerà all'applicazione della carena, fissandola temporaneamente con spilli. Occorre in questo lavoro molta pazienza e tenacia.

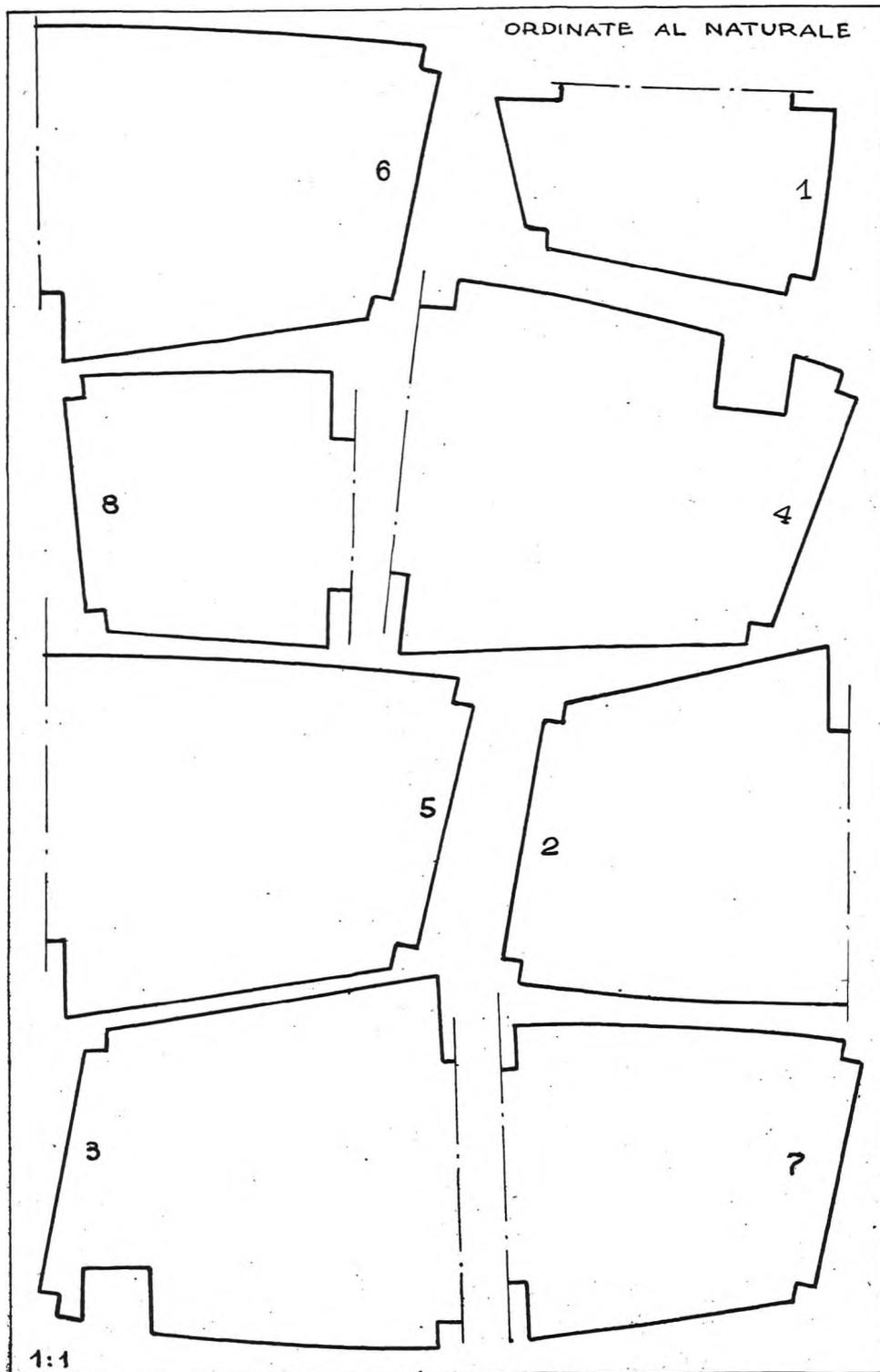
Prima di passare all'applicazione della coperta occorre passare nell'interno dello scafo parecchie mani di collante (dato con un pennello dopo averlo leggermente diluito con solvente per nitro) e assicurarsi che lo scafo non faccia acqua; verniciare poi la coperta, ritagliata da

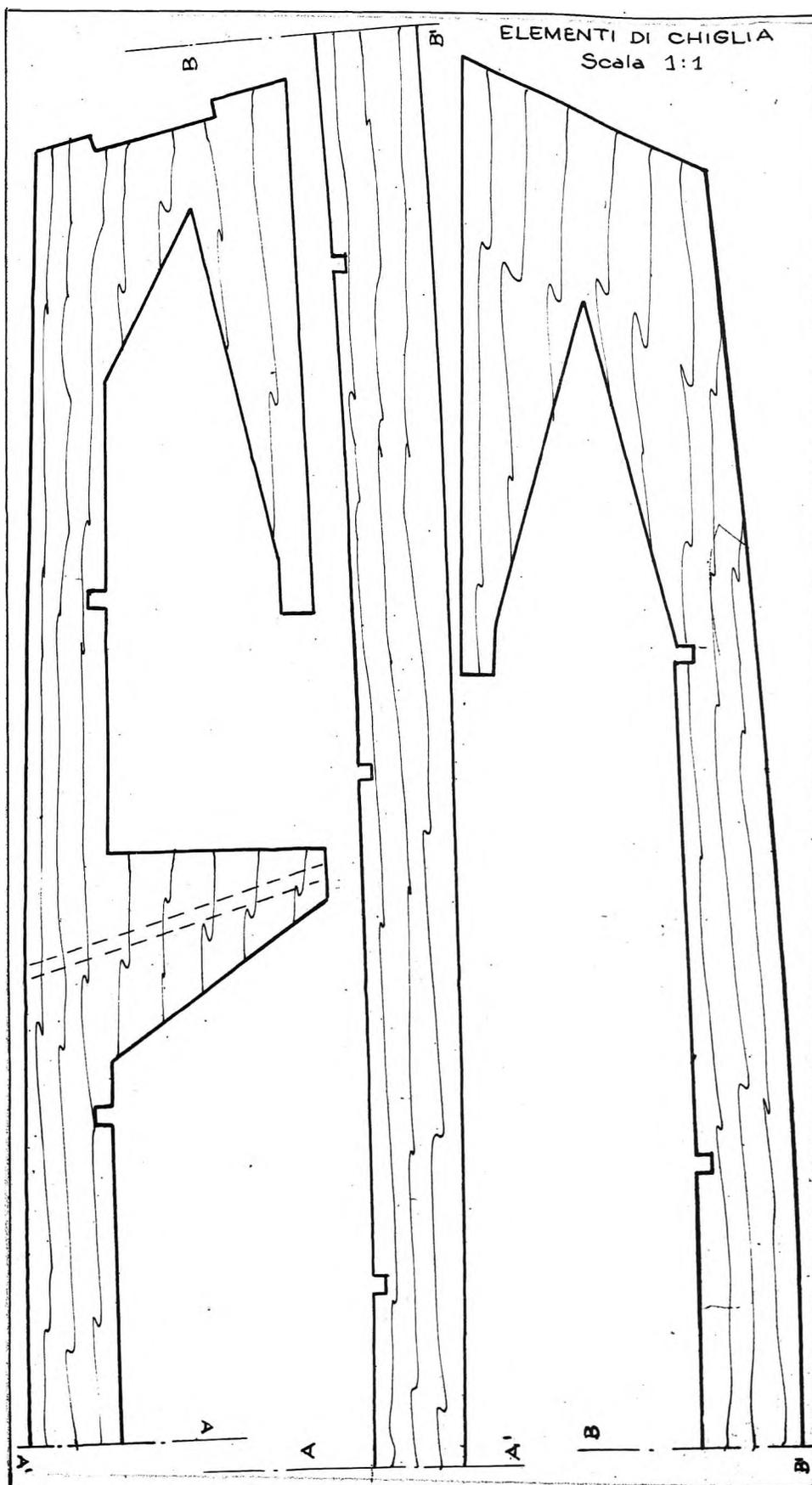
una sagoma in cartone, nella sua faccia interna, sempre con alcune mani di collante e poi (segnata all'esterno di essa la posizione del listello 19 e dei travetti 20), applicarla sullo scafo. E' consigliabile fare sulla coperta una piccola apertura fra le ordinate n. 5 e 6 larga 4 cm., a somiglianza di pozzetto.

Si passerà ora alla costruzione dell'albero con scanalatura, nel modo illustrato dallo schema C, usando due listelli ad L da mm. 2x10 e un listello da

mm. 5x5, in modo che vi sia una fenditura fra i due labbretti n. 17b. La boma (23) è costruita nello stesso modo; la sua lunghezza sarà di cm. 26 mentre quella dell'albero di cm. 87.

Lo schema D rappresenta la scolta. La scolta della vela (la cordicella cioè che manovra la vela e che è fissata sulla boma) partirà dal punto n. 25, fissata al margine della coperta con la fiancata (listello 16), passerà per un bozzello (24) fissando all'estremità po-





steriore della boma; e si legherà ad una galloccia (26) fissata all'altro spigolo fra murata e coperta. La scotta del fiocco è analoga a quella della vela. Tale sistema di scotte consente alle vele di passare da una banda all'altra e nel

contempo non ne fa alzare di molto il lato inferiore alle andature un poco lasche.

Le dimensioni della vela sono: centimetri 26×79 e del fiocco cm. 20×63; il tessuto consigliabile è la pelle d'uovo e

il drittofilo della stoffa deve essere parallelo al filo di uscita (lato posteriore) del vento. Il lato verticale e orizzontale della vela hanno cucita una cordicella, ciò per inserire la vela nella boma e nell'albero.

Il bulbo di piombo è formato da due guance (10) a sezione trasversale emisferica, ottenibili dopo aver fatto la sagoma in legno e quindi le due forme nel gesso. Il piombo si può fondere in un barattolo di latta e su qualsiasi fornello; occorre un poco di attenzione quando si versa nelle forme. Le due guance uguali così ottenute si riferiscono e si applicano alla lama di chiglia con due ribattini.

Poi si stucca alla nitro tutto lo scafo esternamente eccetto la coperta e si vernicia a piacere. Coloro che volessero lasciare lo scafo a colore naturale, debbono stuccare e verniciare solo la lama di chiglia con il bulbo, la pinna del timone e il timone (12) quest'ultimo fatto in lamierino e saldato all'asse; e poi passare alcune mani di collante e quindi di nitro trasparente sullo scafo. Questo è inoltre il trattamento da fare alla coperta.

Lo schema E presenta l'attacco della boma all'albero mediante una striscetta di ottone (39) e un pezzo di filo di ottone sagomato (40) da mm. 2. Notare l'incastro del cuneo 17c alla base dell'albero per consentire l'inferitura della vela, spostante i due labbretti 17b.

Il listello n. 33 da mm. 2×10 è incollato sopra alla coperta in corrispondenza del listello n. 19 dell'ossatura; esso è forato per alloggiare la base dell'albero da cui spunta una punta metallica (34): così l'albero si può spostare nello spazio fra l'ordinata 3 e 4.

La sbarrettina metallica (di ottone) n. 35 ha un anello (36) a cui, mediante un arridatoio (37), è fissata la sartia (31) la quale così può essere spostata come l'albero e poi fissata alla coperta quando si avvita la sbarretta al travette due sbarrette.

Analogo sistema per lo straglio del fiocco (29) fissato con una simile sbarretta a prua sulla parte di chiglia n. 13a.

Lo staglio di poppa (30) è fissato al quadro di poppa.

Lo schema F rappresenta il piano velico, con le sartie (31) e gli stragli (29 e 30) fatti in filo elettrico scoperto, la velatura con le relative stecche (38) fatte o con un listello da 1×6 mm. o in celluloido.

Per provare il modello scegliere uno specchio di acqua calmo con una leggera brezza, fissare il timone a 0° e provare la barca: se essa tende a mettersi con la prua verso il vento occorrerà spostare la velatura verso prua fino a che il modello non naviga, equilibrato e mantenendo la rotta. Se invece accade il contrario, cioè il modello tende a portarsi con la poppa al vento ovvero a «scendere il vento» allora portare la velatura verso poppa. Le scotte della vela e del fiocco debbono essere tesate o mollate a seconda dell'intensità del vento.

*Diffondete*  
**L'AQUILONE**

# UNA PROPOSTA

## ALLA FEDERAZIONE NAVIMODELLISTICA

Si comincia a parlare anche del Navimodellismo, a poco a poco, attività fino ad ora ben poco regolata e quasi ignorata dalla maggioranza dei modellisti. Di coloro che seguono questa attività, che pur offre tante soddisfazioni e che lascia una strada aperta alle realizzazioni più complesse nel campo del naviglio minore, ben pochi sono coloro che realizzano i loro modelli secondo un certo ordine, seguendo cioè le formule delle varie classi esistenti.

Queste classi ci sono, ma sono ancora sconosciute alla maggioranza dei modellisti (e speriamo che ora la Federazione Navimodellistica compili e poi, essenzialmente, divulghi, a mezzo della stampa specializzata, un bel regolamento per le varie classi di navimodelli) appunto perchè tutti i regolamenti non sono stati divulgati e non sono stati nemmeno ben unificati dalle varie associazioni navimodellistiche esistenti.

Vi è poi un altro problema: quello di portare verso il navimodellismo tutti coloro che non hanno mai costruito navimodelli; chi prende oggi in mano una rivista di modellismo con l'intento di trovarvi qualcosa che lo possa aiutare ed invogliare ad entrare nella famiglia dei modellisti, non trova nulla che lo possa efficacemente guidare nella costruzione del suo primo modello, sia per la complessità e di progetto e di realizzazione dei modelli in genere presentati e sia anche per la varietà di modelli non coordinati nel campo prettamente navimodellistico. Infatti: se un principiante, pur con fatica, costruisce un aeromodello, questo, bene o male, sarà rispondente ad una formula, nella maggioranza dei casi; appunto perchè le pubblicazioni presentano massimamente modelli di tal genere; e così dicasi per gli automodelli; e quindi l'aeromodellista o l'automodellista novellino potrà fare dei confronti, anche sul campo di gara, con gli altri modelli, traendone utili insegnamenti. Questo per il navimodellismo non accade: un neo navimodellista (che, naturalmente, può essere espertissimo in altro campo modellistico) costruirà, in linea di massima, seguendo un qualunque progetto, o a proprio criterio, trascurando ogni formula o classe; in quanto, in questo campo, la maggioranza dei modelli presentati non risponde ad alcuna classe.

Non si può poi pretendere che chi sia al suo primo modello dia di piglio a formule ed a calcoli anche semplici, perchè egli non saprebbe, per poca competenza, sviluppare una formula in modo conveniente, e poi perchè è caratteristica di ogni principiante, in qualsiasi ramo, il non voler soggiacere a delimitazioni di sorta, nel caso che sia egli stesso a progettare il proprio modello. Bisogna quindi, con opportunità e «concorde» propaganda delle riviste e dei circoli navimodellistici, istruire il principiante verso una semplicissima categoria di modelli che lasci al costruttore tutte le libertà possibili, e nello stesso tempo lo indirizzi verso un determinato tipo di modello.

Vorrei quindi proporre all'attenzione della Federazione e dei modellisti esperti



(i quali potranno così dare opportuni e costruttivi consigli su questa classe destinata solo ai novizi) di indirizzare coloro che mai hanno costruito navimodelli a vela su imbarcazioni che corrispondano ai seguenti requisiti:

Lunghezza massima fuori tutto: cm. 65.  
Peso del modello pronto per la navigazione: da 550 a 800 grammi.

Il modello deve avere un solo scafo e di forma classica a velatura con una vela marconi e un fiocco (un solo albero); e la chiglia fissa.

Questo è tutto: per le altre caratteristiche si lascia ampia libertà al principiante costruttore: scafi a spigolo o tondi, lama di chiglia o falsachiglia sagomata, timone fisso oppure automatico, e così via.

Questa classe che io propongo è solo per coloro che non hanno mai costruito navimodelli a vela (non può soddisfare i più pratici), invitandoli a costruire un modello che risponda ai pochi requisiti richiesti dalla classe e in cui, nel contempo, possono dedicare tutta la loro naturale immaginazione di principianti. Il progetto di simili modelli non porta alcuna difficoltà, e le differenze che si verrebbero a trovare fra detti modelli, a seconda delle idee e delle cognizioni del costruttore, invece di creare ostacoli ad eventuali confronti, sarebbero — a mio avviso — utilissime a beneficio dei costruttori per le opinioni e le idee che si possono trarre appunto dai detti confronti; e utili anche ai più esperti, che seguendo poi l'indirizzo generale che questa classe verrà ad assumere naturalmente, possono trarre elementi per una più completa classe nazionale.

Sarebbe per me ottima cosa propagandare una tale classe sia a mezzo stampa, sia tramite i circoli navimodellistici, a beneficio della diffusione del navimodellismo fra coloro che non lo hanno mai praticato: dando ad essi la massima libertà di realizzazione nel proprio modello e dando loro nel contempo la possibilità di fare gare e paragoni fra i propri modelli e quelli degli avversari, traendone utili insegnamenti.

In altra parte della rivista è pubblicato un piano per uno di tali modelli, da me realizzato in poche sere di lavoro e che indubbiamente può dare delle soddisfazioni: la lunghezza infatti consente di provarlo sia su limitati e sia su più ampi specchi d'acqua: la delimitazione

Questa mostra è stata allestita in Francia, a Tolosa, nella sala d'onore dell'officina S.N.C.A.S.; la foto mostra lo stand del navimodellismo. Ecco ancora un esempio.

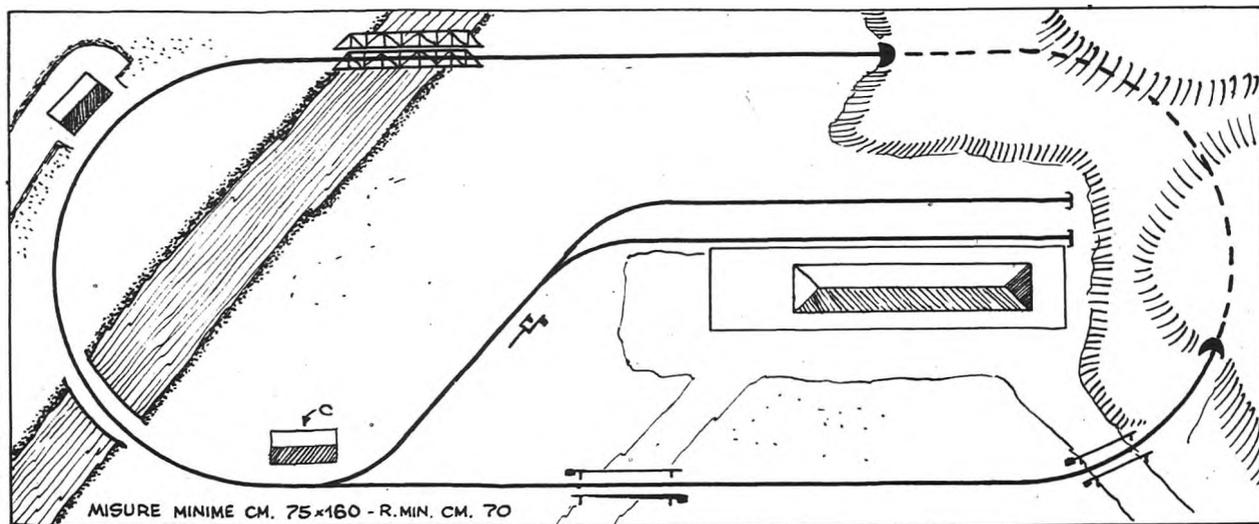
del peso consente al navimodellista, una volta pesato il modello senza bulbo di piombo, di considerare convenientemente il peso di questo ultimo e quindi l'altezza della lama di deriva e la superficie velica, ottenibile quest'ultima anche con semplici prove di navigazione.

Con una opportuna ed essenzialmente coordinata propaganda sia delle pubblicazioni specializzate e sia della Federazione attraverso i Circoli navimodellistici, io ritengo che si possa efficacemente divulgare il navimodellismo. Inoltre, poiché in questa classe non occorrono certificati di stazza (in quanto basta pesare e misurare la lunghezza dei modelli partecipanti ad una gara) per avere uno schedario basta che i costruttori inviino una cartolina compilata secondo uno schema uniforme e il numero d'ordine del proprio modello potrebbe essere comunicato al costruttore attraverso la rivista ottenendo così che i neo navimodellisti di uno stesso centro si possano conoscere.

**NERINO GAMBULI**

*Un modello di questo genere occorre per quei giovani che intendano iniziare l'attività del modellista navale; dovrebbe essere portato a conoscenza dei ragazzi, per la sua eccezionale semplicità di realizzazione oltre che per il basso costo del materiale necessario. La concomitanza dell'iniziativa presa dal nostro collaboratore e, nello stesso tempo, dalla Lega Navale Italiana, lascia ben sperare sull'avvenire del navimodellismo italiano.*

*Sarebbe opportuno che venissero finalmente raccolte e fuse le varie energie che vengono quotidianamente disperse dagli Enti che si propongono la diffusione del modellismo navale e che ancor oggi riteniamo non siano giustamente impiegate. E' necessario dare un orientamento definitivo, alla nostra attività, similmente a quanto si fa nel campo dell'aeromodellismo, dove c'è una sola Federazione che coordina ed inquadra i costruttori, che si preoccupa soprattutto di farne dei nuovi, e che a questo scopo distribuisce gratuitamente i piani di un semplice modello. Vogliamo tentare di fare altrettanto nel campo del modellismo navale? Quel che conta, affinché l'attività prosperi, è che essa si diffonda che molti giovani si dedichino ad essa. A questi giovani bisogna mostrare una strada, sprasandendo alle beghe ed agli interessi locali.*



## CONSIGLI PER UN BUON PROGETTO DI STRADA FERRATA

Nella progettazione di un plastico ferroviario, il circuito da fare seguire ai binari, che lo compongono, è stato ragione di attento studio per i modellisti ed un serio impaccio per i modellini in questo campo. E' indispensabile, eseguire calcoli accurati e dettagliati disegni; prima di intraprenderne la realizzazione, ovvero prima di iniziare la stesura materiale delle rotaie, e ciò al fine di evitare spiacevoli sorprese durante o alla quasi ultimazione del lavoro, siccome inesorabilmente accade senza i dovuti accorgimenti preliminari.

Non vogliamo fare una casistica o dettare leggi su quello che ogni modellista intende costruire, essendo nostro scopo, in questo articolo, di suggerire gli accorgimenti prudenziali che permetteranno una rapida e sicura realizzazione, indipendentemente dalle simpatie o antipatie che ognuno di noi possiede. Nel modellismo si deve tener conto di alcune regole basilari, che si applicano e valgono per tutte le costruzioni di ferrovie-modello, sia che appaiano su di un semplice tavolo collocato nell'angolo di una stanza del vostro appartamento sia che facciano bella mostra in un ambiente largo e capace di cui disponete.

Se volessimo esaminare l'argomento in tutti i dettagli, non solo sarebbe difficile, bensì anche impossibile, ragione per cui vi parleremo solo di come progettare e calcolare il circuito dei binari relativamente ai piani di posa.

Di solito ogni modellista ha tendenza per un ramo del modellismo ferroviario: c'è chi desidera specializzarsi nella costruzione dei treni, come c'è quello che preferisce vederli soltanto correre; vi sono molti che gradiscono formare lunghi convogli trainati da potenti locomotive, mentre altri vogliono solo il movimento di manovre nelle stazioni o parchi merci, e si divertono nello spostare i carri da un binario all'altro. A tutti però è comune il desiderio delle nitide operazioni riportate su un bel plastico, che per essere costruito in modo rispondente alle personali aspirazioni e possa soddisfare i propri desideri, è indispensabilmente necessario calcolarlo in ogni suo dettaglio. Ed in proposito i primi suggerimenti sono:

Un disegno accuratamente studiato, in

scala con le grandezze che si intende dare al plastico stesso, onde ottenere il risultato desiderato a lavoro ultimato senza incorrere nelle difficoltà su menzionate.

E' necessario, prima di prendere carta e matita, di stabilire alcuni principi fondamentali, per realizzare un plastico che dia esteticamente e una buona sensazione ottica dal punto di vista ferroviario; gli elementi che aderiscono a tale scopo sono:

*Evitare le apparenze d'ingombro* vale a dire, aumentare al massimo la profondità del tracciato, avvertendo che coloro i quali non dispongono di molto spazio, e quindi sono costretti a realizzare impianti ristretti, eviteranno di costruire linee a doppio binario e ciò perchè quelle ad un solo binario risultano, otticamente, due volte più lunghe delle prime. Se eventualmente, in un dato tratto del plastico, si fosse costretti a far percorrere, due binari vicini, si provvederà a sopraelevarne uno ed ove non fosse possibile, si distanzieranno di tanto per quanto sufficiente alla sistemazione tra loro di una fila di alberi, allo scopo di nascondere uno dei due all'occhio osservatore. Nel caso della sopraelevazione, il binario più basso, ad un dato punto, lo si potrà fare entrare in una galleria opportunamente costruita.

Le salite ripide possono richiedere, in rapporto alla pesantezza del convoglio, l'intervento di una seconda locomotiva di spinta onde agevolare il superamento della pendenza. Questa locomotiva che aiuta il sorpasso della pendenza spingerà il convoglio in coda ed al termine della salita tornerà alla stazione da cui proviene.

Questo offre una gustosa combinazione di manovre che, se eseguite con maestria da parte del modellista, offriranno uno spettacolo interessante a coloro che guardano il plastico perchè esso riprodurrà in piccolo ciò che realmente accade nelle ferrovie quando anche queste si trovano di fronte ad esigenze di tal genere.

A questo punto giova fare una considerazione che può sembrare superflua, ma è invece prudente menzionare: nella progettazione del tracciato dei binari è bene tener presente che ogni salita diventa discesa se viene percorsa nel sen-

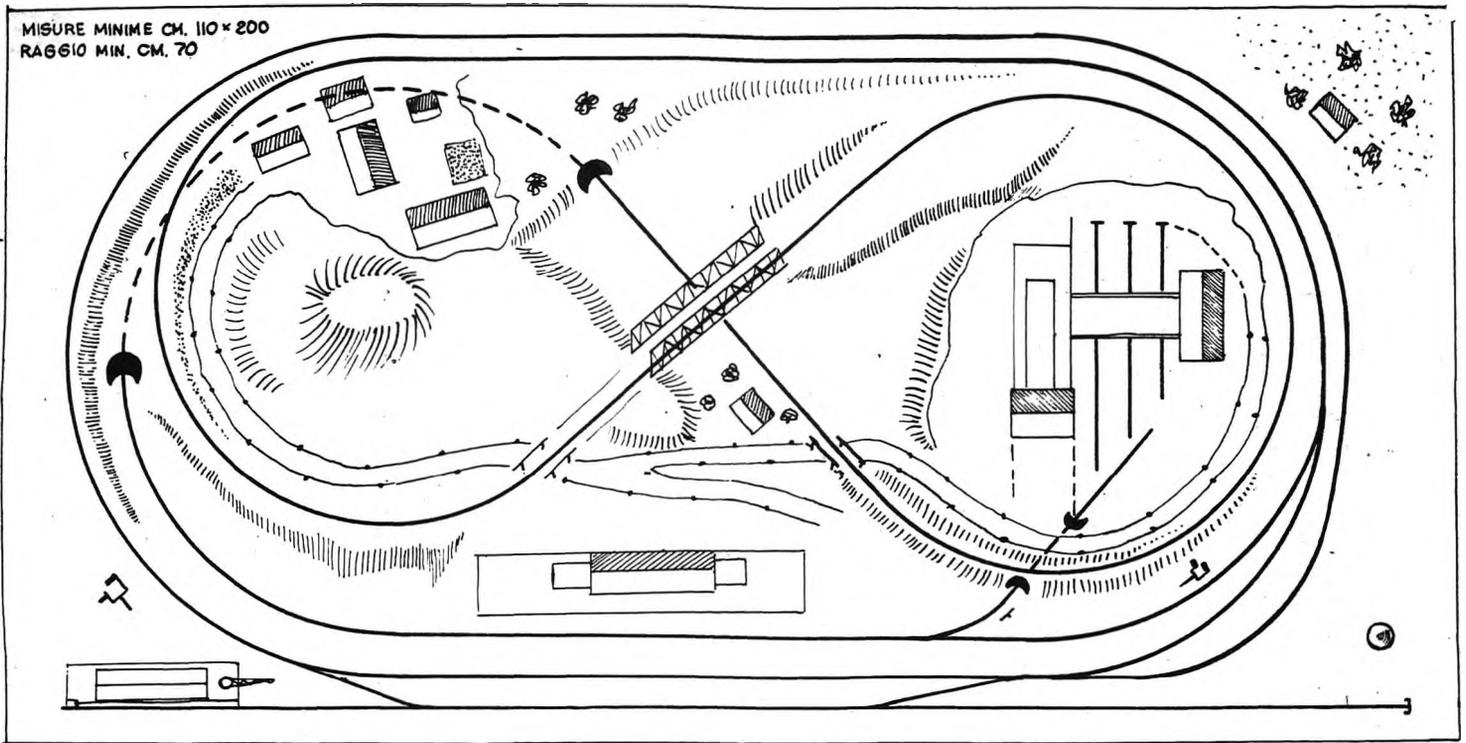
so contrario, di modo che alla salita ripida corrisponderà la ripida discesa, dal che si deduce, senza tema di sbagliare, che se la pendenza di una discesa è troppo forte si rischia il deragliamento dei convogli che vi transitano, dato che essi, per effetto dell'accelerazione imposta dalla forza d'inerzia, acquisteranno una velocità eccessiva e non tollerata dagli organi di guida. Naturalmente il deragliamento, anche ad altissima velocità, è sempre determinato da un fattore ben specifico che è il mutamento delle condizioni di linea, che è rappresentato il più delle volte da una irregolarità del binario o dall'ingresso di una curva a raggio non adeguato alla velocità del convoglio stesso. E' quindi opportuno non creare curve nè alla metà, nè alla fine della discesa ed è consigliabile inoltre, al termine di questa, creare dei rettilinei leggermente in contro-pendenza per smorzare l'accelerazione di gravità prima che il convoglio imbocchi la curva.

*Scambi* - Evitare comunque di montare scambi in curva. Questo può essere consentito solo a quei modellisti che, avendo molti anni di esperienza in questo campo, si costruiscono gli scambi e sanno adattarli opportunamente ad ogni curva. Gli scambi comprati in commercio, anche se realizzati per costruzioni modellistiche, non si adatteranno mai con le esigenze di ogni impianto; daranno sempre noie sostanziali che il modellista rileverà solo a montaggio ultimato e di conseguenza sarà costretto a rimuovere tutto per cambiare il circuito dei binari, il che è molto faticoso e non si sa come finisce. Di qui deriva che gli scambi vanno montati con successo e senza tema di noie, prima o dopo delle curve e mai nel corso di esse. E' bene aggiungere che il binario in deviate dello scambio (ossia quello curvo) deve essere utilizzato sempre per collegamenti con binari secondari, mentre quello retto si potrà inserirlo nei binari principali. In questo modo si otterranno linee principali per alte velocità.

Premesso ciò passiamo senz'altro a prendere matita e carta ed iniziamo la progettazione della nostra strada ferrata.

E' bene tener presente di lasciare sufficiente spazio tra i binari per poter modellare, in un secondo momento, i particolari voluti.

MISURE MINIME CM. 110 x 200  
RAGGIO MIN. CM. 70



Le curve dovranno essere adattate al tipo di locomotive che si intende far circolare su i binari, nonché alla forza motrice da esse sviluppata.

Difatti le norme internazionali, che uniformano le costruzioni ferroviarie-modellistiche, concedono un raggio minimo di 60 cm. per una perfetta circolazione dei convogli trainati da qualsiasi tipo di locomotiva anche a cinque assi motori semirigidi; si potranno realizzare però anche curve con raggio da 30 cm. sempre che le motrici usate saranno del tipo a due o tre assi rigidi (massimo) oppure a carrelli motori semoventi, tipo locomotore italiano Gr.424 (vedi pubblicazioni in numeri precedenti). Precisiamo che i raggi su menzionati si riferiscono a binari per scartamento «HO».

La distanza fra il binario ed il margine del piano, non dovrà essere inferiore a 6 cm. perchè i residui grassi raccolti dalle ruote durante il rotolamento determinano, unitamente alla polvere dei binari, facile il deragliamento di esse in qualsiasi punto del circuito. E' quindi opportuno lasciare una fascia di protezione attorno ai binari periferici, onde evitare il logorio del materiale rotabile avvicinatolo troppo ai margini degli strapiombi; così come, nella realizzazione di un cavalcavia, sarà necessario lasciare, lateralmente al binario, quanto più spazio è possibile ed in ogni caso non inferiore a 5 cm.; e ciò al fine di darci le apparenze della realtà, ed evitare complicazioni per la costruzione.

Le pendenze debbono essere mantenute al minimo possibile. A tal proposito si osserva che non è possibile stabilire il massimo di tolleranza, perchè essa, è condizionata a tanti fattori che fanno determinati caso per caso. Genericamente il modellista può contenersi nei limiti del 2,5% per essere sicuro che le locomotive sormonteranno le pendenze senza difficoltà pur trainando un buon numero di carri. E' probabile il caso che,

in un dato punto della salita, occorra aumentare sensibilmente la pendenza di essa, nel qual caso si provvederà ad aiutare la locomotiva diminuendo opportunamente la pendenza o portandola addirittura in piano subito dopo il tratto erto. Questo implica che i tratti ripidi debbono essere molto brevi.

Dove necessario, si potrà creare addirittura una contro-pendenza onde facilitare al convoglio il superamento del tratto di salita molto ripida rispetto alla forza di trazione della motrice.

Faccio presente, agli amici modellisti, che per superare una data pendenza non basta avere nella locomotiva la forza motrice necessaria, ma occorre, unitamente a questa, il sufficiente attrito delle ruote contro le rotaie per mantenere il coefficiente di attrito necessario per impedire lo slittamento delle ruote sui binari e quindi l'arresto del convoglio. Sarà quindi conveniente avvicinarsi il più possibile alla pendenza del 2% (massimo) e se non fosse possibile mantenerla al di sotto del 2%, come nei casi in cui occorrono, pendenze maggiori di questo massimo, si potranno superare mediante piccole riprese molto erte.

BARMETLER

## 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**

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

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

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

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

## 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 semipneumatici 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

# ALTE VELOCITÀ FERROVIARE



**Il locomotore E. 428, una delle più potenti macchine in servizio sulla rete ferroviaria italiana, particolarmente idonea a percorsi veloci ed adibita soprattutto al servizio rapido.**

Molti modellisti considerano che le ferrovie potrebbero addirittura raddoppiare la loro velocità di marcia data la conformità dei mezzi e la sicurezza che offre la strada ferrata ai convogli in circolazione. Non considerano che per non spingere maggiormente le massime velocità, i tecnici debbono trovarsi di fronte ad importanti problemi rimasti insoluti finora. E difatti faremo delle considerazioni in merito onde permettere, a molti calunniatori, di comprendere, in grosso modo, quali principali ostacoli impediscono tale realizzazione. Il primo problema, che si presenta a coloro che studiano continuamente in questo settore, è la stabilità di marcia, cosa questa che è in diretta dipendenza con le caratteristiche e della via e del materiale rotabile.

La via, ovvero la strada ferrata, ha la sua importanza sulla stabilità dei convogli in movimento e per esso sulla permesso della massima velocità. Il modellista che viaggiando avrà prestato attenzione a tutto ciò che completa la linea ferroviaria, avrà senz'altro notato che all'uscita di ogni stazione e quindi all'inizio di ogni tronco di linea, è installato un grande cartello nero con cifre in bianco. Queste sono, di solito, due: una sotto l'altra a sistema frazionario, e stanno ad indicare la massima velocità consentita (numero superiore) che a quelli leggeri (numero inferiore). In questo modo ogni macchinista viene informato sulle condizioni del percorso relative al suo viaggiare e la relativa permesso di marcia.

Per quanto riguarda il materiale rotabile, invece, quello che maggiormente impegna i tecnici in profondi studi, è la sospensione delle carrozzerie rispetto agli organi rotolanti (carrelli, ruote ecc.) che, unitamente all'altezza massima delle prime ed alla larghezza delle ruote determinano più o meno la stabilità nell'elemen-

to viaggiante. Naturalmente vi sono ragioni che impediscono di realizzare materiale rotabile con le caratteristiche più favorevoli, fra i quali, ricorderemo, quella inerente alle esigenze dei vari servizi, cosa questa che impone delle determinate misure che sono in diretto svantaggio di una costruzione dinamicamente perfetta.

La stabilità è compromessa, talora ed in modo non trascurabile, dagli effetti giroscopici degli organi rotanti, (motori, trasmissioni ecc.) nonché il momento d'inerzia totale del corpo sospeso rispetto al centro elastico. Per attenuare questi effetti, si fa uso, con efficacia, di organi idraulici, che provvedono a smorzare le oscillazioni trasversali sia dei carrelli che dei corpi sospesi.

Anche le caratteristiche dinamiche delle carrozzerie dei veicoli ferroviari, hanno la loro non indifferente importanza al raggiungimento delle altissime velocità. Difatti un corpo in movimento trova forte attrito nell'aria che è costretto ad attraversare e ne risulta quindi una resistenza che va a diretto discapito della potenza necessaria. E' facile intuire l'importanza che ha lo studio delle caratteristiche dinamiche onde ottenere la minore resistenza dell'aria; difatti particolari ricerche vengono continuamente operate da tecnici specializzati che effettuano esperimenti su perfettissimi modelli provati in appositi tunnel dove è possibile creare particolari correnti d'aria.

Nel caso della trazione elettrica, oltre a quanto detto sopra, si aggiunge, a discapito delle altissime velocità, il problema specifico della captazione della corrente, la cui regolarità dipende dal sistema di sospensione della linea di contatto e dalla inerzia degli organi di presa. La terza rotaia offre il grande vantaggio di un andamento altimetrico uniforme mentre il filo della linea aerea, fra i vari punti di sospensione, assume varie altezze (rispetto al piano del binario) generando dei dislivelli che l'organo di presa deve seguire sotto la spinta delle molle, vincendo la propria inerzia. L'aria, squarciata dal veicolo in moto, determina dei filetti fluidi al di sopra di esso influenzando notevolmente gli organi di presa, dato che ne varia la spinta verso l'alto (cosa che dovrebbe, invece, essere determinata solo dalle molle montate all'organo di presa e tarate opportunamente), con il variare della velocità e del senso di moto. E' quindi conveniente alleggerire opportunamente gli organi di presa, conservandogli, però, l'adeguata robustezza alle sollecitazioni dinamiche, come pure, la larghezza della lama di contatto in modo che sia proporzionata alle massime oscillazioni trasversali del veicolo e della linea aerea.

Il primo tentativo che fu fatto al fine di raggiungere altissime velocità su rotaie avvenne nel Midland attorno al 1890, ad opera degli americani Oscar Thomas Crosby e David Weems, entrambi nativi ed abitanti della città di Laurel, i quali, su un modello di ferrovia circolare, avente raggio di 500 m. e scartamento di 0,70 m., raggiunsero la velocità di 187 km/ora. Molti progetti furono presentati a vari organi competenti, sia Americani che Europei, e che prevedevano velocità oltre i 200 Km/h, ma nessuno venne attuato. Solo nel 1900 veniva costituita in Germa-

nia, una società per lo studio delle ferrovie elettriche veloci, voluta dalle Case tedesche « Siemens e Halske », « Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft » e « Van der Zypen Charlier » con il concorso del « Deutsche ank ». Questa organizzazione iniziava, ai principi del 1901, una serie di esperimenti raggiungendo ben presto la velocità di 160 Km/h su di un tratto di 24 Km., del tratto Marienfelde-Zossen. L'anno successivo furono effettuate delle prove di altissima velocità, raggiungendo i 230 Km/h. Ciò avveniva esattamente il 23 ottobre del 1902 sul tratto Stendal - Uelzen.

Queste esperienze non ebbero alcun seguito pratico, anzi furono abbandonate negli anni successivi e solo verso il 1936 si ripresero, in Germania, gli studi per il raggiungimento di alte velocità delle ferrovie elettriche. Difatti ai principi del 1938 venne messo in servizio, su quelle ferrovie, il locomotore monofase E. 19, da 5420 cavalli orari, e aveva un rodiggio: 1-3-1 (due assi folli alle estremità e tre motori centrali) capace di raggiungere i 185 Km/ora (la fabbrica di giocattoli MAERKLIN, lo costruì per lo scartamento « HO », denominandolo: « HS 800 »).

In Italia furono raggiunti i 203 Km/h con l'elettrotreno a corrente continua 3000 volt, durante un viaggio sperimentale fra Firenze e Milano, avvenuto nel 1940. Ma in tutte queste prove la maggiore difficoltà è stata presentata dagli organi di presa nella captazione della corrente e che oggi rappresenta un'ostacolo per regolare servizio ad alta velocità con la trazione elettrica. Difatti in America, dove le altissime velocità sono indispensabili, si fa largo uso delle locomotive Diesel-Elettriche dove le difficoltà suddette vengono a mancare data l'eliminazione degli organi di presa.

Siamo sicuri che molti lettori comprenderanno perchè le ferrovie non spingono maggiormente le loro massime velocità, e quindi considererò che l'andamento ferroviario ha già conquistato un ottimo posto nel campo della celerità, specie qui da noi.

Ing. ENZO PALMENTOLA

## PANORAMA AUTOMODELLISTICO

(Continuaz. da pag. 1420)

Nel complesso quindi, si potrebbe essere soddisfatti; ma occorre portare la vostra attenzione al delinearci di un fenomeno che già si è sviluppato altrove, e che potrebbe segnare se non la fine, la stasi dello sviluppo dell'automodellismo.

Abbiamo seguito fin quando ci è stato possibile, con attenzione, l'automodellismo statunitense e seguiamo tuttora quello inglese; si è visto in ambedue che la ricerca di velocità pure sempre più alte ha inesorabilmente ristretto la cerchia di coloro che riescono a trarre da questo sport soddisfazioni e risultati.

L'Inghilterra si trova ora in pieno travaglio, ma lo supererà, riteniamo, perchè là è molto sviluppata la passione per il modellismo in scala in tutti i campi ed è quindi già in atto un abbi-

namento di altre caratteristiche a quelle puramente velocistiche degli automodelli.

Esistono già gare annuali rette da formule miste (estetica, costruttiva, velocità, quale il Trofeo Percival Marshall, regolarità di lancio; scarto di velocità rispetto a valori preannunciati dal concorrente).

Anche in Italia stiamo assistendo ad un progressivo restringimento del numero di coloro che hanno disponibili i mezzi ed i requisiti per avvicinarsi alle alte velocità; ciò è vero, particolarmente nella classe 10 cc., in gran parte per la difficoltà di trovare oggi quei motori esteri contro i quali purtroppo ancora nessun motore nazionale ha potuto opporre una valida resistenza. Diciamo di più, non esiste oggi in Italia un motore da 10 cc. capace di arrivare con respiro e cioè con la possibilità di ulteriori miglioramenti in seguito ad una migliore e più fine messa a punto, alle prestazioni dei motori americani.

Tanto più dobbiamo quindi noi guardare con preoccupazione il delinearsi di questa crisi; non vogliamo certo pensare ad un automodellismo di massa che cadrebbe in un grigiore diffuso di mediocrità e di insuccessi. E' certo però che esiste una giusta via di mezzo dalla quale siamo ancora molto lontani. Pensiamo che oggi gli automodellisti in Italia sono circa un centinaio, di cui solo il 70 per cento attivo; è ovvio pensare che ci sia posto ancora per molti altri. Vediamo... perchè questi altri non ci sono!

Ovviamente la colpa non può essere

riservata sulle condizioni ambientali; vediamo il caso di Milano. C'è una pista ottima sempre disponibile, c'è una Associazione che organizza gare, ci sono Scuderie, i materiali si trovano. E allora perchè ancora oggi, dopo che stampa e cinema (persino la INCOM) ci hanno fatto tanta propaganda, gli automodellisti milanesi sono poche decine?

Riteniamo che molti giovani, che pure sentono l'attrazione di questo sport, non si decidono a fare il passo decisivo perchè vedono, leggono quali sono le velocità alle quali bisogna arrivare oggi per essere nei « piazzati ». Essi sanno che a queste velocità si arriva disponendo di un ottimo motore americano, costruendoci attorno una macchina altrettanto perfetta e complessa, usando miscele speciali e costose, oppure peggio ancora comperando una mezza dozzina di macchine estere già messe a punto e possibilmente « piazzate » nelle ultime gare.

Non discutiamo se ci sia maggiore soddisfazione nell'arrivare decimo in gara con una macchina costruita da se, o primo con una macchina comperata. Non proponiamo l'esclusione dei bolidi acquistati oltre Atlantico oppure oltre Manica (potrebbero dirci che non siamo sportivi!)

Ma proponiamo che si facciano anche da noi gare nelle quali la velocità sia uno dei fattori che determinano la classifica.

Qui sì che molti di quelli che sinora sono stati relegati in coda potranno farsi luce con i modesti mezzi di cui

dispongono perchè costa molto meno fare un bel telaio con motore, magari un po' sfiatato, ma con una magnifica carrozzeria, insomma una bella macchina che non andrà tanto forte ma che si guarderà volentieri e che con un punteggio misto, potrà portare ai primi posti anche chi non può venire in gara con casse di parti di ricambio, bidoni di miscele speciali.

Avremo in questo modo un vivaio di costruttori dai quali, col crescere dell'esperienza potranno in un secondo tempo uscire i velocisti.

Queste gare miste possono essere immaginate in vari modi e secondo varie formule; possiamo delineare alcune idee:

- gare con punteggio abbinato a velocità ed estetica;
- gare di regolarità di prestazioni minimo scarto su tre prove;
- gare di velocità con partenza da fermo;
- gare a velocità preannunciata;
- gare su percorsi lunghi;

Sarebbe ora utile sentire l'opinione di altri su questo argomento, perchè da questi sondaggi si potranno poi trarre motivi per variare l'attuale indirizzo dell'automodellismo italiano e forse europeo, che secondo noi si avvia ad una crisi, pur essendo ancora così giovane.

Ing. FILIPPO MANCINI

*Per gli appassionati del volo circolare ecco una interessante*

**NOVITA'**



**Boeing  
P. 26 A**

Una perfetta riproduzione in scala per volo vincolato circolare del notissimo velivolo americano, adatto per motori da cc. 2.5. Una tavola dettagliatissima L. 300 più spese postali.

Tutto l'occorrente per il modellista, materiali, accessori, parti staccate. Servizio RIVAROSSO modellismo ferroviario. Modelli aereo e navali in ordine di volo, scatole di montaggio, motori, ecc.

**AEROMODELLI**

PIAZZA SALERNO, 8 - ROMA



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

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

**ABBONAMENTO A 12 N.RI £ 2000 - A 6 N.RI £ 1100**  
INDIRIZZARE: EDIZIONI MODELISMO - PIAZZA UNGHERIA 1 - ROMA



Vasto assortimento di articoli per il modellismo ai prezzi più convenienti. Tavolette, 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!**

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

**ALITALIA**

svolte con quadrimotori

**DOUGLAS SUPERMASTER**



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

ROMA - ATENE - BEIRUT

ROMA - LISBONA - ISOLA DEL SALE - PARAMARIBO - CARACAS

ROMA - CAIRO - ASMARA - MOGADISCIO

ROMA - MALTA - TRIPOLI

+++

A bordo tutte le comodità della propria casa:

Ottima cucina italiana gratuita con scelti vini italiani

Posta aerea gratuita

Macchina da scrivere a disposizione dei viaggiatori

+++

Informazioni e prenotazioni presso:

Tutte le Agenzie di viaggio e le Agenzie

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

**ALITALIA**

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

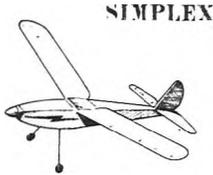
# MODELLISTI! ECCO LE ULTIME NOVITÀ 1953

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

## AEROMODELLI

Il celebre «65» ad elastico per i modellisti alle prime costruzioni in questa categoria: 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. 1500

Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 150



SIMPLEX

## STINSON



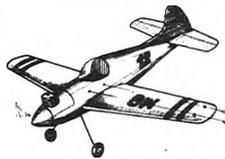
Meraviglioso modellino per motori di piccola cilindrata non superiori a 1,5 cc. Ottimo per voli di allenamento e gare di riproduzione o qualificazione. Riproduzione del noto aeroplano da gran turismo Americano. Di facilissimo comando anche a principianti. Stabile e sicuro in tutte le sue evoluzioni.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

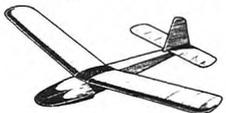
Il più moderno modello telecomandato da allenamento. Veloce e facile di costruzione. Volo sicuro garantito anche agli inesperti. Adatto anche come prima costruzione. Facilmente trasformabile in velocissimo tela da gara oppure in maneggevolissimo aerobatico. Adatto per motori da 2 a 3 cc. Apertura alare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

Solo il disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

## MIDGET 52



## MOSCHETTIERE



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

## 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, sgorbieta, unghietta, scalpello e scalpello. In elegante scatola con istruzioni. Prezzo L. 1500

### AER FILM

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

LIBRETTO completo composto dall'alfabeto quadruplo, numeri, scacchi, trattini L. 600  
SOLO L'ALFABETO quadruplo con mezza pagina di scacchi L. 500

SOLO I NUMERI (quadrupli) con mezza pagina di scacchi e trattini L. 200

PAGINA DI SCACCHI bianchi e neri, (centimetri 11x17) L. 120

COCCARDE Americane ed Italiane in colori vivaci e brillanti cad. L. 30

### AERBAT

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



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. 250

## SANTA MARIA



Costruzione in perfetta scala della celebre Caravella Colombiana. Modello statico-navigante di alta classe. Premiattissimo alle più importanti mostre Italiane e straniere. Costruzione resa facilissima e sicura dalla prelaborazione dei particolari. Dimensioni di massima cm. 81x60x16. Scatola di PREMONTAGGIO completissima in ogni particolare, con pezzi finiti, semifiniti e stampati. Dotata di tutti gli accessori e sovrastrutture finite nonché di disegno e istruzioni L. 7000

Solo disegno costruttivo in grande tavolo dettagliatissimo al naturale L. 350

## 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.

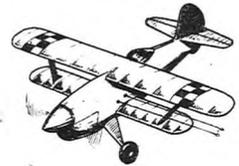
Prezzo della SCATOLA DI PREMONTAGGIO con pezzi finiti, semifiniti e stampati L. 3400  
Prezzo del solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

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 aerobatico. Apertura alare cm. 38. Scatola di premontaggio con pezzi finiti, semifiniti e stampati più accessori L. 2100

Solo disegno costruttivo al naturale dettagliatissimo L. 250

## ZEPHIR



## PIPER CRUISER



Superba riproduzione volante telecomandata del noto aeroplano da turismo americano. Modello premiato in numerose gare e dimostrazioni. Stabilità eccezionale. Costruzione resa facilissima dal sistema PREFABBRICAT adatta a tutti. Volo facile, ottima maneggevolezza, adatto anche per aerobazia. 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

## CLIPPER



Elegantissimo modello ad elastico di impeccabili doti di volo, particolarmente adatto a modellisti alla seconda o terza costruzione. Ottimo per gare. Fusoliera con cabina, brillanti qualità di salita e planata.

Scatola di premontaggio L. 1950  
Tavola costruttiva al naturale L. 200

## RIVENDITORI AUTORIZZATI

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

# AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA 252 - TORINO

# SUPERTIGRE

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

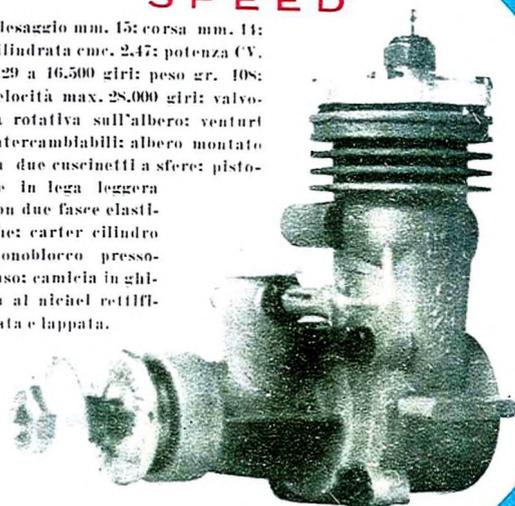
## G. 20 SPORT



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

L. 6.300

## G. 20 SPEED



Alesaggio mm. 15; corsa mm. 11; cilindrata cmc. 2,47; potenza CV. 0,29 a 16.500 giri; peso gr. 108; velocità max. 28.000 giri; valvola rotativa sull'albero; venturi intercambiabili; albero montato su due cuscinetti a sfere; pistone in lega leggera con due fasce elastiche; carter cilindro monoblocco pressofuso; camiera in ghisa al nichel rettificata e lappata.

L. 7.300

ECCO  
I VOSTRI  
MOTORI

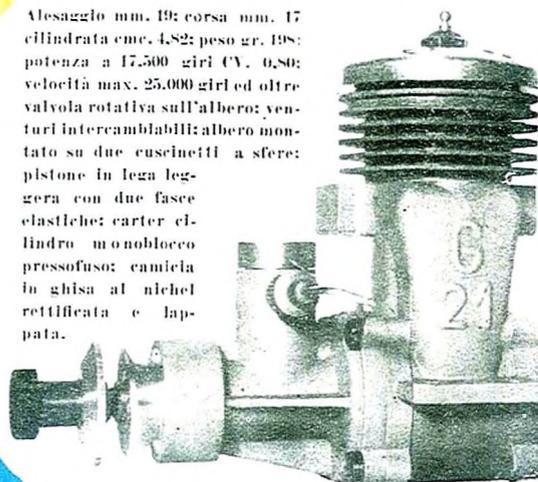
## G. 23



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

L. 6.900

## G. 21



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

L. 11.000

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



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

