

# MODELLISMO

MARZO - APRILE 1952

SPED. ABB POST. GR. III



*In questo numero,  
fra gli altri articoli,  
potete trovare:*

- Una galleria del vento
- Il Canard di Gialanella
- L'elica intercambiabile
- Un automodello bisiluro
- Un modello di motoscafo
- Il modello di casello telefonico



GIANNI  
l'intrepido



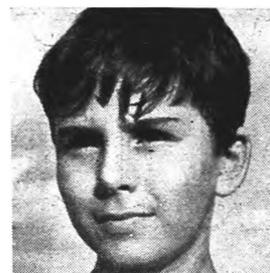
MARIO  
detto « Lenticchia »



ANDREA  
il Grassone



UGO  
lo Sbarazzino



NINO  
il Cucciolo

## 5 RAGAZZI IN GAMBA, UN BANDITO E UN INNOCENTE nel film **VACANZE COL GANGSTER**

Come accade nel bel mondo delle favole, un giorno cinque ragazzi che consumavano, con loro grande disappunto, come succede a ogni ragazzo di questo mondo, il fondo dei pantaloncini sui banchi di scuola, sono stati coinvolti in una grande avventura: un'avventura che superava tutti i loro sogni! Difatti di punto in bianco, sono stati prelevati da quei banchi tanto poco amati e trasportati nell'ambiente del cinema per dar vita a una banda coraggiosa, nominata « Banda Montecristo » che aveva per scopo liberare un innocente condannato all'ergastolo. Ecco, dunque, i cinque ragazzi diventati attori; ma di questo fatto essi quasi non si accorsero, perchè le strabilianti avventure che il regista Dino Risi ha fatto loro interpretare nel film « VACAN-

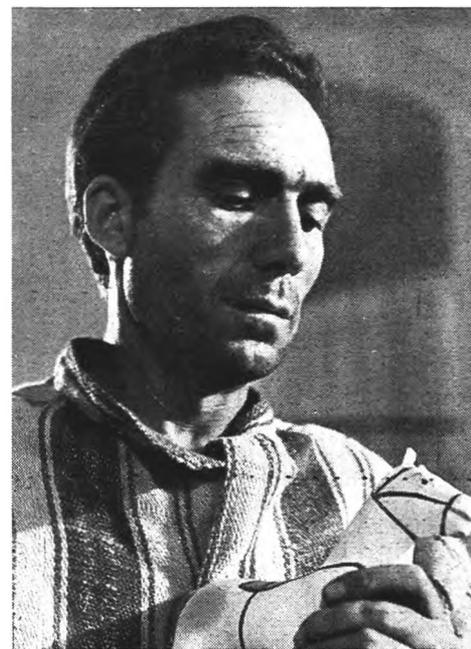
ZE COL GANGSTER » non sembrano affatto una finzione per loro, ma quasi una meravigliosa realtà.

Infatti questa è la vicenda di « VACANZE COL GANGSTER ».

Un giorno un ergastolano dedito alla fabbricazione dei giocattoli nasconde in un cavallo di cartapesta un biglietto nel quale proclama la sua innocenza. Lo strano messaggio finisce nelle mani dei cinque ragazzi dodicenni che immediatamente decidono di aiutare il recluso. Portatisi, durante la villeggiatura, nel luogo dove si ergeva il penitenziario, riescono, dopo molti sforzi, a far evadere il prigioniero. Ma una tremenda rivelazione attende i coraggiosi cinque: l'evaso non è innocente ma un pericoloso bandito. Dopo una drammatica caccia alla quale i ragazzi generosamente collaborano, il pericoloso individuo viene riacciuffato. Tuttavia i generosi sforzi dei ragazzi non sono stati inutili: difatti, l'ergastolano innocente, sottoposto a un nuovo processo, viene assolto con formula piena. Quando i cinque conoscono colui per il quale hanno rischiato la vita, si accorgono che egli non è davvero il romantico eroe dei loro sogni, ma un uomo che trova il suo eroismo nel coraggio con il quale affronta una nuova vita, dopo aver sopportato, senza perdere la fede, i lunghi anni di reclusione.

Ed è questa constatazione che schiude ai ragazzi nuovi orizzonti: essi sono ormai diventati uomini.

« VACANZE COL GANGSTER », che, oltre a cinque



intelligenti ragazzi ha per interpreti principali Mark Lawrence, il « gangster n. 1 », e Giovanna Pala, la nuova stella del nostro cinema, sarà tra poco presentato su tutti gli schermi italiani; basterà recarsi a vedere il film per rendersi conto come i sogni più belli qualche volta possono realizzarsi!



RIVISTA MENSILE

ANNO VIII - VOL. IV - NUM. 44  
MARZO-APRILE 1952

Direttore:

GASTONE MARTINI

Redattore Capo:

GIAMPIERO JANNI

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

TARIFE D'ABBONAMENTO

ITALIA: 12 N.ri L. 2500 - 6 N.ri L. 1300  
ESTERO: 12 N.ri L. 3500 - 6 N.ri L. 2000

## SOMMARIO

A proposito della riforma della formula . . . . .	pag. 1223
Osserviamo i filetti fluidi, di G. B. Parham . . . . .	» 1224
A proposito di tuttaal, di Nino Perotti . . . . .	» 1225
ZEUS 64, motomodello di Adolfo Rappini . . . . .	» 1227
Radiocomando, che passione, di Ferdinando Gale . . . . .	» 1227
Il « Racer » di Luigi Canavari . . . . .	» 1229
Un canard ad elastico, di Mario Gialanella . . . . .	» 1231
Il « Superlaros », veleggiatore di Ferdinando Galé . . . . .	» 1232
Novità motoristiche: OSAM « Lilliput » 1700 . . . . .	» 1233
Aeromodellismo internazionale . . . . .	» 1234
Un'elica intercambiabile, di Edgardo Sadorin . . . . .	» 1235
Concorsi per ufficiali e sottufficiali piloti . . . . .	» 1235
Un automodello bisiluro a trazione laterale, di Francesco Clerici . . . . .	» 1236
L'automodello « Giaguaro » di Emiro Ronconi . . . . .	» 1238
E' nata la F.E.M.A. . . . .	» 1239
Notiziario A.M.S.C.I. . . . .	» 1241
Il primo Salone Modellistico Internazionale . . . . .	» 1242
La pista di Monza attende gli automodellisti . . . . .	» 1244
L'automodellista e il Commissario . . . . .	» 1246
Modifiche al regolamento di gara automodelli . . . . .	» 1245
Origine e sviluppo delle ferrovie, di E. Palmentola . . . . .	» 1246
Un modello di casello telefonico, di Gabriele Villa . . . . .	» 1249
Una torre in traliccio con riflettori . . . . .	» 1250

IN COPERTINA: uno splendido modello del locomotore G.R. 424 scartamento « TT » realizzato personalmente dal dott. Umberto Heusch di Roma interamente in lamierino di ottone, con il semplice ausilio di lima, forbici e saldatore. La trasmissione è elastica, motore a 12 Volts C.C.

## RIFORMARE LA FORMULA:

# Ma è proprio necessario?

L'elasticismo italiano è da diversi mesi in agitazione. Di notte i fedelissimi della matassa elastica pensano, anzi che lasciar riposare le membra e lo spirito. Pensano, e si arrovellano intorno a quello che è il problema del giorno: trovare un sistema geniale per far sì che il modello ad elastico, da falco che è, possa trasformarsi in mansueto canarino. Vogliono chiuderlo in gabbia, vederlo soffrire nella sua prigione, impedendogli di assaporare l'ebbrezza della libertà. E di notte, pensano.

Il modello ad elastico, dicono, si perde con troppa facilità, specialmente se c'è vento. Il modello ad elastico, oggi, è soggetto a frequenti scassature, perché il costruttore è avarissimo nell'uso del balsa, del collante, del filo d'acciaio. Ammettiamolo pure.

Rimedio? Eccoli: bisogna ridurre il peso dell'elastico che compone la matassa. Chi parla di 80 grammi, chi di 70, qualcuno addirittura dice 65. Per il momento non prendiamo in esame l'utilità di questa limitazione, ma domandiamoci soltanto: come, praticamente, è realizzabile il controllo? Una matassa, a nostro avviso, non è punzonabile, nè con un timbro nè con altri sistemi. Si può pretendere che ogni concorrente, presentandosi per lanciare, giunga recando in mano le... frattaglie del proprio modello, le pesi, le metta di nuovo al loro posto e poi cominci a caricare? E se, disgraziatamente, quella matassa dovesse pesare qualche grammo in più quel povero costruttore dove andrebbe a mettersi le mani? Non crediamo che potrebbe togliere un anello di elastico, tranquillamente, per sostituirlo con il piombo necessario a colmare la differenza nel peso lordo. A meno che qualcuno non riesca ad inventare una matassa di 16 fili e 1/8... Non riusciamo, insomma, ad indovinare in qual modo gli organizzatori di una competizione riuscirebbero a garantire in un modo scrupoloso il rispetto della nuova limitazione.

Ci permettiamo, poi, di essere alquanto scettici, quando ci si dice che, con soli 65 gr. di elastico, non è possibile perdere il modello in giornate di vento. E' possibilissimo, pensiamo noi: perchè il modello se ne andrà quatto quatto, con il vento in coda, velocissimo, nè più nè meno come i suoi fratelli attuali; coadiuvato anzi, dalla scarica della matassa che, con la sua scarsa potenza non sarebbe in grado di farlo salire con una lieve deriva dal suo punto di lancio, ma contribuirebbe alla fuga.

Francamente, noi non riscontriamo la necessità di una nuova serie di restrizioni, e tanto meno del genere di quelle che fino ad oggi sono state proposte. L'aeromodellismo è uno sport? Sì, almeno di questo parere è la grande maggioranza degli aeromodellisti. Ebbene, lo sport non si fa standosene sdraiati in poltrona, in papalina e pantafole! Ve lo immaginate voi? Un nuovo regolamento per le corse motociclistiche, ad esempio. Si impone al corridore di dare 3/4 di gas; non di più, perchè allora diventerebbe troppo facile il rompersi l'osso del collo. Quale spirito altruistico! Poi, ancora per esempio, prendiamo una gara ciclistica. Non sarebbe quasi la stessa cosa imporre la tuta di cuoio, perchè almeno, se uno cadesse, non si facesse male...

Potremmo continuare di questo passo per un bel pezzo.

Vogliamo dirvi questo, amici aeromodellisti. Ma non credete che con il modello ad elastico sia una grande soddisfazione vederlo salire, veloce, fare una gran quota, giungere a toccar le nubi? Vederlo volteggiare a lungo, una macchiolina nell'azzurro del cielo? E non crediate che l'abilità del costruttore risiede soltanto nel ben disegnare e costruire un modello, quando è soprattutto nel saper individuare il punto di compromesso tra leggerezza e peso, così come il motociclista sa bene fino a qual punto osare: oltre quel punto il rischio diventa temerarietà e poi follia. Se il motociclista sbaglia i calcoli, va all'ospedale, l'aeromodellista tutt'al più, può trovarsi costretto a raccogliere tante briciole. In tutti e due i casi, essi hanno sbagliato: peggio per loro. Con la differenza che l'aeromodellista può riprovarci, il motociclista molto spesso no.

Saper trovare il miglior compromesso fra il peso del modello a vuoto e quello della matassa elastica, saper determinare la resistenza minima indispensabile delle varie strutture, far in modo, insomma, che il modello sia robusto e, ad un tempo, efficientissimo: ecco la bellezza dell'elasticismo. Credeteci: non è entusiasmante andare in gara con una jussoliera di listelli di balsa tenero 2x3 e con altri due fili di elastico, in luogo di quei pochi mmq. di sezione dei correntini. Qualcuno ci proverà, e se alla prima volta gli andrà bene, avrà dei guai alla seconda. Peggio per lui; le competizioni sportive non ammettono mezze misure.

Non veniteci poi a dire che, in questo modo, i modelli si perdono con grande facilità. Signori che la notte pensate, se i vari dispositivi antitermica finora provati e collaudati non vi hanno soddisfatti, beh, allora invece sarete tanto bene a studiarne di nuovi e di più efficaci, piuttosto che consumarvi la materia grigia in problemi astrusi. Non volete perdere i vostri modelli? L'unica soluzione sta in un dispositivo antitermica perfettamente efficiente. E se, poi, effettivamente pensate che i 5 minuti di volo sono troppi, beh, allora si potrebbe studiare l'opportunità di ridurre questi, portandoli, per esempio, a 4; un quarto lancio senza limite potrebbe decidere la vittoria fra due o più concorrenti a parità di punteggio.

Insomma, noi non riusciamo ad individuare la necessità immediata di prendere simili decisioni. Ridurre il modello ad elastico ad un oggetto ben lavorato, rifinitissimo, senza la minima necessità di dedicarsi a studi strutturali nè di trovare soluzioni razionali: il modello ad elastico perderebbe ogni rapporto di parentela con il velivolo, dove mai nessuno si è sognato di aggiungere peso a volontà. Il "più pesante" ha sempre cercato di essere il "più leggero possibile!"

Qualcuno ha lanciato il sasso nel vespaio della incontentabilità dell'uomo, nel nostro caso dell'aeromodellista; il quale non è certo meno incontentabile di un uomo comune.

Evitiamo di dover cancellare il nome "falco" dipinto sul nostro modello, per scrivervi su "canarino"....

GIAMPIERO JANNI

# OSSERVIAMO I FILETTI FLUIDI

“VEDERE”, COME UN'ALA SI COMPORTA DURANTE IL VOLO, IN QUAL MODO SU DI ESSA AGISCANO I FILETTI FLUIDI, CONTRIBUISCE SPESSE AD OTTENERE DA UN MO- DELLO VOLANTE I MIGLIORI RISULTATI.

Il grande progettista e pilota Anthony Fozzer dice che il progetto di un aeroplano può riuscire semplice purché si ponga la massima attenzione nel «guardare i filetti fluidi», così come può fare un progettista di navi. Nel dicembre del '38 il dr. Lippish, notissimo studioso dei problemi dell'aerodinamica, diede alla Società Aerodinamica Inglese una eccezionale relazione, corredata dalla proiezione al rallentatore di un film che mostrava il comportamento d'un flusso di aria su un modello d'ala. Questo flusso era rappresentato, in un nuovo tipo di galleria da filetti di fumo. Era questa una relazione del massimo interesse per chi ama «vedere i filetti fluidi». Nel maggio del 1945, dopo la sconfitta tedesca, mi recai a visitare un reparto di mitraglieri

di stanza a Lanenburg, sistemati in un centro di ricerche aeronautiche. In esso erano addirittura delle tonnellate di materiale, ma per me la vera scoperta doveva verificarsi quando, cercando in mezzo a quel materiale, trovai un libro di formato tascabile sul nuovo tipo di tunnel del dott. Lippisch. Tornato in patria mi misi all'opera, nel tentativo di realizzare quel complesso, ma senza grandi speranze di riuscita. Intendevo, naturalmente, costruirne un modello di piccole dimensioni e con poca spesa. La quale, a lavoro ultimato, si aggirava sulle due sterline.

Il tunnel mostra il comportamento di un flusso d'aria su un modello di sezione alare, ma non misura l'effetto portante, il sostentamento né la resistenza. Per iniziare il lavoro

avevo bisogno di un piccolo compressore; ne trovai uno in fabbricazione americana, del voltaggio di 27 volt. Per il nostro uso, tuttavia, è sufficiente un tipo da 6 volts.

## Descrizione del tunnel

L'apparecchio si compone delle seguenti parti:

Un tubo «venturi» che comprime l'aria (la quale viene succhiata attraverso il tunnel) tra una parete foderata in nero ed una piastra di vetro distante circa cm. 2,5. La «sezione lavorante» che se ne ottiene misura circa cm. 28x2. A causa di questa piccola profondità, potremo osservare il comportamento del fluido in due sole dimensioni (diciamo le due della vista di fianco del profilo, verticale ed orizzontale; quindi non quella della vista di pianta). Il vortice completo, nelle tre dimensioni, è osservabile impiegando soltanto un modello di ala di dimensioni molto ridotte.

Il fumo viene introdotto in un punto in cui l'aria entra, succhiata, a grande velocità, in prossimità, cioè, della strozzatura del «venturi»; in tal modo il fumo viene estratto dai tubetti adduttori e portato nella camera di prova. Il flusso del fumo è inoltre favorito da una piccola corrente d'aria che viene dal condotto di scarico, in direzione della corrente del compressore, aiutandolo, nell'interno della scatola fumogena, a generare una lieve pressione positiva. Il fumo è bianco e viene prodotto dalla scatola fumogena bruciando semplicemente dell'olio lubrificante per mezzo di una lampada a spirito; il sistema implica una espulsione di vapori d'olio di cattivo odore i quali, pur essendo innocui, consigliano di tenere aperta la finestra.

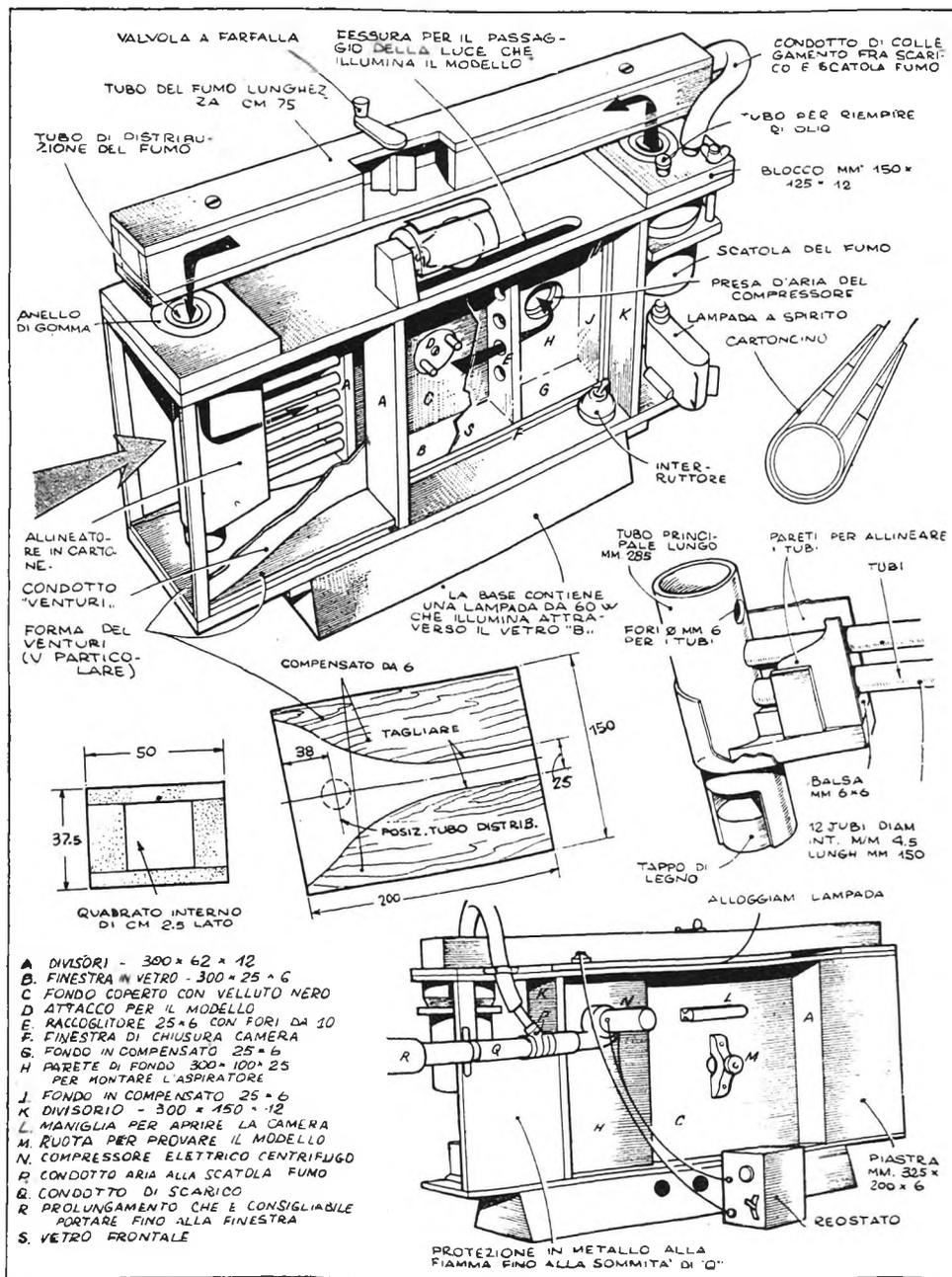
I modelli che possono essere utilizzati per le prove, realizzati in balsa od in cartoncino, hanno una corda di circa mm. 80; in tal modo si può comodamente osservare il comportamento, ad esempio di diruttori, freni aerodinamici, tubolari, ecc.

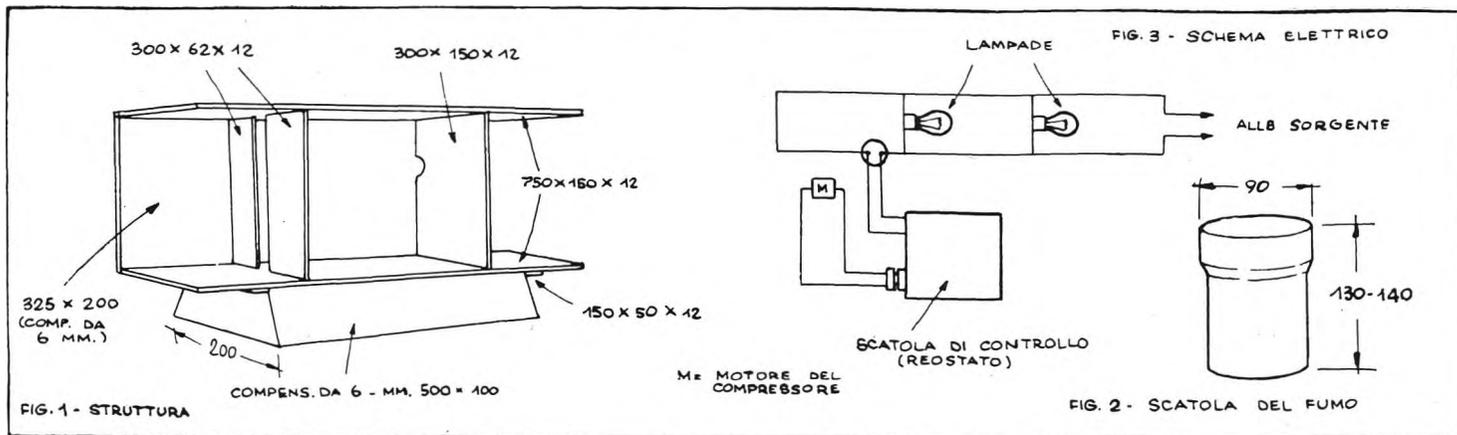
## Costruzione

Il telaio è costituito da tavolette di legno duro (es. compensato) delle dimensioni di cm. 15x2, spessore mm. 6. Il «venturi» deve essere posto alla sinistra, fra le pareti verticali.

La scatola fumogena e la lampada a spirito sono poste tra le pareti verticali a destra. Il fumo arriva al «venturi» per mezzo di un tubo in materiale plastico che passa alla sommità della struttura; le pareti del «venturi» possono essere in celluloido o in lamierino di alluminio od addirittura, in cartoncino flessibile. Porre la massima cura nel realizzare le curve del condotto.

La scatola fumogena è costituita da un recipiente di metallo, privo di ammaccature, a fondo chiaro e, probabilmente, con un rigonfiamento superiore. Si presterebbe magnificamente allo scopo una «borraccia» di alluminio, di quelle usate dai ciclisti, togliendo, naturalmente, il coperchio. Due galletti ed un collare trattengono la scatola al proprio posto; la bocca superiore della scatola deve aderire perfettamente al condotto in legno, interponendo una guarnizione di gomma per garantire la tenuta. Un tubo collegato con la sca-





cola fumogena consente l'immissione dell'olio, che deve essere versato in piccola quantità ad intervalli di dieci-quindici minuti; questo tubo deve essere chiuso per mezzo di un tappo di legno, il quale funge anche da valvola di sicurezza, nel caso che l'olio dovesse incendiarsi, avendo superato il punto di vaporizzazione. Poi c'è un tubo del diametro di circa mm. 8 il quale congiunge il flessibile con il condotto di scarico; un altro foro conduce il fumo nel tubo di distribuzione, chiuso nella parte inferiore per mezzo di un tappo di legno a perfetta tenuta, sul quale sono incastrati dodici tubi di diametro inferiore: mm. 4,5 di interno, lunghi circa cm. 15. Ognuno di questi tubi è stato ricavato da una semplice striscia di cartoncino bristol arrotolato su una forma cilindrica ed è inserito per una profondità di circa 6 mm. nel tubo principale, saldamente incollato con del mastice. Tutto il complesso dei tubi può ruotare di alcuni gradi, in modo da poter orientare perfettamente il flusso del fumo parallelamente alle facce della camera di esperimento. A questo scopo la parte inferiore del tubo portante va ad alloggiare in un apposito incavo praticato nella base forzando leggermente.

La parete di fondo della camera di esperimento è in compensato incollata accuratamente; al centro è alloggiato un disco girevole sul quale, vengono montati i profili per il collaudo e che può essere variamente orientata in modo da ricercare diverse incidenze. Una semplice ruota da meccano funge ottimamente da manopola; inutile aggiungere che l'attacco del profilo deve essere colorato in nero come lo sfondo e ad esso il più possibile aderente. Sugli spinotti fissati su questa ruota vengono montati i diversi profili, con un semplice sistema a baionetta che li rende facilmente intercambiabili. Lo sfondo è coperto con uno strato di velluto nero incollato alla parete, in modo da dare un perfetto risalto alle striature del fumo.

L'illuminazione del soggetto in esperimento viene effettuata dall'alto e dal basso, per mezzo di una lampada da 40 watt sopra e di una da 60 watt sotto, provviste entrambe di uno specchio metallico. E' inoltre consigliabile coprire la fessura attraverso la quale passa la luce con un diaframma di vetro, ad evitare che il calore si propaghi nella camera d'esperimento e falsi l'andamento dei filletti fluidi. Un reostato sarà infine necessario per poter variare l'azione del compressore.

Sarà necessario poter controllare attentamente l'opera del filtro piazzato dietro il modello; questa parte deve essere facilmente amovibile, per poter effettuare degli esperimenti diversi con fori di diverso diametro fino ad ottenere il risultato migliore ed il flusso più regolare.

Inizialmente avremo bisogno di una buona fiamma nel bruciatore, ma una volta ottenuta la vaporizzazione dell'olio sarà necessario ridurre l'intensità del calore, ad evitare l'accensione. Una valvola a farfalla situata nel condotto del fumo permette l'arresto di questo, oppure la variazione di intensità con semplice manovra.

Prima di iniziare gli esperimenti è consi-

gliabile provare diverse volte il complesso, a varie velocità, in modo da accertarsi del perfetto funzionamento e rendimento di ogni parte. Ma alla fine se ne potranno trarre grandi soddisfazioni, perchè numerosissime sono le possibilità di esperimenti che si presentano al costruttore.

G. B. E. PARHAM  
(Trad. di F. Boraccini)

## A PROPOSITO DI TUTT'ALA di NINO PEROTTI

Ho letto un articolo sui modelli tutt'ala del Sig. Giuseppe Trogni, pubblicato su *Modellismo* del luglio 1950.

Poichè mi sembra che l'autore del suddetto articolo sia incappato in alcuni abbagli, mi propongo qui di correggere ciò che vi ho trovato di inesatto.

Si noti che ciò che scrivo è il ricavato delle prove di volo di un veleggiatore tutt'ala da me costruito, quindi è basato su risultati effettivi e non su principi teorici.

Scusate perciò se giungo con un po' di ritardo, e veniamo ai fatti.

Dice il Sig. Trogni che per ottenere la stabilità longitudinale nel tutt'ala, è necessario munirlo di un profilo biconvesso asimmetrico; più oltre aggiunge che per ottenere la stabilità laterale bisogna modificare il profilo nella seconda metà esterna della semiala, e dare all'estremità una incidenza negativa di 5 gradi.

Sorvolando il fatto che il profilo modificato e lo svergolamento negativo non influiscono per niente sulla stabilità laterale, è chiaro che un modello costruito con questi principi, potrà forse essere di buona efficienza, ma certamente non sarà mai un buon planatore, anche caricato a soli 8-10 gr/dmq. E siccome lo scopo è quello di ottenere il massimo tempo di volo possibile, se si vuole che il tutt'ala possa gareggiare con un modello normale, bisogna seguire tutt'altra via.

Il mio modello era profilato con un piano-convesso (il « CLARK Y ») che pur essendo meno instabile di un concavo-convesso, possiede ottime doti di portanza; lo svergolamento all'estremità era limitato ad un piccolo tratto, come per l'ala di un normale veleggiatore da gara. Con tutto ciò, era stabilissimo in planata, e si rimetteva assai bene se sganciato cabrato o comunque in assetto anormale.

Continuando nell'esame dell'articolo, leggo al paragrafo 3):

« Otterremo la stabilità direzionale dando all'ala una freccia in pianta... Aboliamo le derive di estremità che non giovano alla suddetta stabilità... A chi vorrà applicare una superficie direzionale consiglio un'unica deriva di proporzioni notevoli ».

Non sa dunque il Sig. Trogni che la freccia in pianta non serve già per la stabilità direzionale, bensì per quella longitudinale?

In quanto alle derive di estremità, le ho trovate utilissime, mentre la deriva centrale, consigliata dall'Autore, bisognerà forzosamente applicarla sulla fusoliera, o comunque al centro dell'ala, cioè pressochè sul baricentro, facendole così perdere ogni efficacia.

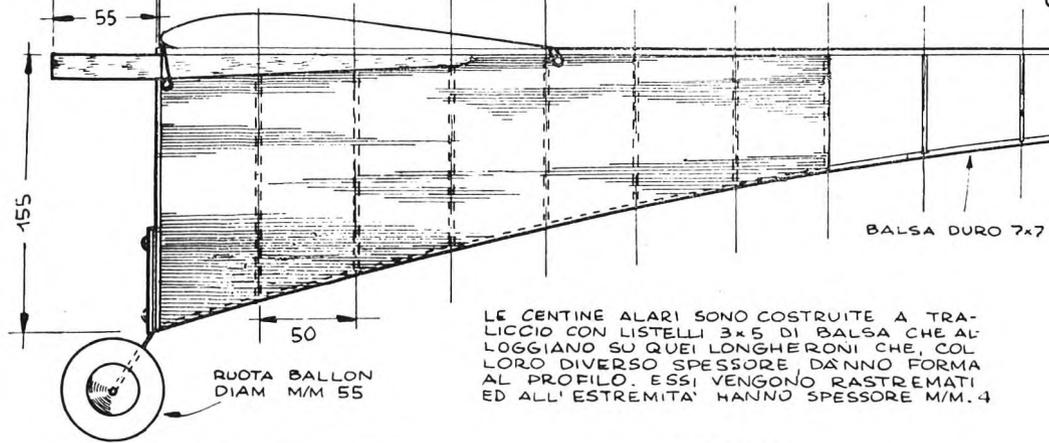
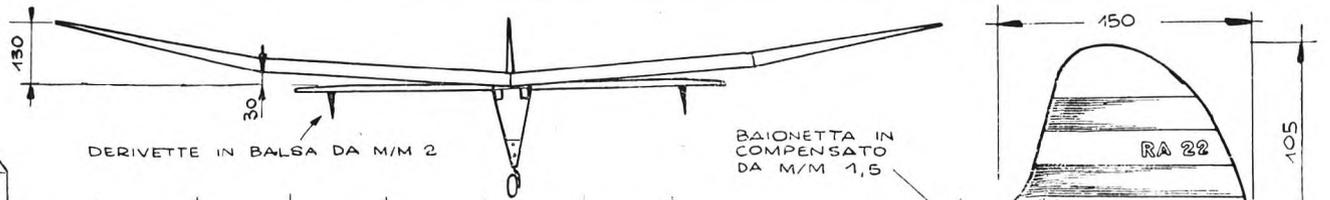
Non è nemmeno vero quanto è scritto subito dopo, cioè che il tutt'ala non si rimette dalle scivolate d'ala e che sale malamente al cavo.

Riguardo alle salite sotto traino, posso dire per diretta esperienza che da questo lato il tutt'ala non è per niente inferiore ad alcun modello ortodosso, in quanto le sue salite sono perfettamente rettilinee e ripidissime (almeno così sono quelle del mio modello, che non credo però sia unico; per esempio, anni fa, l'aeromodellista bustese Molinari scriveva la stessa cosa, di un suo modello, su *L'Aquilone*). In quanto alle scivolate d'ala, può darsi che un modello senza alcuna superficie laterale sia piuttosto restio a rimettersi da una scivolata, ma essa si tramuta in una mezza virata, con pronta ripresa del regolare volo planato, se esso possiede le due famose derive d'estremità, razionalmente disposte, cioè rivolte verso il basso, in modo da far sì che il C.S.L. del modello sia situato al di sotto del C.G. In questo caso, una raffica laterale avrà l'effetto di far volgere prontamente il muso nella sua direzione; da notare che un fondo piatto e, probabilmente, con un rifonisciavolata d'ala è per tutti gli effetti simile alla suddetta raffica.

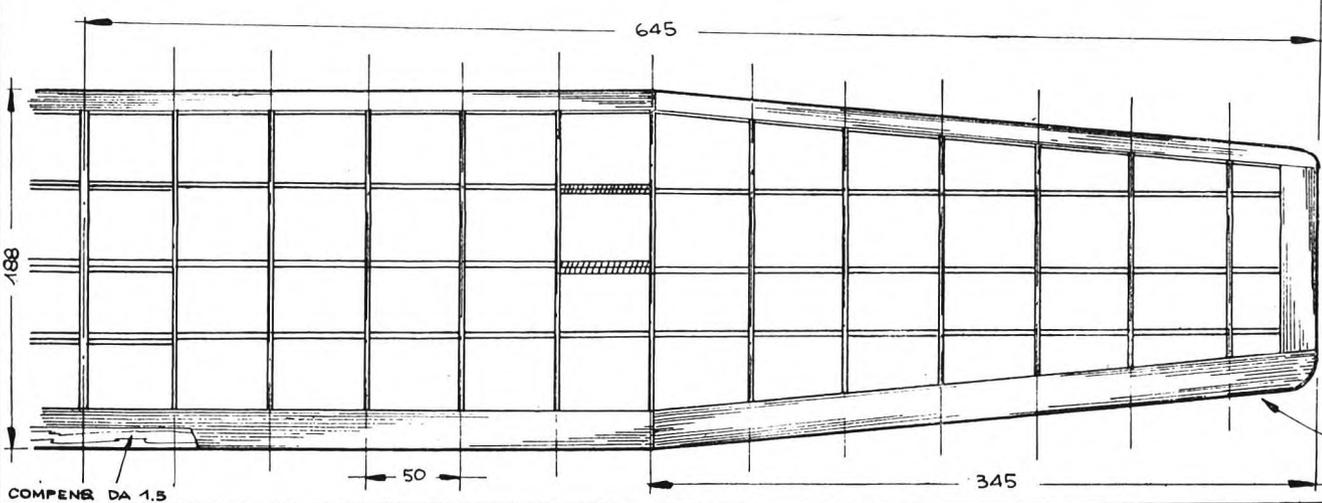
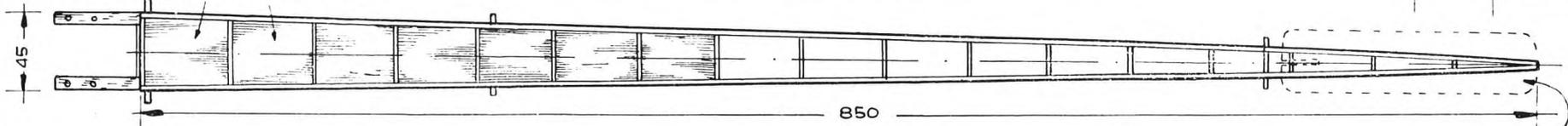
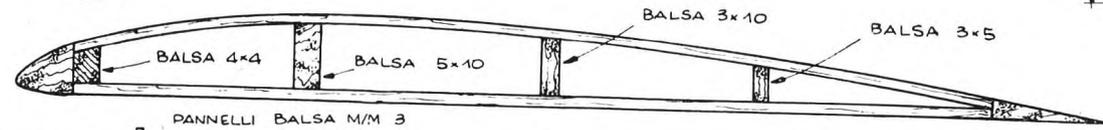
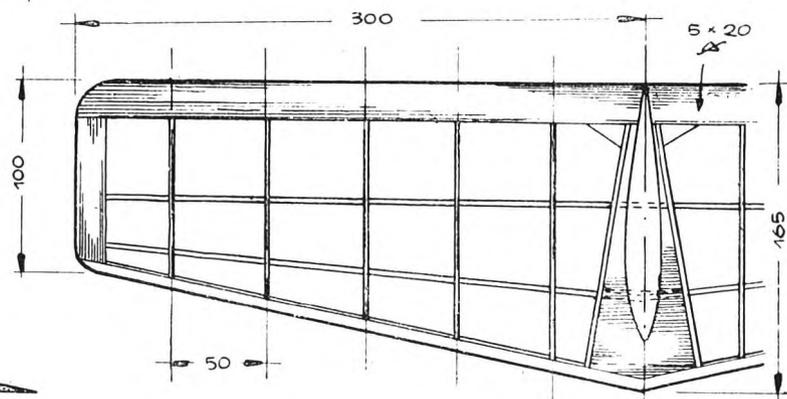
(Continua a pag. 1252)

63 JANNI

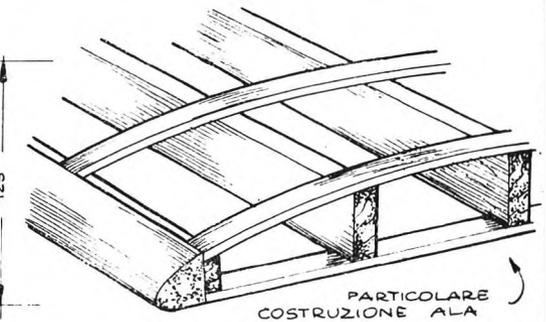
MOTORE :  
"OSAM 2500"  
"G. 20"



LE CENTINE ALARI SONO COSTRUITE A TRALICCIO CON LISTELLI 3x5 DI Balsa CHE ALLOGGIANO SU QUEI LONGHERONI CHE, COL LORO DIVERSO SPESSORE, DANNO FORMA AL PROFILO. ESSI VENGONO RASTREMATI ED ALL' ESTREMITA' HANNO SPESSORE M/M.4



PIAZZOLA PER APPOGGIO DELL'IMPENAGGIO ORIZZONTALE IN Balsa O COMPENSATO DA 1,5



PARTICOLARE COSTRUZIONE ALA  
IL BORDO D'USCITA ALARE E' UN LISTELLO DI Balsa TRIANGOLARE DA 5x20

# ZEUS 64

Un modello a motore di facile realizzazione e di ottime doti di volo progettato e realizzato dal bolognese Adolfo Rappini

Il modello che vi presentiamo è stato progettato e costruito da Adolfo Rappini con la intenzione di creare un modello di facilissima costruzione, i cui risultati non avessero nulla da invidiare ai modelli dotati della famosa pinna port'ala.

Possiamo ora dire che lo ZEUS 64 è pienamente riuscito rispondente agli scopi.

Certi che il buon lavoro di Rappini (quello vecchio!) interesserà la grande massa in possessori di motori da 2,5 cc. abbiamo deciso di renderlo di pubblico dominio.

**Descrizione costruttiva.** La costruzione dell'ala è particolarmente interessante, essa viene eseguita a traliccio nella seguente maniera:

Si fissano sul piano seguendo il bordo del disegno, mediante spilli, il bordo d'entrata, il bordo d'uscita e il ventre delle centine fatte in listello di balsa da m/m 3x5. Fatto ciò si metteranno in opera i longheroni, poi si passerà al montaggio dei dorsi delle centine sempre fatti col listello 3x5 opportunamente incrinato e spalmato di un leggero strato di collante nella sua parte anteriore onde la curvatura del listello non venga a trasmettere pericolosi sforzi alla struttura.

Uniti i quattro tronconi dell'ala si avrà la soddisfazione di ottenere una struttura resistente e pulita.

Per la costruzione della fusoliera si procederà nella solita maniera e cioè: costruito il traliccio della vista in pianta si metterà in opera la ordinata parafiamma, poi il listello 7x7 inferiore, piegandolo come da disegno Data la forma voluta si procederà al montaggio dei puntoni laterali.

La parte anteriore fino a circa metà fusoliera verrà coperta in tavoletta di balsa da m/m 3.

**Timoni** — Costruzione analoga a quella dell'ala, timone verticale ricavato dalla tavoletta da 5 m/m opportunamente sagomato.

**Copertura** in cartasetta tesa con tre o più mani di collante molto diluito.

**Centraggio** — Effettuarlo in una giornata di calma assoluta. Incidenza: ala +2° timone 0° Motore, 3° a destra iniziare i lanci con elica a scarissimo rendimento, onde evitare che il modello non raggiunga velocità elevate ai primi lanci, con grave pericolo di scassatura.

Il disegno al naturale e la scatola di montaggio sono in vendita presso la ZEUS MODEL FORNITURE Via S. Mamolo 64 - BOLOGNA

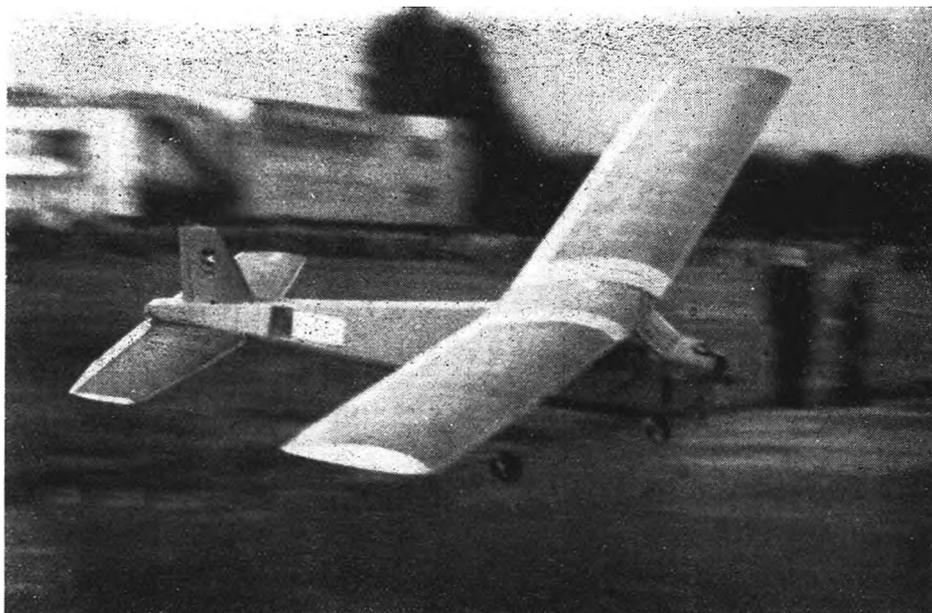
## Aeromodellisti !

# L'AQUILONE

è il vostro giornale

Potrete trovarlo il sabato in vendita in tutte le edicole a sole L. 50.

L'abbonamento annuo costa L. 2300, per sei mesi L. 1300



## Radiocomando, che passione!

Ferdinando Galè, detto anche 11CWW in gergo radiodilettantistico parla in maniera esauriente sulla via da seguire per ottenere i permessi necessari a svolgere attività con modelli radiocomandati

Si può ormai dire che il radiocomando si va diffondendo anche in Italia, sia pure tra mille difficoltà, prima fra tutte quella per ottenere la regolare licenza.

A complemento di quanto scritto da G. Janni nel suo articolo pubblicato nel n. 36 di «Modellismo», credo di far cosa utile agli aeromodellisti aspiranti al radio controllo, comunicando quanto segue.

In Italia, in attesa di un provvedimento ancor più restrittivo che dovrebbe andare in vigore tra qualche tempo, la situazione è la seguente; dal Ministero delle Poste e Telegrafi, Ispettorato Generale Superiore delle Telecomunicazioni, Servizio Radio — divisione 2a — Roma, vengono rilasciati dei permessi provvisori, della durata nominale di giorni 30 e che, tacitamente, rimangono in vigore fino alla promulgazione di quel famoso provvedimento legislativo sopracitato (è un pò come l'araba fenice....!). Tali permessi provvisori sono rilasciati dietro presentazione al Ministero delle Poste, ecc. ecc., dei seguenti documenti:

1) Domanda in carta da bollo da L. 32, press'a poco del seguente tenore: «Il sottoscritto, ecc. ecc., inoltra domanda per ottenere il permesso provvisorio di radiante, impegnandosi a rispettare le norme presenti e future che disciplinano l'impianto e l'uso delle stazioni radiotrasmittenti. Chiede il nominativo ufficiale di trasmissione».

2) Certificato di nascita 3) Certificato di cittadinanza italiana; 4) Certificato di buona condotta; 5) certificato penale.

Tutti questi quattro certificati vanno redatti in carta bollata e debitamente legalizzati dalla competente autorità. Per coloro che risiedono in località dove esiste o un Gruppo o una Sezione dell'ARI (Ass. Radiotecnica Italiana) è obbligatorio un certificato, rilasciato appunto dall'ARI, attestante la capacità tecnica del richiedente. Età minima per ottenere il permesso: anni 18 compiuti. Assolutamente nulla da fare in caso contrario.

Quando non si è ancora raggiunto il 21° anno di età, occorre anche una dichiarazione in carta legale, resa dinanzi alle Competenti autorità (Sindaco, o Pretore) da parte di chi esercita la patria potestà, di consenso e di assunzione delle responsabilità civili e penali connesse all'impianto ed all'esercizio dell'attrezzatura radio utistica. Anche questa dichiarazione va legalizzata.

Come si vede la burocrazia vuole il suo obolo e, sinceramente c'è da scoraggiarsi. La via migliore è quella di associarsi all'ARI, Via S. Paolo n. 10 Milano. (L. 2.500 annue e L. 1250 per i soci Juniores che non hanno compiuto il 21° anno di età): si riesce così ad ottenere il permesso in 2-3 mesi, mentre normalmente ne occorrono 9-10. Inoltre si riceve una bella rivista, «Radio Rivista» la cui lettura non sarà certo dannosa a chi, completamente digiuno di radio tecnica, pretende di far volare un modello radiocomandato.

Un minimo di cognizioni radiotecniche è indispensabile: non può certo concludere egregie cose chi non capisce nulla del congegno che sta manovrando.

Sarebbe come se un motociclista, che si reca dal meccanico a.... farsi cambiare la candela (perchè lui ha solo una vaga idea di dove possa trovarsi) volesse partecipare ad una competizione..... Ottenuto il permesso, non è detto che tutto sia fatto: il trasmettitore deve funzionare solo su determinate lunghezze di onda, riservate ai radianti, che sono le seguenti (in MNZ): da 7a 7,3; da 14 a 14,4; da 28 a 29,7; da 420 a 460; da 1215 a 1300; da 2300 a 2450; da 5650 a 5850; da 10.000 a 10.500.

Non basta, il titolare di un permesso di trasmissione (e relativo nominativo) deve avere anche un normale abbonamento alle radio audizioni, non deve assolutamente uscire dalle bande radioutistiche, non deve disturbare i ricevitori televisivi, non deve trasmettere

(Continua a pag. 1234)

G. JANNI

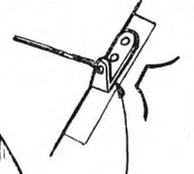
ELICA DIAM. M/M 270  
PASSO " 270

VANO PER ALLOGGIAMENTO  
DEL SERBATOIO

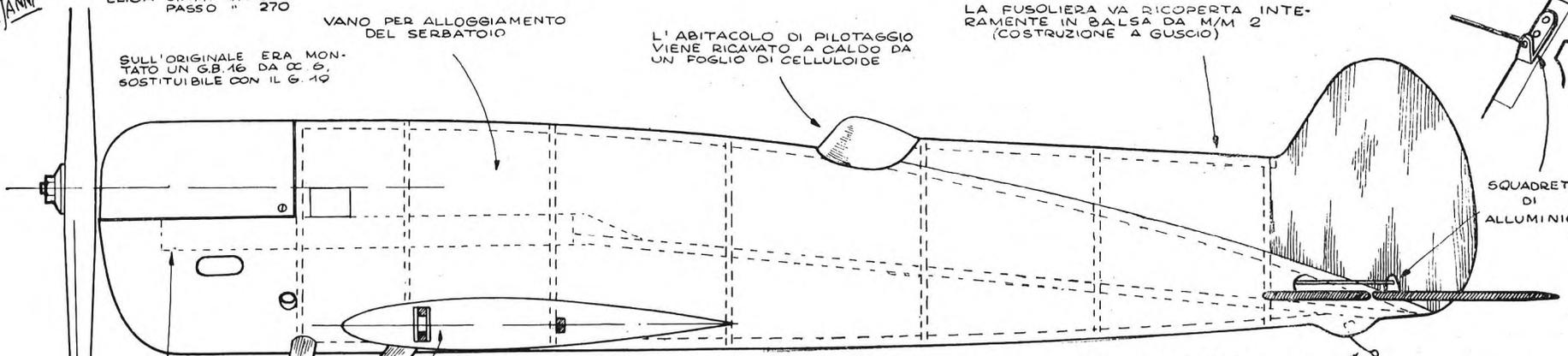
SULL'ORIGINALE ERA MON-  
TATO UN G.B. 16 DA CC 6,  
SOSTITUIBILE CON IL G. 10

L'ABITACOLO DI PILOTAGGIO  
VIENE RICAVATO A CALDO DA  
UN FOGLIO DI CELLULOIDE

LA FUSOLIERA VA RICOPERTA INTE-  
RAMENTE IN Balsa DA M/M 2  
(COSTRUZIONE A GUSCIO)



SQUADRETTA  
DI  
ALLUMINIO

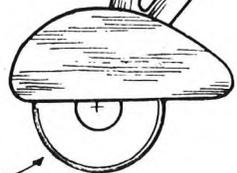


PATTINO IN FILO D'ACCIAIO

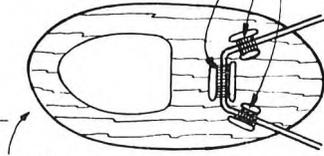
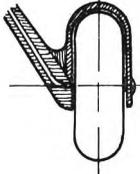
LONGHERINE  
8x14

IL PROFILO ALARE  
E' UN NACA 0015

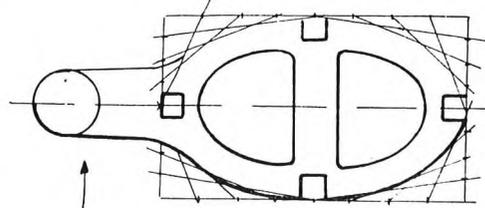
LEGATURE



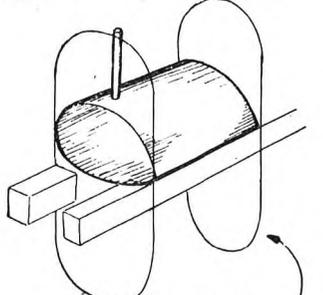
RUOTA BALLON  
DIAMETRO MM 55



ORDINATE NN. 1-2 PORTA  
CARRELLO IN Balsa DA 4

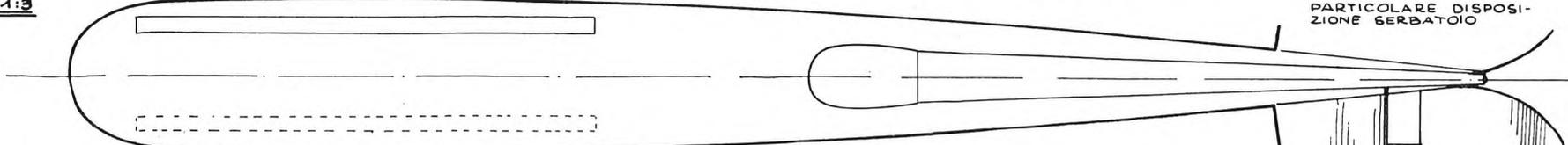


PARTICOLARE DIMOSTRATIVO SUL DISEGNO  
DI UNA ORDINATA (N° 6)



PARTICOLARE DISPO-  
SIZIONE SERBATOIO

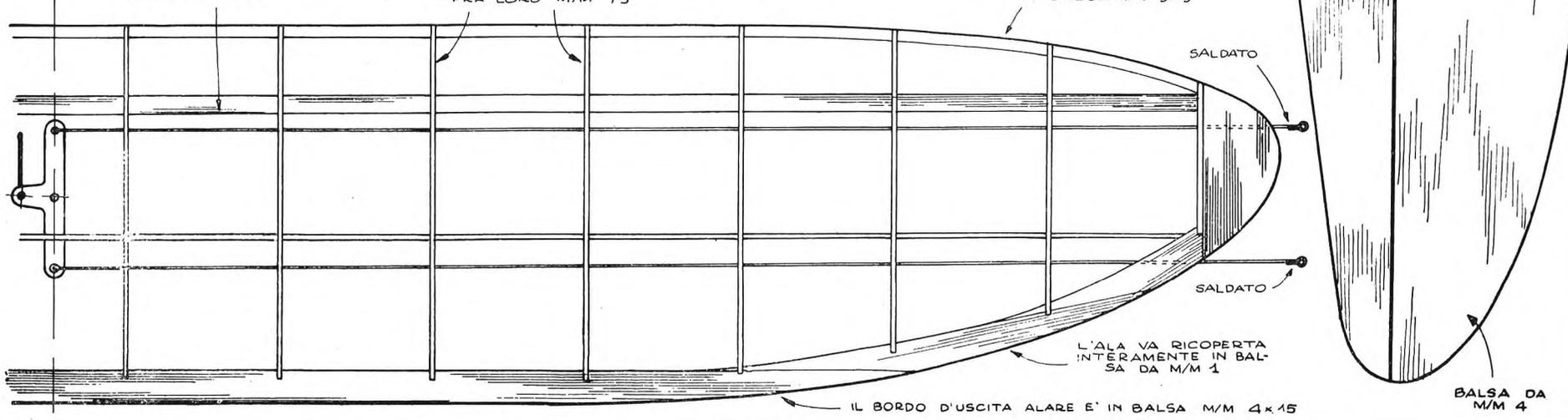
SCALA 1:3



IL LONGHERONE ALARE  
E' A CASSETTA

TUTTE LE CENTINE DISTANO  
FRA LORO M/M 75

BORDO D'ATTACCO ALARE  
IN Balsa M/M 5x5



SALDATO

SALDATO

L'ALA VA RICOPERTA  
INTERAMENTE IN BAL-  
SA DA M/M 1

IL BORDO D'USCITA ALARE E' IN Balsa M/M 4x15

Balsa DA  
M/M 4

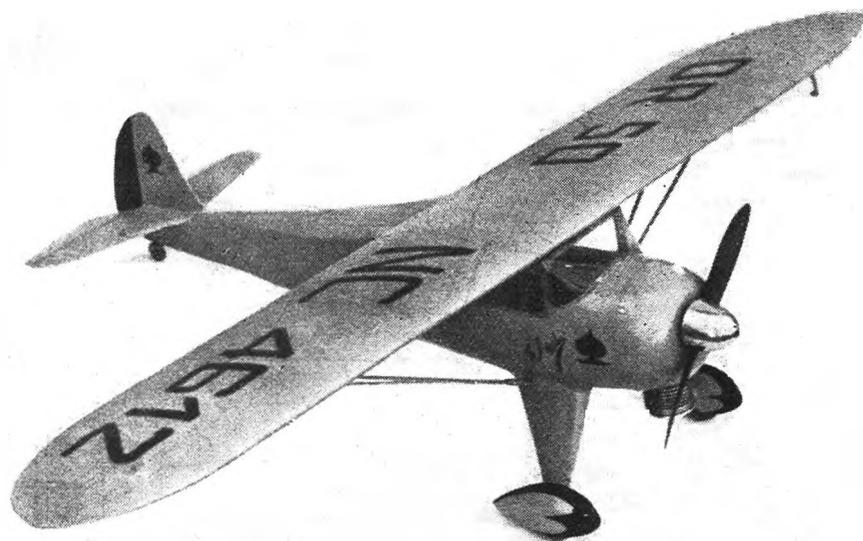
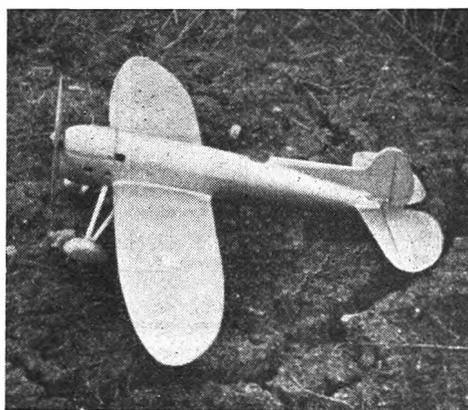
# Il Racer

di Luigi Canevari

Sebbene questo modello si sia classificato al terzo posto su 14 concorrenti, dietro rispettivamente a Fermi di Milano e Castellani di Cremona, nella gara di acrobazia per la disputa della coppa « Città di Voghera » (24 Sett. 50) non è un acrobatico. Il motivo di questo piazzamento, in una gara d'acrobazia, si dovette al fatto che alla suddetta gara era abbinato un concorso di eleganza, e la classifica finale si calcolava sulla somma dei punti ottenuti in acrobazia ed in eleganza. Si comprende quindi facilmente come potè piazzarsi davanti a numerosi modelli che, pur avendo eseguite migliori acrobazie, erano costruiti ad « assetta ». Ho detto che non è un acrobatico, ed infatti non è nato per partecipare a gare, bensì per fini propagandistici. Al tempo della sua concezione il gruppo vogherese lamentava scarsità di soci, e tutta la attività di questi pochi tendeva a farsi conoscere dai propri concittadini, sperando così di ingrossare le file del gruppo, una volta che fosse più conosciuto. Per ottenere questo scopo si decise, durante una riunione alla fine del '49, di adottare il seguente sistema: organizzare mostre e raduni di telecomandati sulle piazze, possibilmente con gli stessi modelli, in modo che il pubblico potesse vedere i modelli sia da vicino, sia in volo. Perciò si definì uno standard per i modelli che si dovevano costruire per la prossima stagione, standard che venne così concepito: modelli anzitutto estetici, ben fatti e rifiniti, di grande sicurezza in volo e quindi facilità di pilotaggio, ad evitare ciecche di fronte al pubblico. Sulla scorta di questi principi progettai il RACER, e credo modestamente di essere riuscito allo scopo, come infatti dimostrò il vero entusiasmo suscitato da questo modello. Anzi mi permetto di consigliarne la riproduzione a quanti si prefiggono le stesse nostre mete. Prima di iniziarne la descrizione, devo confessione che gran parte del successo ottenuto va al motore, un ottimo G. B. 16 da 6 cc. ad autoaccensione. E' consigliabile quindi, per chi si accingesse alla costruzione del RACER di munirsi, se non proprio di questo motore, di almeno un similare (G.19 Mac Coy 29, ecc.).

E veniamo alla costruzione, che, se non proprio facilissima, nonostante la copertura totale in balsa risulta abbastanza semplice.

ALA. E' costruita su due longheroni, uno principale a cassetta formato da due listelli di



Una perfetta riproduzione del « Mono Cub » opera del torinese Roberto Bosco. Il motore montato sul modello è un « Elia » 4,5 cc., ma è stato anche impiegato un « Dooling » 29. Apertura alare cm. 97, lunghezza totale cm. 74.

balsa duro da mm. 4x4 e da due solette pure di balsa, l'anteriore da mm. 2 e la posteriore da mm. 1, e da uno secondario in listello di pioppo 3x5, poichè l'ala misura più di un metro bisogna porre grande attenzione alle giunture dei listelli e delle solette, ad evitare spiacevoli conseguenze. Le centine in balsa da mm. 2 hanno profilo NACA 0015. Bordo d'entrata e d'uscita in balsa da mm. 5x5 e 4x15. I comandi e la squadretta sono interni e vanno sistemati prima di iniziare la copertura; materiali usati sono dural da mm. 1,5 e filo d'acciaio da mm. 0,6 nell'ala; filo d'acciaio da 1,5 o d'alluminio da mm. 3 tra la squadretta ed i timoni. Copertura in tavolette da mm. 1.

FUSOLIERA. Su quattro listelli in balsa 5x5, si montano le ordinate in compensato da mm. 1,5, esclusa la 1ª che è in compensato da 2,5. Il disegno delle ordinate si ricava dalle viste della fusoliera, tenendo conto dello spessore della copertura che è in tavolette di balsa da mm. 2; diminuire quindi le ordinate lungo il contorno, ma solo di poco più di un millimetro, poichè tale risulterà lo spessore della copertura dopo l'abbondante scartavetratura. Per renderne più semplice la costruzione si può aumentare il numero dei listelli e quindi coprire in seta o tela. Le carenature del motore si ricavano da blocchi di balsa sagomati e poi scavati. La parte superiore è mobile e fissata con due viti a legno negli angoli posteriori (rinforzati con compensato annegato nel balsa) che si avvitano a due blocchetti di pioppo incollati internamente alle longherine. Il carrello ed i longheroni dell'ala sono legati con sottile spago alle ordinate che portano apposite feritoie, come è indicato nel disegno. La carreggiata del carrello (questo, in filo d'acciaio da mm. 1,5) è di mm. 240; le carenature delle ruote ballon (mm. 55) e del carrello sono in balsa da mm. 2. Le gambe di forza vanno fasciate di seta e cosparse di collante. La minuscola capottina è in plexiglas sagomato. Serbatoio in lamierino d'ottone da un decimo appoggiato sulle longherine e tenuto a posto da blocchetti di balsa incollati alle ordinate.

Impennaggi. Orizzontale in tavolette di balsa da mm. 4; cerniere in fettuccia an-

negata nello spessore del timone. La squadretta d'alluminio è fissata con due ribattini su due rinforzi (superiore ed inferiore) di compensato da mm. 1, pure essi incassati nel balsa. Il verticale è incernierato con due spilli e fissato nel giusto angolo da una goccia di collante.

FINITURA. Dopo aver accuratamente liscio il tutto dare alcune mani di collante, scartavetrare, stuccare completamente con stucco alla nitro — molto diluito — con un pennello, lisciare con finissima carta abrasiva e verniciare, possibilmente a spruzzo, del colore preferito. Se si usano motori ad incandescenza dare anche una mano di antimiscela.

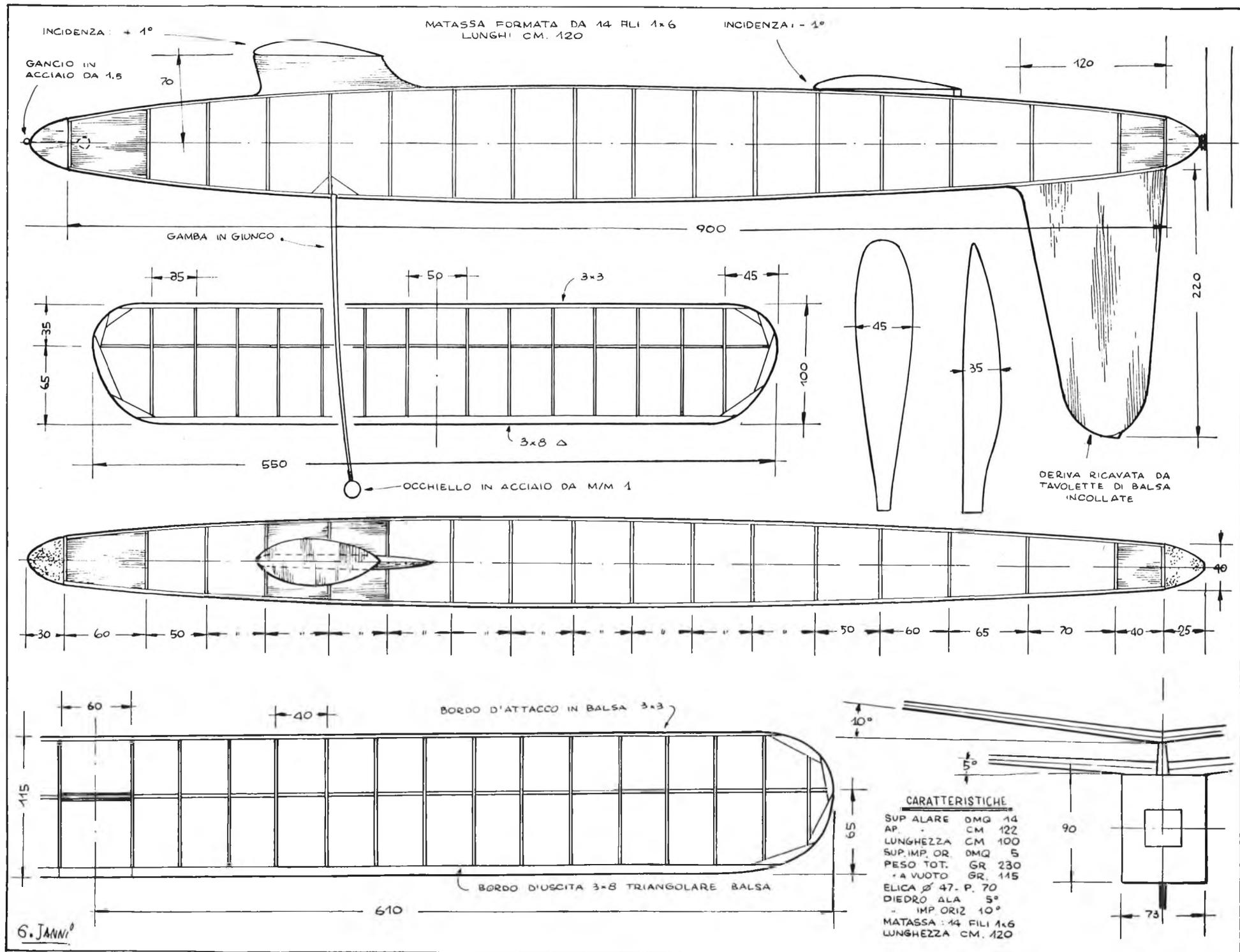
VOLO. Se montato da un motore potente, tende perfettamente i cavi e risponde con dolcezza ai comandi. Non impressionarsi per la grande superficie mobile del timone poichè date le dimensioni ed il peso, il modello non risente delle piccole variazioni e continua il suo veloce volo dritto come una fucilata. Come figure eseguibili, con un pò di abilità e facendo in modo che il timone possa compiere una grande escursione, è possibile eseguire un larghissimo looping; più in là non credo si possa andare. A chi voglia accingersi alla costruzione del RACER porgo auguri, tenendomi a disposizione per eventuali ulteriori informazioni e consigli.

LUIGI CANEVARI

## Scambi di corrispondenza fra i modellisti

(I nostri lettori all'estero possono servirsi di questa rubrica per far richiesta di corrispondenza con modellisti italiani, così come gli italiani possono cercare scambi epistolari con i lettori di « Modellismo » all'estero).

Mario Sansa, aeromodellista argentino, sarebbe lieto di poter corrispondere con un appassionato costruttore italiano. Indirizzare in Calle Guaranes 2111 - Haedo (Buenos Aires - Rep. Argentina).



**CARATTERISTICHE**

- SUP ALARE DMQ 14
- AP. CM 122
- LUNGHEZZA CM 100
- SUP. IMP. OR DMQ 5
- PESO TOT. GR 230
- A VUOTO GR. 115
- ELICA Ø 47 - P. 70
- DIEDRO ALA 5°
- IMP ORIZ 10°
- MATASSA : 14 FILI 1x6
- LUNGHEZZA CM. 120

# UN INTERESSANTE CANARD AD ELASTICO

di Mario Gialanella

Tutti sanno che, in un normale modello volante, la fusoliera si comporta come un trave appoggiato in un certo punto (sempre dietro il centro di pressione dell'ala), e sollecitato dal momento picchiante dell'ala, di modo che tenta di alzare l'estremo posteriore che è libero. Occorre dunque applicare un momento cabrante, dovuto appunto all'azione del piano di quota, su questa estremità, per stabilire l'equilibrio longitudinale.

La fusoliera di un canard invece, si comporta come un trave che abbia i suoi punti di appoggio nelle estremità, ove sono poste le due superfici portanti. Dunque, in un canard, non si hanno giochi di portanze e deportanze, mentre, per di più, viene diminuito lo stesso carico superficiale. Naturalmente, poiché la superficie non è ugualmente distribuita, il centro di gravità dovrà cadere in un punto, che divida la distanza in parti inversamente proporzionali alle due superfici. Si ha, in conclusione, una maggiore stabilità longitudinale e una migliore disposizione dei carichi, oltre ad una razionale sollecitazione delle strutture.

A questi pregi si contrappongono le difficoltà del progetto e del centraggio. Infatti, trattandosi di un modello sperimentale, mancano quelle esperienze che, in altri modelli, costituiscono la base del progetto e del centraggio. Per raggiungere quelle caratteristiche, che sopra ho accennato, ho costruito questo modello, che ha destato la curiosità di quanti l'hanno visto. È un modello che ha dato finora delle buone prove, quasi contrastanti con il suo aspetto antiestetico e, starei per dire, grottesco. Una pinna appiccicata sul muso, un'enorme deriva posta inferiormente, e l'elica propulsiva, oltre alle velature disposte in un modo curioso, hanno fatto venir fuori quel coso che potete ammirare. D'altra parte un laborioso progetto ha dimostrato che queste erano le soluzioni migliori.

La prima cosa che si nota, nel volo di un canard, è la forte salita in candela senza pericolo di stallo, aggiunta ad una piana planata. Ma vi siete mai domandati che accade quando il canard si viene a trovare in una posizione di salita quasi verticale che, negli altri modelli, determina quel fenomeno che si chiama perdita di velocità? Accade che il canard, invece di entrare in perdita di velocità, s'inclina leggermente su di un fianco, compie un mezzo cerchio parallelamente al terreno, e poi riprende a salire.

Per moderare le conseguenze di questa inclinazione sul fianco, si potrebbe pensare che bisognerebbe dotare il canard di una deriva abbastanza grande ma non bisogna dimenticare che una deriva posta inferiormente, in una virata accentuata, divenendo portante, tende a far inclinare ancora di più il modello; e fu proprio una deriva rilevante la causa della prima impiantata di questo modello (fortunatamente senza conseguenze).

Per quel che riguarda la planata, tutti sanno che il canard cala di piatto; anche qui dunque bisogna cercare un compromesso tra una picchiata e una planata eccessivamente piatta. La prima difficoltà incontrata, è stata quella di determinare le incidenze di migliore efficienza. Dopo varie prove, ho dato +1° ai timoni (per intenderci, quelli posti davanti) e -1° all'ala. Da notare che le incidenze sono strettamente legate alla posizione del baricentro, e che questo non sempre cade in quella

posizione che prima ho accennato a causa delle solite esigenze di centraggio. In questo modello infatti il baricentro si trova alcuni centimetri dietro a quella che dovrebbe essere la posizione teorica del C.G.; con ciò ho ottenuto una migliore planata con una minima incidenza all'ala.

In una posizione molto prossima al baricentro (alcuni centimetri più indietro) e immediatamente sopra la linea di trazione, trovasi il C.S.L. Ho accennato che la superficie della deriva fu modificata diverse volte, ciò perché dovevo trovare un compromesso tra una grande deriva, richiesta dal progetto, e una deriva di minima superficie, richiesta dalla sua posizione. E così, per mantenere lo stesso C.S.L., alla diminuzione di superficie nella deriva, ho fatto corrispondere un aumento di diedro all'ala, che mi veniva anche correggere una leggera scivolata, notata, in qualche virata.

Naturalmente, l'aver posto la deriva al di sotto della fusoliera, mi ha portato alcuni vantaggi: prima di tutto una non indifferente protezione dell'elica, e poi ha permesso di mantenere il carrello bigamba. A proposito del carrello, occorre accennare che la migliore posizione sarebbe quella immediatamente dietro il tappo anteriore, come pure il timone di quota sarebbe bene porlo il più avanti possibile ma non bisogna dimenticare che il C. G. deve cadere in una posizione notevolmente arretrata, per cui bisogna alleggerire il più possibile il muso.

Quindi ho fissato il carrello in una posizione pressoché normale, ed ho applicato il timone (con relativa pinna) a circa 20 cm. dall'estremità anteriore. Per il centraggio ho lasciato l'ala libera sulla fusoliera, in modo da poterla fissare, con una legatura elastica.

Per quel che riguarda il gruppo motopulsore, ho adottato un'elica di medie dimen-

sioni (47x70) a pale non molto larghe, azionata da una matassa di 14 fili 1x6 lunga cm. 125, del peso di 115 grammi.

Ed ora non mi resta che darvi alcuni cenni sulla costruzione del modello. I materiali adoperati sono di balsa di normale sezione. Nell'ala bordo d'entrata in 3x3 di spigolo, bordo d'uscita in 3x8 e longherone, a L. rovescio, formato di due solette 1,2x8 e 2x2. Nel timone, il bordo d'entrata è un 4x4, messo di piatto e sagomato, bordo d'uscita un 2x7 e longherone 2x4. Centine, come l'ala in balsa da 1 mm. con triangolini di rinforzo. La fusoliera è quella che ha portato il peso, in quanto ad una normale fusoliera (correnti in 4x4 e traversini in 2x4), si è aggiunta una pinna in balsa tenero sagomata, e la deriva, pure essa in balsa, coi relativi pannelli di appoggio in balsa da 2. La pinna è semplicemente incollata sui pannelli di balsa, mentre la deriva è incastrata sui traversini, e assicurata da alcuni pannelli, posti lateralmente. Lo attacco del carrello, in giunco sagomato, è un cartoncino, più volte avvolto su se stesso. L'elica potete farla leggerissima (tanto non si rompe), ed i tappi in balsa medio. Lo scatto libero, del solito tipo, è applicato nella parte posteriore della pala.

Da notare che l'elica è sinistrorsa, quindi potete caricare come in un normale modello, sia da davanti, che da dietro.

Dare all'elica 3° di negativa verso il basso, e 4° circa di controcoppia, affinché il modello salga in spirale sinistra; un opportuno allettone manterrà la virata dalla stessa parte anche durante la planata. Il modello è ricoperto in jap tissue, verniciata con collante diluito, sia per la velatura che per la fusoliera. L'antitermica, applicata al piano di quota, dà allo stesso una inclinazione di circa 45° positivi.

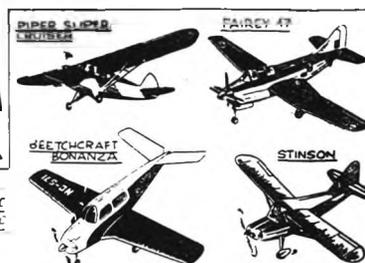
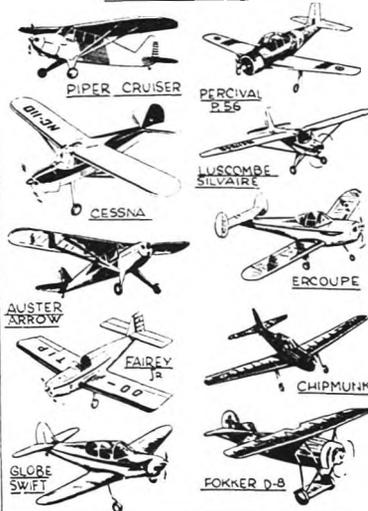
MARIO GIALANELLA

## AVIOMINIMA

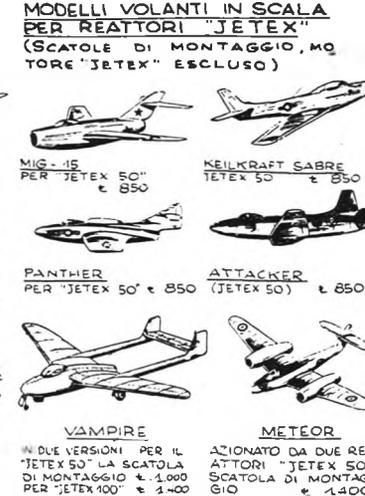
GOSMO S.R.L.  
VIA S. BASILIO 49/a - ROMA

PRESENTA UNA RICCA SERIE DI SCATOLE DI MONTAGGIO DI FABBRICAZIONE INGLESE - APERTURE ALARI COMPRESSE FRA I 40 E 50 CM CIRCA

MODELLI VOLANTI AD ELASTICO  
(LIRE 850 CAP)



MODELLI VOLANTI IN SCALA PER REATTORI "JETEX" (SCATOLE DI MONTAGGIO, MOTORE "JETEX" ESCLUSO)



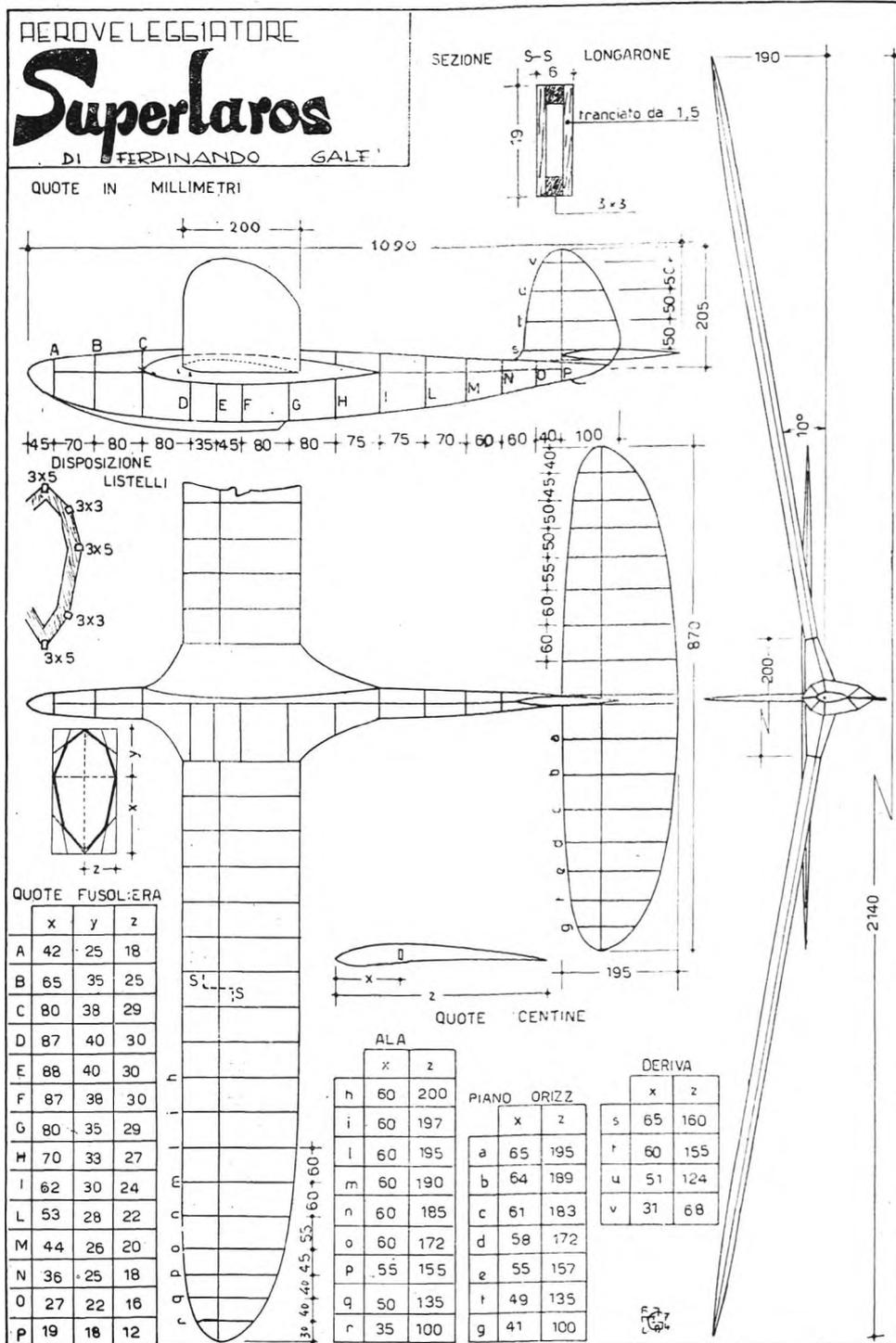
## JETEX



JETEX 50... € 1.450  
JETEX 50... € 1.750  
JETEX 100... € 3.300  
JETEX 200... € 4.500  
JETEX 350... € 5.800

SCATOLA CARBURANTE "50", "50" e "350"  
SCATOLA CARBURANTE "100" € 450  
SCATOLA CARBURANTE "200" € 525  
SCATOLA CARBURANTE "350" € 600  
SCATOLA MICCIA € 420





# IL SUPERLAROS

di FERDINANDO GALE

Derivato dal «Laros» (la cui tavola è in vendita dalla ditta Aeropiccola di Torino) l'aeroveleggiatore presentato è una realizzazione di classe, destinata alle competizioni sia di pianura sia di pendio.

Progettato nell'ottobre del 1942, è tutt'oggi un modello che può dire una parola autorevole in gara.

L'ampiezza dei raccordi alari, la scelta ed il calettamento dei profili lo svergolamento

aerodinamico dell'ala, e l'accurata rifinitura generale, lo rendono estremamente fine dal punto di vista aerodinamico, con una lunga planata ed una velocità di caduta verticale veramente piccola, nonostante il carico alare di circa 20 gr/dmq.

Sensibile ad ogni più lieve corrente ascensionale termica, possiede un'ottima stabilità direzionale, dovuta all'estesa superficie laterale, qualità che ne rendono vantaggioso l'impiego anche in pendio. Il sufficiente diedro alare e il carico di 20 gr/dmq gli conferiscono un'inerzia di rotta più che sufficiente a resistere anche a raffiche trasversali.

Fusoliera: ordinate alleggerite in compensato di spessore decrescente a partire dal musone in cirmolo: A, B, C, D, E, F da mm. 3, G H; I, L, da mm. 2, le rimanenti da mm. 1. L'ultima ordinata si prolunga a forma-

re il longherone della deriva. Pattino d'atterraggio in compensato da mm. 4. Contorno dei raccordi alari in compensato da mm. 5. Centine di raccordo in compensato da mm. 2,5. Correntini di forza 3x3 e 3x5 come indicato nel disegno. La tabella annessa permette un agevole disegno dell'ordinate.

Ala: In due segmenti; baionette orizzontali in compensato da mm. 5, debitamente alleggerite e fissate alle semiali. Ciò facendo si irrobustisce l'ala nel punto di maggiore sollecitazione. Le prime quattro centine interessate dalla baionetta sono in compensato da mm. 2,5 le altre in tranciato da mm. 1,5, tutte sono alleggerite.

Bordo d'attacco in rettangolare 3x6 sagomato in opera, bordo d'uscita 3x12 triangolare, terminali in compensato da mm. 1, alleggeriti e rivestiti in balsa. Longherone unico a cassetta come dettagliato nel disegno.

A partire dalla centina «C» il profilo si evolve a piano convesso e poi a biconvesso simmetrico, con spessore del 7%. Per tutte le centine l'incidenza è di 0°.

Piano orizzontale: Longherone 3x7 rettangolare rastremato in altezza, bordo d'attacco 3x2 sagomato in opera, bordo d'uscita 3x7 triangolare. Attacco a incasso semplice nella deriva, con un pannello di sughero (più elastico del balsa); centine in tranciato da mm. 1 alleggerite, terminali: come le ali.

Deriva: Contorno in compensato da mm. 1, centine come il piano orizzontale. Per entrambi il profilo è biconvesso simmetrico, spessore 8%.

Rivestimento: Fusoliera e raccordi alari in Diplom Papier tipo pesante, semiali e impennaggi in velina da duplicatori in rulli. Verniciatura con più mani di trasparente, colorata per la fusoliera, trasparente per le velature.

Centraggio: L'originale risultò centrato con pochi grammi di piombo a prua e con le incidenze sotto segnate. Eseguire il centraggio a mano in giornate calme senza alito di vento possibilmente. L'assetto del modello sarà meglio osservato da chi guarderà il modello lateralmente che non da chi lo lancerà a mano. Per i lanci col cavo è consigliabile l'uso del verricello a una o due puleggie, che permette il traino in tutta sicurezza anche in giornate pessime: inoltre anziché correre come dannati, occorre camminare lentamente all'indietro come gamberi.

Caratteristiche: Apertura alare cm. 214, lunghezza f. t. cm. 109, superficie alare dmq. 34, superficie piano orizzontale dmq 14,5, diedro alare 10°, profilo alare S.L. 1, i=0°, posizione del C.S.L.: d= 40° mm., h= 12 mm., incidenza del piano orizzontale 0°.

L'allungamento alare e di 12, quello del piano orizzontale 5,22.

Peso in ordine di volo: gr. 650, con un carico alare di gr. 19,5 per dmq. La realizzazione non è consigliabile a chi è alle prime armi, ma non presenta nulla di trascendentale: la fusoliera va realizzata con scaletto a pettine, le semiali su piani perfettamente orizzontali. Fattore primo di buona riuscita è la copertura che deve risultare levigatissima, senza una grinza e la verniciatura possibilmente a spruzzo per avere una superficie speculare. All'uopo si usi per la vernice il diluente apposito, della stessa marca, e non l'acetone impuro comprato dal droghiere.

Realizzato con cura il «Super laros» non mancherà di dare ottimi risultati, come li ha dati all'autore.

Per schiarimenti, scrivere, affrancando la risposta a:

FERDINANDO GALE

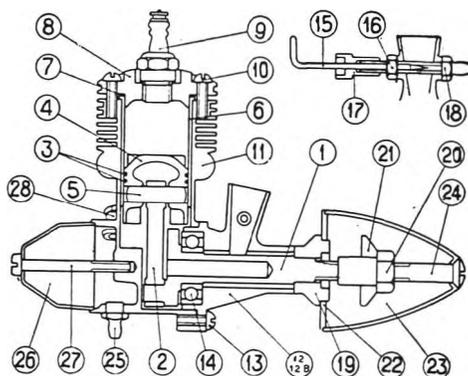
# Osam "LILLIPUT", 1700

Vi presentiamo il nuovo motore OSAM «1700» da cc. 1,7 di cilindrata, il quale viene a coprire una sentita lacuna nel campo dei modelli volanti. Infatti, ritenuto perfino troppo grosso il motore di cc. 2,5 si tende ad equipaggiare i modelli da volo libero con motori di cilindrata molto ridotta, seguendo in questo una forte tendenza americana. Si può dire che negli Stati Uniti, infatti, il motore più diffuso sia proprio il famoso 1/2 A, aggirantesi sul centimetro cubico.

La decisione dei costruttori di allontanarsi sensibilmente da questo limite è principalmente dovuta a considerazioni di carattere pratico; se è infatti vero che controllare la potenza di un motore da cc. 2,5 non è facile, è altrettanto vero che è difficile controllare il minuscolo modello che si può realizzare col motore da 1 cc., il quale, in ogni caso, risulta poco potente. Un motore di cilindrata intermedia è quindi in grado di mettere d'accordo nel migliore dei modi queste opposte esigenze, avendo potenza sufficiente per portare rapidamente in quota modelli di giuste proporzioni.

Date le misure di corsa e di alesaggio, 11 e 14 mm. rispettivamente, il motore risulta di rara compattezza, senza sacrificare peraltro il peso che, per il motore nudo, è di 60 grammi. Le misure d'ingombro massimo sono di 54 mm. di altezza, 100 (compreso ogiva e serbatoio) di lunghezza e 32 mm. di larghezza.

Il motore è costruito secondo lo schema tradizionale che in un unico pezzo, accuratamente fuso in alluminio silicio costituente il monoblocco, racchiude tutti gli organi essenziali. Sulla parte anteriore del carter, fissato con tre viti, si trova un tappo che



- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1 Albero            | 17 Pomello           |
| 2 Biella            | 18 Spruzzatore       |
| 3 Segmenti          | 19 Rondella post.    |
| 4 Pistone           | 20 Dado elica        |
| 5 Spinotto          | 21 Rondella ant.     |
| 6 Cilindro          | 22 Disco ogiva       |
| 7 Guarnizione testa | 23 Ogiva             |
| 8 Testa             | 24 Tirante ogiva     |
| 9 Candela           | 25 Presa miscela     |
| 10 Viti testa       | 26 Serbatoio         |
| 11 Monoblocco       | 27 Tirante serbatoio |
| 12 B Tappo anter.   | 28 Tappo             |
| 13 Viti tappo       | 29 Tubo plastico     |
| 14 Cuscinetto       | 30 Viti fissaggio    |
| 15 Spillo           | 31 Dadi fissaggio    |
| 16 Dado             | 32 Elica.            |

alloggia al suo interno l'albero a gomito sopportato, verso la manovella, da un cuscinetto a sfere e, verso l'avanti, da una boccia in bronzo fosforoso. Sul tappo si trova pure, sempre fuso in blocco, il carburatore, che alimenta il motore attraverso una valvola rotativa ricavata sull'albero.

Il monoblocco contiene, forzata a caldo, la camicia, in acciaio 100 C. 6 che, per le

sue eccezionali caratteristiche di resistenza all'usura e di indeformabilità allo stato naturale, non è stato trattato. Il pistone, che porta due segmenti elastici di tenuta in ghisa temprata, è anch'esso costruito in lega d'alluminio ed è adattato al cilindro motore mediante lappatura e rodaggio a vuoto preliminare, per cui si ottiene una tenuta perfetta anche a caldo. Lo spinotto, in acciaio al tungsteno, e la biella, senza boccole, in duralluminio, completano la serie delle parti mobili. Queste parti (pistone, segmenti, spinotto e biella) hanno un peso complessivo di soli gr. 3,5.

Assieme al motore la Ditta fornisce anche una candela KLG Miniglow che, nel corso di lunghe prove, si è rivelata la più adatta, un serbatoio con accessori, l'ogiva, l'elica e perfino 4 viti con dadi per il fissaggio del motore alle longherine, il tutto in elegante scatola.

Una speciale versione, di cilindrata ridotta a cc. 1,5, è in corso di approntamento per l'uso sugli automodelli, per i quali il Regolamento internazionale prevede appunto una classe fino a cc. 1,5. Questi motori, dotati di volano e di frizione centrifuga, saranno forniti anche di un albero con ruote.

Parlando delle caratteristiche funzionali, si può notare una curva di potenza piuttosto appiattita con un massimo di HP. 0,18 registrato sui 12.000 giri, velocità che costituisce quindi il miglior regime di utilizzazione del motore. A questa velocità la coppia è piuttosto piccola e sono quindi molto ridotti i rischi di complicazioni in volo. L'avviamento è facile, purchè si eviti di ingolfare il motore, nel qual caso è necessaria una buona dose di pazienza. Si consiglia di immergere qualche goccia di miscela nel ci-



lindro attraverso lo scarico; con questo sistema non si avranno mai fastidi per la messa in moto.

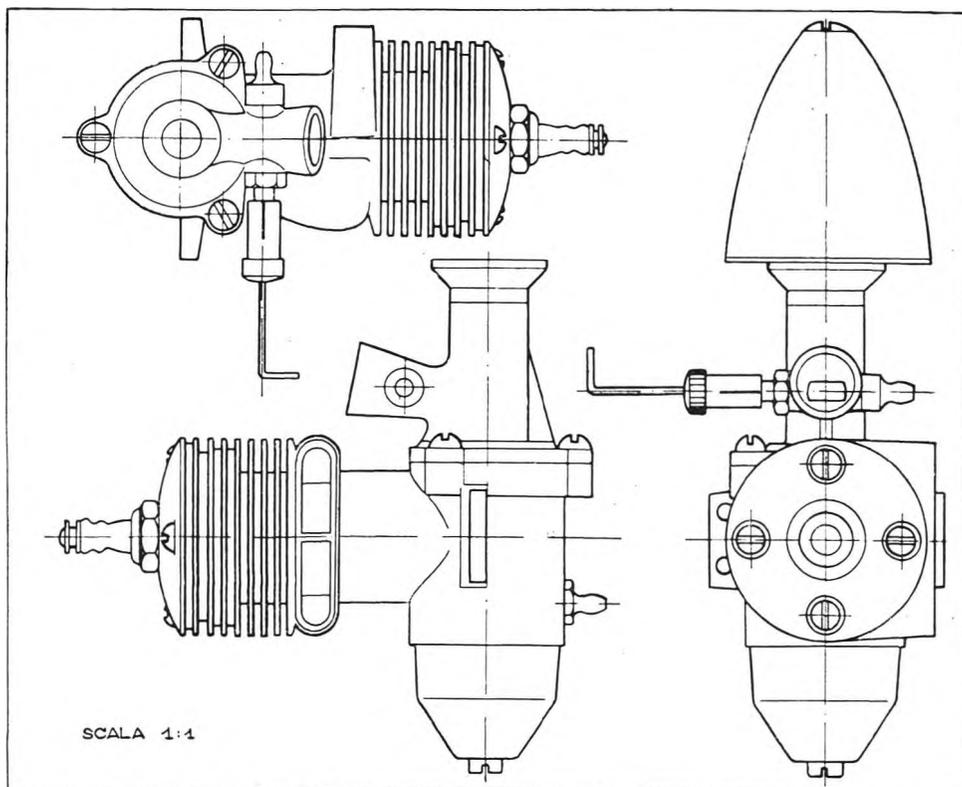
Il rodaggio non presenta nessuna difficoltà nè rischi di grippaggio; è sufficiente lasciar girare il motore con l'elica di corredo fino a che non si noterà più nessuna tendenza a rallentare a forte velocità.

## SCAFI DA CORSA

Tutti i tipi per qualsiasi motore finiti o in scatola di montaggio

Informazioni e listini illustrati gratis

S. ORLANDO - V.le S. Martino n. 100 - MESSINA



SCALA 1:1

# Aeromodellismo Internazionale

## CAMPIONATO NAZIONALE TEDESCO D' AEROMODELLISMO

Dopo una interruzione di 8 anni, si sono svolti sui classici campi di Borkenberge (Westfalia), dal 17 al 19 agosto 1951, i campionati tedeschi di aeromodellismo per l'anno 1951.

Alla gara prendevano parte le squadre rappresentative di tutti i «Laender» della Germania.

Il primo giorno di gara era riservato ai veleggiatori la gara consisteva in cinque prove effettuate con 50 metri di cavo. I modelli hanno beneficiato di numerosissime termiche, ed in parecchi casi i dispositivi antitermica non sono valsi a far tornare a terra i modelli dopo i rituali 5 minuti.

La seconda giornata era riservata ai motomodelli ed ai pochi elastici presenti in gara. La mancanza di autoscatto pregiudicava il piazzamento di alcuni ottimi modelli.

Ed ecco i vincitori delle varie gare:

**Veleggiatori:** Herald Menzel, di Hannover.

**Tuttala:** Helmut Walter, di Wetzlar.

**Elastici:** Gustavo Feinberg, di Hannover.

**Motomodelli:** Hans Heinenberg, di Monaco.

Alla fine delle due giornate di gara il titolo di campione nazionale andava a Helmut Walter, che aveva ottenuto la migliore classifica nelle quattro categorie.

Contemporaneamente a questa gara si è svolto il primo Congresso aeromodellistico del dopoguerra, al quale prendevano parte rappresentanti di numerosi gruppi. La Commissione dell'aeromodellismo, presieduta da Hans Justus Meier di Berlino, venne riconfermata per altri due anni.

## SETTIMANA INTERNAZIONALE AEROMODELLISTICA JUGOSLAVA

Si è svolta dal 22 al 26 agosto 1951 la settimana internazionale aeromodellistica jugoslava, organizzata dall'Aero Club Jugoslavo, sul campo di Lesce Bled.

La gara era riservata ai veleggiatori ed ai motomodelli.

Erano presenti alla gara le squadre nazionali di: Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania Occ., Inghilterra, Jugoslavia, Olanda, Svezia e Svizzera.

Nei veleggiatori si è classificato primo l'austriaco Oskar Czepa con ben 871 punti (300-271-300), davanti a 42 concorrenti.

Nei motomodelli si registrava la vittoria del francese Jacques Morisset con 686 punti (183-203-300).

**Veleggiatori:**  
1. O. Czepa (Austria) p. 871 (300-271-300);  
2. E. Fresl (Jugoslavia) p. 600 (168-300-132);  
3. A. Hansen (Danimarca) p. 797 (300-245-252);  
4. R. C. Monks (Inghilterra) p. 754 (300-300-154);  
5. P. Serres (Francia) p. 725 (277-198-300);

**Motomodelli:**  
1. J. Morisset (Francia) p. 686 (183-203-300);  
2. E. Fresl (Jugoslavia) p. 600 (168-300-132);  
3. V. Pracek (Jugoslavia) p. 570 (155-287-128);  
4. R. C. Monks (Inghilterra) p. 551 (168-212-171);  
5. D. Probaska (Jugoslavia) p. 487 (162-140-185).

F. Di Stefano

## CAMPIONATO NAZIONALE AUSTRIACO DI AEROMODELLISMO

Il 3 e 4 novembre si sono svolti nei pressi di Stockerau (Vienna) le ultime due prove valedoli per il Campionato Aeromodellistico Austriaco 1951. Le prove in programma erano riservate ai motomodelli ed ai veleggiatori in pendio. (Facciamo notare ai nostri lettori che la prova riservata ai veleggiatori in pianura si era effettuata a Graz dal 13 al 14 maggio ultimo scorso).

L'autunno inoltrato ha fatto sì che numerosi aeromodellisti non partecipassero alla gara. Erano presenti in gara 13 motomodelli divisi in due classi e 49 veleggiatori divisi anch'essi in due classi.

**Attività in Germania: ecco alcune istantanee riprese durante il campionato nazionale di aeromodellismo.**

Ottima l'organizzazione curata dall'ingegner F. Hladky.

La mattina del 3 si sono svolte le tre prove riservate ai motomodelli. Tempi bassi, in parte causati dall'affrettata preparazione, però si è potuto notare un netto miglioramento di questa categoria rispetto all'ultima gara. Il miglior tempo della giornata è del viennese A. Heumann con 226 sec. Ed ecco la classifica:

**Classe internazionale:**

1. H. Kainz (Klagenfurt), punti 344;
2. G. Hoermann (Haitzendorf), p. 335;
3. W. Kuehr (Vienna), p. 301.

**Classe libera:**

1. H. Kainz (Klagenfurt);
2. A. Schaup (Vienna);
3. E. Krill (Vienna).

Alle 12.30 precise ha termine la gara ed inizia la salita alla cima del Waschberg. Alle 16 possono iniziarsi i lanci per le prime due prove.

Undici sono i modelli della classe E. 1 (fino a 25 dmq. di S. tot.), e 38 quelli della classe E. 2 (da 25 a 150 dmq. di S. tot.).

Si nota subito la lunga stasi che si è avuta in questi ultimi anni in questa specialità. I modelli presenti in gara erano per la maggior parte veleggiatori di pianura, che non hanno potuto così sfruttare le ottime condizioni atmosferiche. Il maggior tempo viene segnato dal veleggiatore di J. Fleissig di Vienna con 185 sec. Tutti gli altri tempi si aggirano sui 60 sec. Al calare delle prime tenebre gli ultimi concorrenti lasciavano la pedana di lancio.

La classifica alla fine della prima giornata era la seguente:

**Veleggiatori (Classe E. 1):**

1. E. Ebbard (Baden);
2. J. Fleissig (Vienna);
3. G. Hoermann (Haitzendorf).

**Veleggiatori (Classe E. 2):**

1. F. Forsthuber (Hollabrunn);
2. J. Koepfel (Vienna);
3. F. Jameza (Hollabrunn).

La classifica doveva restare immutata dato che l'indomani un forte vento ed una pioggia violenta e rabbiosa scongiuravano l'effettuazione della terza prova.

## RADIOCOMANDO, CHE PASSIONE!

(Continuazione da pag. 1227)

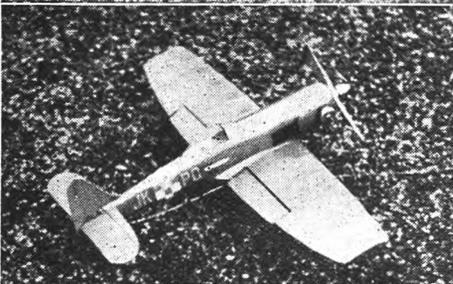
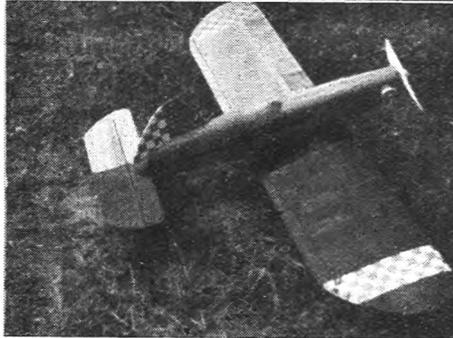
re notizie di carattere politico, commerciale, familiare. Il guaio è che i posti di MPT sono sempre vigili e le multe arrivano quando uno meno se le aspetta, per infrazioni sovente involontarie (comune è quella di uscire dalla banda).

Tutto questo sia detto, non per scoraggiare gli aspiranti radiocontrollisti, ma perché essi sappiano quali sono le difficoltà maggiori, che non sono certo quelle di ordine tecnico, specialmente ora che la valvola RK-61 si trova anche sul nostro mercato. Anche lo scrivente, aeromodellista dal 1938, ha chiesto ed ottenuto il famigerato permesso, con il nominativo di: ICWW: ci vuole pazienza. Quanto poi alla possibilità di ottenere permessi speciali per i radiocontrollisti, è meglio non pensarci neppure. Non c'è nessun Ente in Italia che rappresenti l'aeromodellismo e che possa avanzare richieste. Manca all'aeromodellismo italiano un qualsiasi riconoscimento ufficiale. L'Aero Club d'Italia fa molto, è vero, ma per esso l'aeromodellismo è un'attività secondaria marginale, e quello che fa è dovuto più a buona volontà dei dirigenti (magari ex-aeromodellisti) che a precise norme statutarie.

A prova di quanto sopra basta osservare il comportamento dei vari Aero Clubs; alcuni: si occupano attivamente dell'aeromodellismo, finanziando gare anche assai importanti, altri lo ignorano completamente. Forse si è avuta troppa fretta a seppellire la FANI!

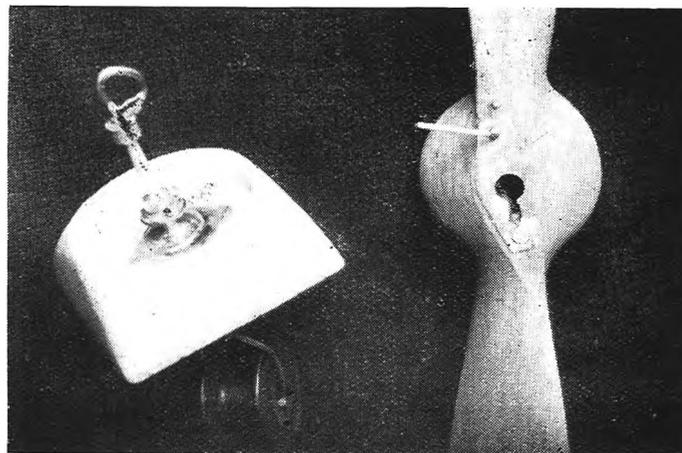
Ma questo discorso, per oggi, non lo facciamo. Vedremo presto molti radiocomandati sul campo di gara? Lo speriamo vivamente!

**Ferdinando Gale' i-CWW**



# Un' elica INTERCAMBIABILE

di EDGARDO SADORIN



Può accadere che, girando in folle, l'elica tenti di sfilarsi da sola, procedendo in avanti. Ad evitare questo pericolo Sadorin consiglia di coprire la fessura con un pezzetto di carta incollata, sufficiente a garantire la sicurezza del volo.

Ogni aeromodellista sa quanti problemi potrebbero essere risolti se fosse possibile sostituire l'elica senza dover ricorrere a pinze ed attrezzi vari e soprattutto senza smontare la matassa nè alcuna parte del modello.

Nelle gare all'estero alle quali ho avuto l'onore di partecipare sia pure con alterna fortuna, ho visto diversi sistemi atti a sostituire l'elica in modo rapido, ma tutti richiedevano parti filettate e l'albero dell'elica di forte diametro con spine tangenziali, che a mio modesto avviso potrebbero una volta o l'altra dare luogo ad inconvenienti tali da mettere anche fuori gara il modello.

Noi tutti sappiamo quanti imprevisti sorgano in un modello ad elastico e perciò si cerca di fare tutto semplice il più possibile. Attualmente tutti i migliori elasticisti usano montare l'elica col doppio tubetto anteriore di ottone di diametro mm. 1,6 x 2,6 e sul diametro di mm. 2,6 ruota su guancette di duralluminio l'elica. Col sistema che ora Vi descriverò è possibile sostituire l'elica con la stessa facilità

e rapidità con la quale si introduce la chiave nella serratura della propria casa. Inutile dire che in questo modo si può veramente riscontrare quale elica dia il maggior rendimento potendo effettuare una serie di lanci alternando due eliche di caratteristiche diverse. Ora basta far sì che l'elica anziché ruotare sul tubetto di diametro 2,6 ruoti su un diametro di mm. 5,5 — perchè sia possibile fare una cava larga mm. 1,6 nelle guancette — e nel mozzo dell'elica in modo da poter sfilare ed infilare l'elica con la massima facilità dal gancio, la cava non darà alcuna noia alla rotazione perchè è larga meno di 1/3 del diametro.

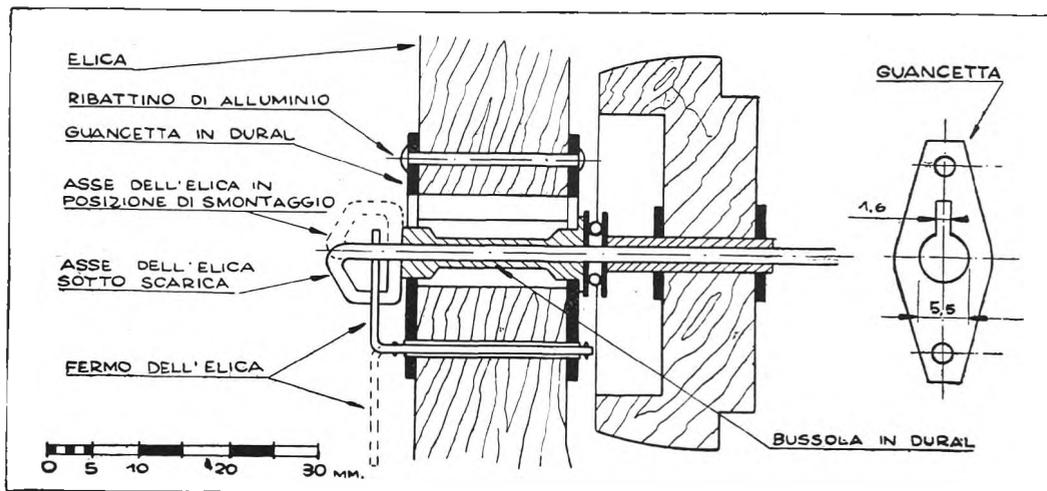
Il disegno e la leggenda chiariscono il funzionamento meglio di ogni lungo discorso.

Riassumendo si tratta di fare il doppio tubetto di duralluminio O 5,5 anziché di ottone O 2,6.

Preveggo l'obbiezione sul fatto che faccio lavorare a strisciamento due materiali uguali facendo notare che nel nostro caso abbiamo una pressione specifica di circa gr. 1,6 al mm<sup>2</sup> mentre le pressioni minime alle quali lavorano i perni nella macchina normale si aggirano sui gr. 300 al millimetro.

Questo sistema a mio avviso offre tanti e tali vantaggi che ho pensato di fare cosa gradita rendendolo noto agli amici aeromodellisti.

EDGARDO SADORIN



## Concorsi per Ufficiali e Sottufficiali piloti

Il Ministero Difesa Aeronautica ha indetto il seguente concorso per l'arruolamento di:

— N. 280 Allievi Ufficiali Piloti di Complemento, al quale sono ammessi i cittadini italiani che abbiano compiuto il 17° anno di età e non superato il 26° al 20 gennaio 1952, in possesso del diploma di scuola superiore.

— N. 140 Allievi Sottufficiali Piloti non di carriera, al quale sono ammessi i cittadini italiani che abbiano compiuto il 17° anno di età e non superato il 26° al 20 gennaio 1952, in possesso del diploma di scuola media inferiore.

Possono partecipare al concorso soltanto coloro che non abbiano ancora soddisfatto agli obblighi di leva.

Sono ammessi al concorso i militari di truppa in servizio di leva dell'Aeronautica Militare.

Alla domanda in carta legale da L. 32 (anche in caso di «povertà» del concorrente) indirizzata al Ministero della Difesa Aeronautica, Direzione Generale del Personale

le Militare, Sezione Autonoma Concorsi e scuole, ROMA, dovranno essere allegati i seguenti documenti (redatti nella prescritta carta da bollo e debitamente legalizzati, ovvero, se redatti in carta semplice, muniti della dichiarazione di povertà dell'interessato):

- estratto o certificato dell'atto di nascita;
- titolo di studio (diploma originale, copia notarile o certificato vistato dal Provveditore agli Studi);
- certificato di cittadinanza italiana o atto notorio che dimostri la probabilità di acquistare la cittadinanza italiana;
- certificato di buona condotta;
- certificato di godimento dei diritti politici se maggiorenni;
- certificato del casellario giudiziario;
- certificato di probabilità dei diritti stessi se minorenni;
- certificato di stato libero o stato di famiglia;
- atto di assenso (per i minorenni);

— dichiarazione d'impegno a compiere 18 mesi di ferma;

— copia del foglio matricolare rilasciata dal Distretto Militare competente per coloro che hanno già subito visita di leva;

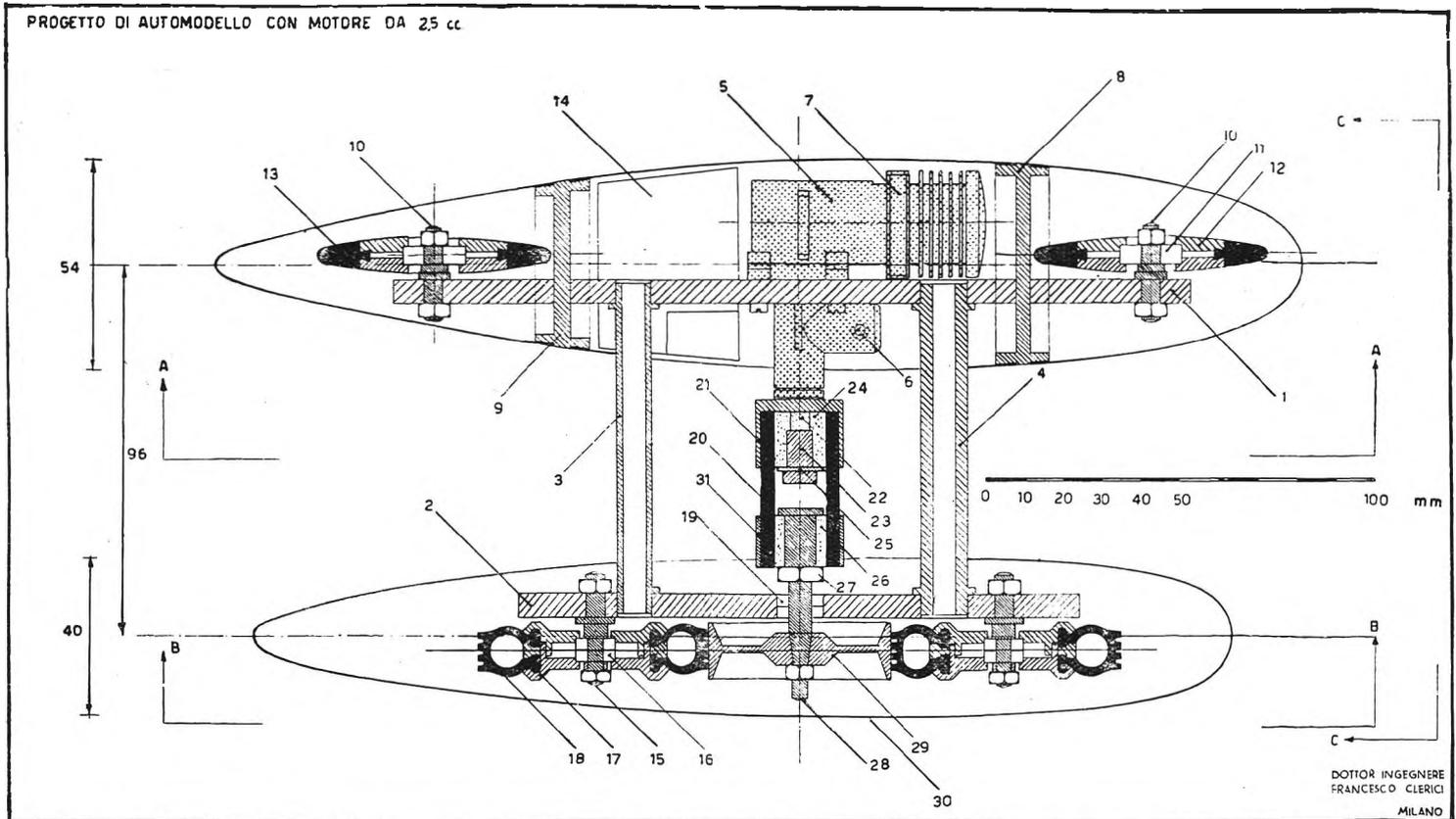
— dichiarazione di nulla-osta all'arruolamento nell'A.M., rilasciata dalla competente capitaneria di porto, per i concorrenti appartenenti alla leva di mare che abbiano già concorso alla predetta leva;

— certificato di iscrizione nelle liste di leva (qualora il candidato non abbia ancora subito la visita medica di leva);

— ogni altro titolo ritenuto utile ai fini del concorso.

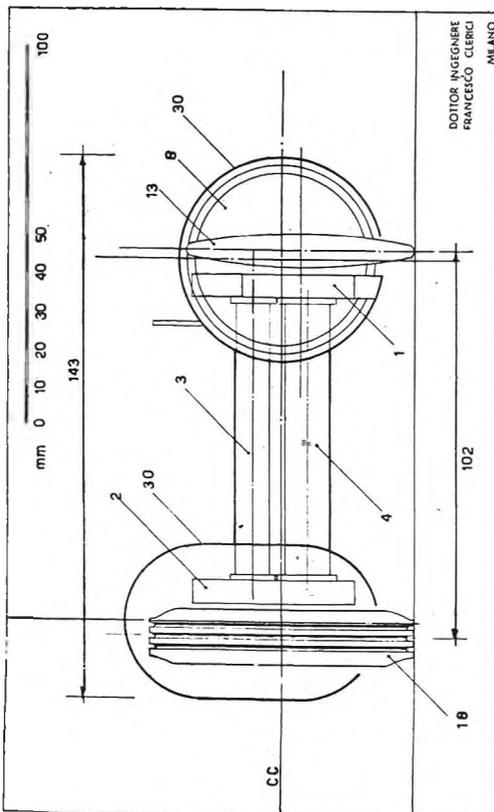
Il termine di scadenza per la presentazione delle domande e dei documenti è fissato per il 30 marzo 1952.

Per maggiori informazioni, richiedere al Ministero l'opuscolo illustrativo del concorso, o attingere notizie ai Comandi di Zona Aerea Territoriale, di Aeronautica Insulare ed ai Presidi Aeronautici locali.



# Un automodello bisiluro a trazione laterale

REALIZZATO DALL'ING. FRANCESCO CLERICI, NOTO TECNICO ED APPASSIONATO AUTOMODELLISTA, QUESTO PROGETTO, VERAMENTE INTERESSANTE PER LE GENIALI SOLUZIONI, OFFRE NOTEVOLI SPUNTI AI COSTRUTTORI.



Gli automodelli hanno finora seguito pedissequamente, nella loro quasi totalità, la classica soluzione adottata nelle automobili per quanto riguarda le «ruote motrici», e cioè trazione sulle ruote anteriori o sulle posteriori.

Partito dalla constatazione che le gare si svolgono finora su piste circolari ho pensato abbastanza logico giungere ad una «trazione laterale», cioè a porre le due ruote motrici in tandem.

Il progetto si è perciò sviluppato partendo dal presupposto della trazione laterale e per logico sviluppo sono giunto alla «differenziazione» in due elementi (siluri) del gruppo motore e del gruppo trasmissioni, elementi fra di loro collegati meccanicamente da un giunto elastico.

Con questa soluzione si ottengono altresì due notevoli vantaggi (dal punto di vista velocità) e cioè:

- 1) diminuzione della sezione frontale complessiva per l'avvenuta introduzione nei «siluri» delle ruote, sia motrici che folli;
- 2) ottimo coefficiente di forma mercè i due siluri di forma profilata.

Naturalmente tutti questi concetti possono avere molteplici altre applicazioni rispetto a quella da me progettata: dalla trasmissione con giunto cardanico, all'applicazione di ingranaggi cilindrici o di cinghie, ecc.: mi basta avere indicata una nuova strada agli automodellisti che sapranno certamente svilupparla e trarne tutti i vantaggi.

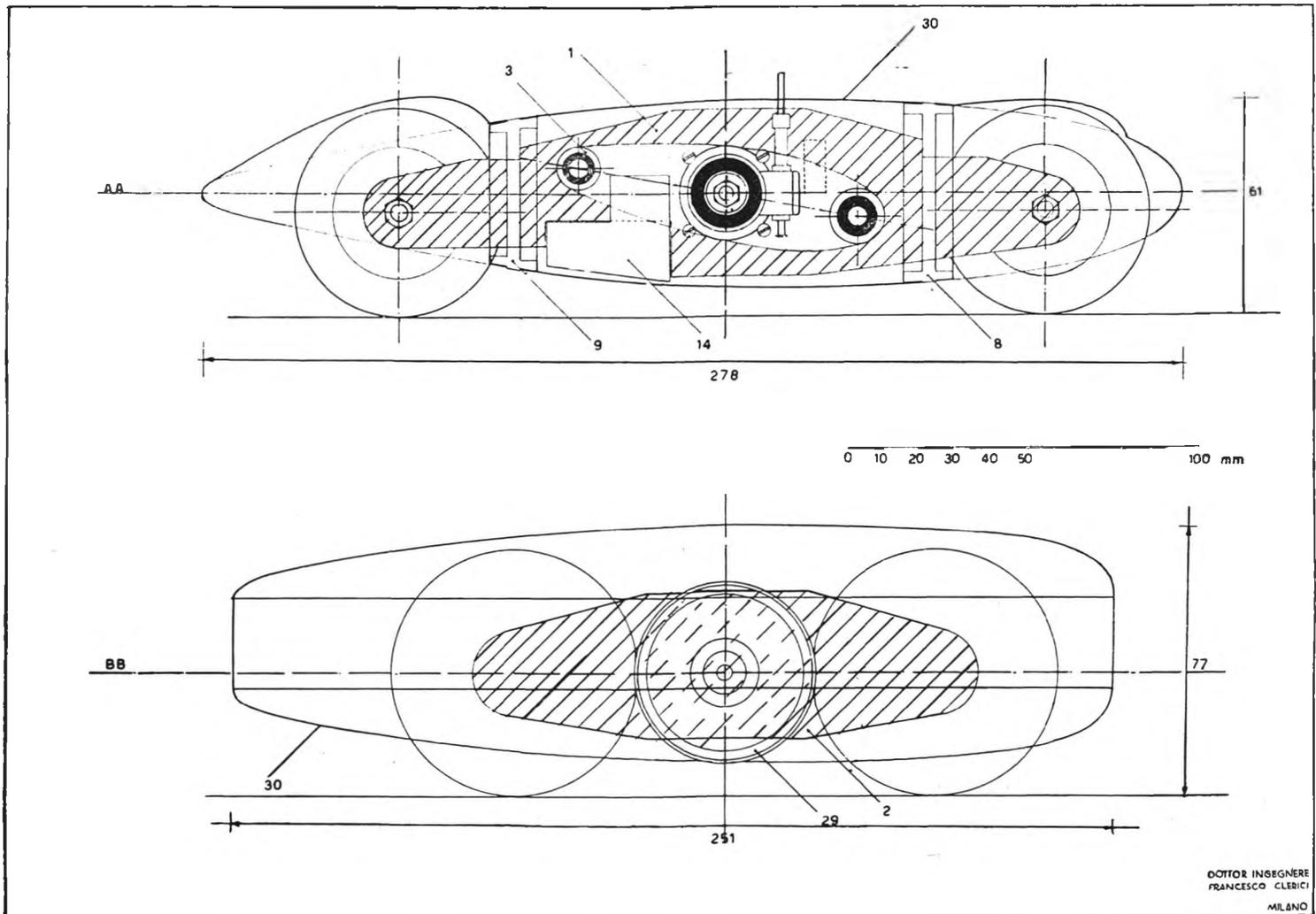
## Descrizione tecnologica

Il «relais» dell'automodello è formato da due fiancate (1-2) fra loro collegate da due distanziali (3-4). Le fiancate sono state pensate in lamiera di duralluminio spessore mm. 6. La fiancata 1 porta il motore (un G. 20 Supertigre) (5) applicato mediante le quattro viti frontali del tappo anteriore, e le due ruote folli (13). La fiancata 2 porta il volante motore (29) e le due ruote motrici (18). Le due fiancate, opportunamente forate e lavorate, sono fra loro rigidamente connesse mediante i due distanziali 3 e 4 in duralluminio, che hanno opportune battute e che debbono venire saldati alle lamiere che formano le fiancate.

La fiancata 1 porta altresì la coppia di ruote folli (13) fissate mediante due perni in acciaio (10) filettati e bloccati con bulloni alle lamiere, e due diaframmi (8) circolari in duralluminio per il fissaggio della carrozzeria (30).

Posteriormente al motore è il serbatoio per la miscela (14) in lamiera di ottone, opportunamente sagomato e saldato.

Il motore è piazzato in modo che la sua presa d'aria è nelle migliori condizioni (6) per un'ottima carburazione (è inoltre facilmente realizzabile il prolungamento «tipo rana» della presa d'aria, mediante tubo che giunga fino alla punta del siluro motore, attraversando il diaframma 8); che lo scarico (7) avviene verso l'alto e quindi con minor pericolo di imbrattare la pista con



DOTTOR INGEGNERE  
FRANCESCO CLERICI  
MILANO

residui oleosi incombusti e che lo spruzzatore a spillo è facilmente manovrabile.

Le due fiancate (1-2) formanti il telaio non sono sulla mezzeria dei rispettivi siluri, bensì spostate verso il centro dell'automodello, onde ottenere i minimi ingombri parziali e di conseguenza la minima sezione maestra totale.

I due distanziali (3-4) sono complanari con l'asse motore (vedi sezione A-A), ma non su un piano orizzontale, bensì inclinato verso il basso di 10° rispetto all'orizzontale e ciò per avere:

1) una componente aerodinamica verso il basso che migliori l'aderenza;

2) una maggiore capacità del serbatoio (vedi sezione A-A);

3) un miglior afflusso d'aria al carburatore (vedi sezione A-A).

Questo automodello è stato pensato per una trasmissione a « contatto » (del tipo Mosquito per intenderci), per cui il motore aziona un volano (29) zigrinato esternamente su cui appoggiano le due ruote motrici (18) con leggera compressione a motore fermo. E' immediato, per chi lo volesse, adottare un altro sistema di trasmissione (p. e. ingranaggi cilindrici) o agire su una sola ruota, anziché su entrambi.

Le ruote motrici (18) con la soluzione prevista, sono in realtà ruote folli rispetto ai propri assi (15), bloccati anch'essi sul telaio mediante bulloni.

Il volano motore (29) è bloccato sul proprio asse (28) mediante accoppiamento conico. L'asse del volano (28) è folle sulla fiancata 2 mediante due cuscinetti accop-

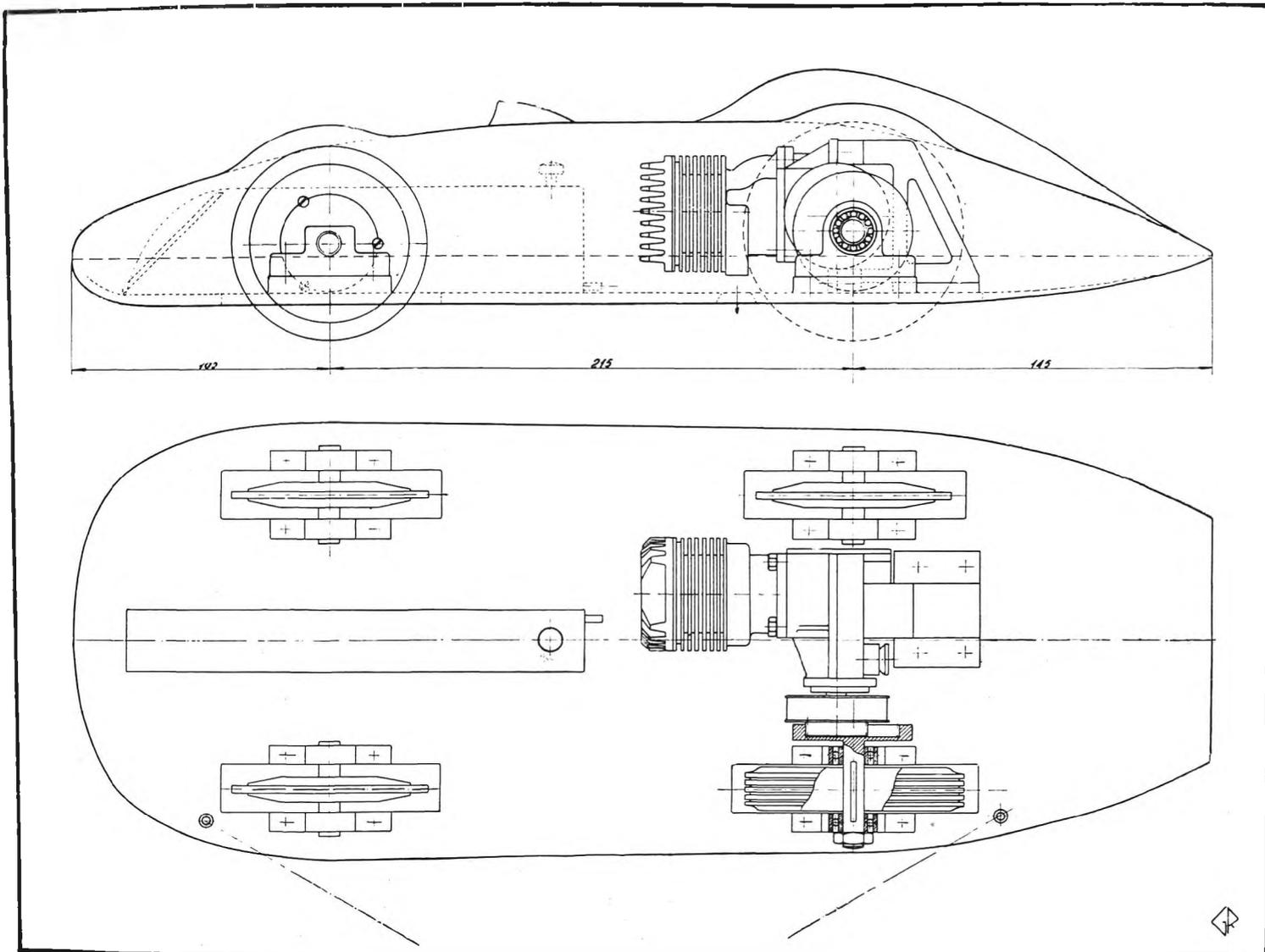
piati del tipo micron (19) 6x12x3 e riceve il moto del motore attraverso il giunto elastico.

Il giunto elastico è così realizzato. La ghiera 21 è solidale sull'asse motore (22) mediante una tacca piena che si alloggia nell'apposito incavo dell'albero motore. Nell'interno della ghiera 21, penetra il mani-

cotto di gomma 20. Attorno all'albero motore 22 è posto un cilindretto forato in gomma morbida 24. Stringendo il bullone di normale dotazione del motore (23), previo l'inserzione di apposita rondella 25, con una chiave a tubo, si provoca la compressione, e conseguentemente la dilatazione, del

(Continua a pagina 1241)

N.	denominazione	materiale	note
1	fiancata del telaio	duralluminio	lamiera 6 mm.
2	fiancata del telaio	duralluminio	ricavato dalla barra
3	distanziale del telaio	duralluminio	lamiera 6 mm.
4	distanziale del telaio	duralluminio	ricavato dalla barra
5	motore		Supertigre G. 20
6	carburatore del motore		
7	scarico del motore		
8	diaframma portacarrozzeria	duralluminio	ricavati dalla barra
9	diaframma portacarrozzeria	duralluminio	ricavato dalla barra
10	assi delle ruote folli	acciaio	ricavato dalla barra
11	cuscinetto a sfere		5 x 16 x 5
12	guance ruote folli	duralluminio	ricavate dalla lastra
13	gomme ruote folli	gomma dura	ricavate dalla barra
14	serbatoio carburante	ottone	lamiera saldata
15	assi delle ruote motrici	acciaio	ricavati dalla barra
16	cuscinetti a sfere		micron 4 x 10 x 3
17	guance ruote motrici	duralluminio	ricavati dalla barra
18	pneumatici	gomma	Pirelli 60 o 70
19	cuscinetti a sfere		micron 6 x 12 x 3
20	manicotto del giunto	gomma dura telata	
21	ghiera calettata su 22	duralluminio	ricavata dalla barra
22	albero motore		
23	dado serraggio su 22		
24	cilindretto di gomma	gomma morbida	
25	rondella	duralluminio	
26	cilindretto di gomma		
27	dado esagonale		
28	asse del volano	acciaio	ricavato dalla barra
29	volano motore	ottone	superficie esterna zigrinata. Dalla barra
30	carrozzeria	alluminio	lamiera mm. 1 battuta
31	ghiera	duralluminio	ricavata dalla barra



Dato che numerosi automodellisti mi hanno scritto chiedendo notizie su questo automodello, mi sono deciso a presentare il disegno, completandolo con alcune note costruttive allo scopo di facilitarne la costruzione a chi intendesse affrontarla. Premetto che la costruzione di questo modello appare semplice, ma per ottenere dei risultati soddisfacenti, è necessario lavorare con grande attenzione e con la massima meticolosità.

Il fondo o telaio di questo modello verrà fuso in lega leggera, dopo averne realizzato un modellino in legno, finito con gran cura. Dallo stesso pezzo sono ricavati i blocchetti che, per mezzo di viti da mm. 5, lateralmente alle asole, portano gli assi delle ruote.

Le ruote anteriori e quella posteriore esterna al senso di marcia della macchina sono lenticolari e formate da due dischi di alluminio recanti la sede per il cuscinetto, al centro; per mezzo di tre viti da mm. 3, fra questi dischi viene stretto un anello di gomma dura dello spessore di mm. 3 circa. Il diametro di queste tre ruote è di mm. 80, quello della ruota motrice è invece di mm. 90. I lettori, naturalmente, si domanderanno per quale ragione ho voluto adottare una ruota motrice di diametro maggiore delle altre tre, folli. Il motivo va ricercato semplicemente in ragioni di ingombro: ruote più grandi, con una carrozzeria che le racchiude completamente, avrebbero indubbiamente aumentato le di-

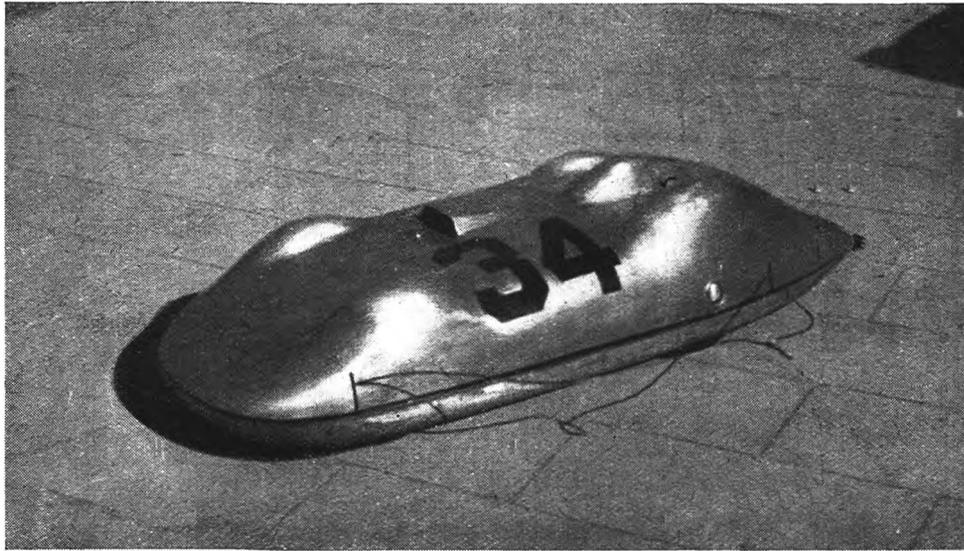
# GIAGUARO



mensioni della vettura e, di conseguenza, aumentata la resistenza aerodinamica all'avanzamento. Naturalmente, per poter ottenere un allineamento perfetto, la ruota motrice ha il suo asse più alto delle altre di mm. 5 (differenza per i raggi).

Non ho ritenuto opportuno dotare il modello di sospensioni, dato che, disponendo di una buona pista, queste sono praticamente inutili. E per poter ottenere buone velocità la buona pista è indispensabile! Naturalmente se qualcuno volesse applicarvi le sospensioni (ma solo alle ruote anteriori) può farlo, studiando un buon sistema.

Ora accennerò al sistema di fissaggio del motore ed al sistema di trasmissione. Il motore, un « Bungay 600 », è piazzato in posizione orizzontale, coricato, fissato su un castelletto di alluminio che a sua volta è fissato sul fondo con quattro viti da mm. 5. In testa al volante il motore porta un ingranaggio il quale fa presa in una corona a dentatura interna. Questi ingranaggi sono in acciaio cementato, rispettivamente di 20 denti per l'ingranaggio motore e di 40 per la corona. In definitiva, il rapporto di riduzione è di 2:1. Questa corona deve essere infilata a forza in una campana di alluminio, preventivamente riscaldata a 600° circa; la campana è in unico pezzo con l'asse della ruota, montata su due cuscinetti a sfere che, come è visibile nel disegno, alloggiato su due supportini fissati ai



blocchetti del telaio. Il mozzo della ruota (una Pirelli) viene normalmente fissato sull'asse per mezzo di una chiave.

Questo sistema di trasmissione, seppur finora sconosciuto in Italia è senz'altro di gran lunga superiore a tutti gli altri sistemi: nel mio caso, infatti, i denti in presa sono più di uno, in modo che gli sforzi, anzi che poggiare su una sola coppia di denti, si distribuiscono su un numero maggiore, evitando così la temuta rottura di denti che frequentemente si verifica con i comuni ingranaggi piani. La coppia conica, a parte il fracasso che genera, presenta sempre notevoli difficoltà di allineamento, oltre ad un rapido logorio. Naturalmente è molto difficile trovare in commercio questi ingranaggi, già pronti; sarà quindi necessario rivolgersi ad una officina di precisione e farsi costruire. Tuttavia la ditta Aviomini di Roma ne ha già posti in vendita due tipi, per motori da 5 e da 10 cc., ad un prezzo che è alla portata di tutti.

La carrozzeria è formata da una lastra di alluminio battuto per mezzo di appositi martelletti a palla, ed in essa vengono ricavati, sempre battuti, la finta cabina di guida e le carenature delle ruote. Al centro della carrozzeria, in prossimità della testa del motore vi è una presa d'aria per il raffreddamento. Questa colonna d'aria, entrata attraverso que-

sta feritoia, dopo aver raffreddato il motore uscirà posteriormente attraverso la linea di chiusura.

Il serbatoio è piazzato al centro della macchina ed è a sezione rettangolare, in lamierino di ottone da 5 decimi di spessore.

Vicino al bordo di chiusura interno, fusi sul fondo, vi sono due blocchetti che servono per l'attacco dell'imbrigliatura.

La parte inferiore del fondo deve essere perfettamente dritta, altrimenti possono verificarsi degli scherzi del genere di quello capitato a me, in occasione della gara romana. Terminato il modello, iniziai le prove per la messa a punto. Dopo aver sostituito questo o quello, riuscii a raggiungere una velocità di 180 km/orari, senza presentare difetti. Il giorno della quarta di Campionato, come alcuni di voi sapranno, effettuai un lancio di prova, per verificare che tutto fosse a posto; e mentre la macchina se ne passeggiava per la pista ad una velocità di circa 120 Km/orari, uno spettatore che voleva vedere più da vicino mise casualmente il piede sulla strada del piccolo bolide. Morale: tre mesi di ospedale per quello spettatore, perdita della gara per me, perchè il fondo della macchina si era incurvato.

Tentai qualche lancio, senza aver notato, o perlomeno senza avervi dato peso, a questo ultimo particolare; e proprio nel primo lancio di gara, nei primi cinque giri raggiunse i 151 orari, e poi, sollevandosi dalla parte anteriore, capottò. Fu così che rinunciai alla gara, mi ritirai in silenzio... sperando nella prossima occasione!

EMIRO RONCONI

## E' nata la F.E.M.A. (FÉDÉRATION EUROPÉENNE DU MODÉLISME AUTOMOBILE)

*I tempi erano maturi. Sapevamo dell'esistenza di una forte (numericamente) Associazione francese di Automodellismo; eravamo in contatto con il Swiss Model Car Club, di recente formazione ma con un Presidente molto dinamico ed appassionato, il signor Philip Rochat; i tedeschi avevano fatto la loro apparizione con alcune interessanti realizzazioni modellistiche su Model Maker; gli inglesi sono, almeno per ora, i nostri maestri europei, ed allora abbiamo pensato di prendere noi (AMSCI) l'iniziativa della creazione di una Federazione Europea di Automodellismo.*

*Abbiamo interpellato tutti i Club di cui sapevamo l'esistenza e si è tenuta a Ginevra, al Palazzo degli Sport, in occasione della prima Mostra Internazionale di Modellismo la "Costituente".*

*Ecco il verbale originale dell'Assemblea di fondazione della F.E.M.A.:*

Grazie all'iniziativa del sig. Gustavo Clerici di Milano è stato possibile riunire a Ginevra i delegati delle principali Associazioni Europee di Automobilismo. Erano presenti:

il Sig. Gustavo Clerici presidente della ASMCI (Auto Model Sport Club Italiano);  
il sig. Maurice Bayer, presidente dell'AMCF (Auto Modéle Club de France) e delegato della Commissione Sportiva Francese dei Club di Modelli ridotti di automobili);

il sig. Philip Rochat, Presidente del S. M. C. C. (Swiss Model Car Club).

il signor Curt Moebius, Delegato del M. M. C. (Modell Motoren Club) Germania; assistiti dal sig. Durant di Parigi e dal sig. Schreiber di Esslingen am Neckar. I modellisti inglesi e svedesi non hanno potuto accettare il nostro invito.

La seduta ha inizio alle ore 11,30 e la simpatia spontanea che vi regna non fa che confermare l'identità di vedute dei partecipanti sulla quasi totalità delle questioni.

La necessità di una collaborazione internazionale essendo stata riconosciuta «de facto», si è deciso di passare subito allo studio del progetto di statuto presentato dal signor Clerici. Qualche modifica di dettaglio è stata apportata e lo statuto è accettato e firmato dai quattro delegati. Tuttavia il sig. Bayer si riserva l'approvazione della Commissione Sportiva Francese dei Club Automodellistici. Il segretariato, affidato al sig. Rochat in quanto presidente del Swiss Model Car Club, invierà il testo definitivo francese — che sarà l'unico a far legge — agli organismi rappresentati. Questi ultimi effettueranno una traduzione dello statuto che dovrà essere verificata dal Segretariato.

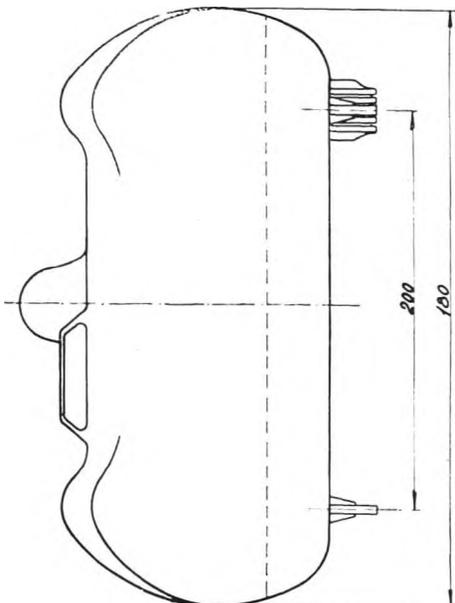
La seduta, tolta alle 13,30 è ripresa alle 16 per la discussione dei regolamenti tecnici.

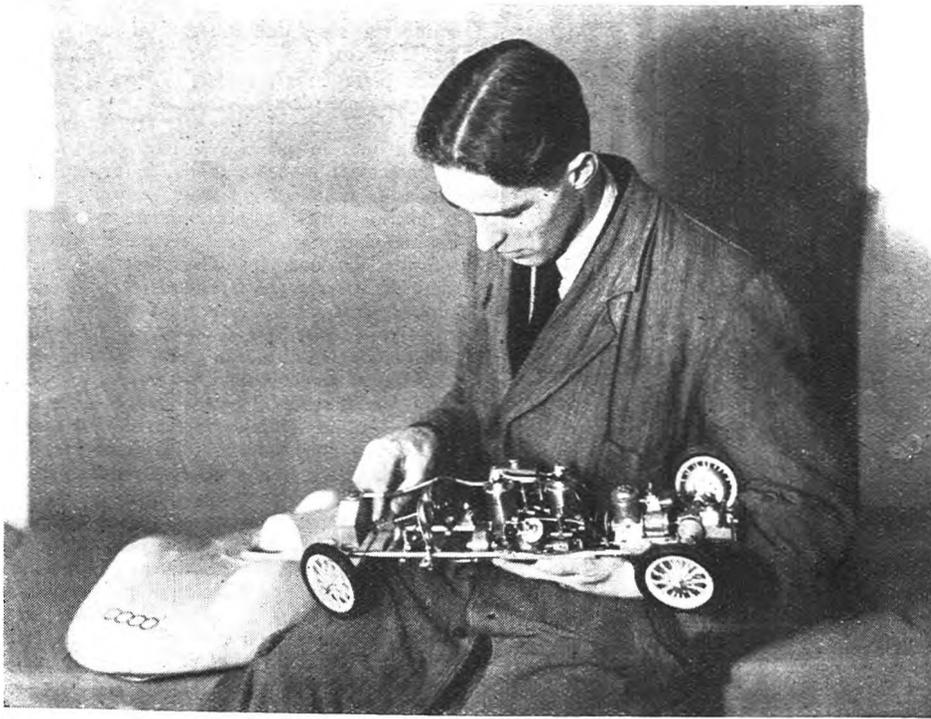
Il desiderio unanime di semplificare al massimo il compito dei modellisti, rende possibile l'abolizione delle prescrizioni di dimensioni e di peso che vigono generalmente in seno ai regolamenti a carattere nazionale. Anche qui l'ottima intesa tra i delegati permette all'Assemblea di proseguire rapidamente nei suoi lavori.

Il Campionato d'Europa si terrà probabilmente in una sola gara (di velocità) alla quale parteciperanno modellisti selezionati da ogni Associazione nazionale. Questa soluzione è stata dettata dal desiderio di non imporre ai modellisti troppo costosi spostamenti. Tuttavia resta aperta la possibilità di organizzare altre gare internazionali.

Seduta tolta alle ore 18,30.

(Continua a pag. 1240)





Una perfetta riproduzione della « Auto Union Special » con motore bicilindrico da cmc. 7,5 realizzata dall'appassionato automodellista germanico Wilhelm Jaeger di Deutlingen.

E' fuori dubbio che lo spirito d'intesa che ha caratterizzato la fondazione della F.E.M.A. lascia intravedere una stretta collaborazione internazionale ed allo stesso tempo una intensificazione dell'Automodellismo sia dai punti di vista nazionali che internazionali.

Muttenz il 13 febbraio 1932.

f.to Il segretario della F.E.M.A.  
PHILIP ROCHAT

## Lo Statuto della F.E.M.A.

Ed ecco ora lo Statuto approvato (nella redazione non ancora definitiva, ma pressoché esatta):

« Art. 1° - COSTITUZIONE - DENOMINAZIONE - CLUB FONDATAORI. — Viene oggi costituita in Ginevra, su proposta dell'A.M.S.C.I. la Fédération Européenne du Modélisme Automobile (F.E.M.A.) che comprende quali soci fondatori il Swiss Model Car Club, l'A.M.S.C.I., l'Auto Modèle Club de France e il Modell Motoren Club (Germania).

Art. 2°) - SEDE E SEGRETARIATO. — La F.E.M.A. ha sede in Svizzera presso il Swiss Model Car Club. Il Presidente del Swiss Model Car Club è per statuto il Segretario della F.E.M.A.

Art. 3°) - SCOPI DELLA F.E.M.A. — La F.E.M.A. ha per scopi:

a) promuovere, sviluppare e divulgare, attraverso le Organizzazioni Nazionali, ogni attività tecnica, sportiva e culturale inerente ai modelli di automobile;

b) organizzare direttamente o attraverso le Organizzazioni Nazionali, manifestazioni automodellistiche a carattere europeo: in primo luogo il Campionato Europeo Annuale Automodellistico, Concorsi, Mostre ecc.

c) formulare i regolamenti tecnici e di gara per il Campionato Europeo Automodellistico, Concorsi, Mostre ecc.;

d) formulare i regolamenti tecnici e di gara per il Campionato Europeo Aeromodel-

listico, e che potranno venire adottati in sede di regolamentazione nazionale.

Art. 4°) - AMMISSIONE DI NUOVI MEMBRI. — Ogni Nazione può partecipare alla F.E.M.A. con una sola organizzazione a carattere nazionale.

L'ammissione di nuovi membri alla F.E.M.A. è subordinata al voto positivo di 3/4 dei membri fondatori, ed alla maggioranza degli aventi diritto al voto.

Art. 5°) - DISTINZIONE DEI SOCI.

I Soci della F.E.M.A. si dividono in:

a) Soci Fondatori

b) Soci Associati.

Art. 6°) - VOTI.

Ad ogni Socio fondatore spettano due voti. Ad ogni Socio associato spetta un voto (se dispone di meno di 200 soci nazionali) e di due voti se dispone di più di 200 soci. Hanno diritto al voto solamente i Soci in regola con il pagamento della quota annuale. Ogni decisione deve venir presa, salvo quanto detto all'art. 4°, a maggioranza semplice; in caso di parità decide il voto del Presidente.

Art. 7°) - QUOTE.

Ogni Organizzazione Nazionale verserà annualmente entro il 31 Marzo alla F.E.M.A. Franchi Svizzeri 0,25 per ogni Associato di cui dispone in Sede Nazionale, con una quota minima singola di Franchi Svizzeri 10.

Art. 8°) - CONSIGLIO DIRETTIVO. — La F.E.M.A. è retta dal Consiglio Direttivo di cui fanno parte tre rappresentanti di ogni Nazione associata, ognuno dei quali ha diritto al voto come già detto all'art. 6°. Il Consiglio Direttivo deve eleggere nel suo seno il Presidente ed il Tesoriere. Il Consiglio Direttivo dura in carica due anni. Al Consiglio Direttivo sono conferite tutte le facoltà di ordinaria e straordinaria amministrazione. Il Tesoriere dovrà controfirmare gli atti contabili, provvedere all'amministrazione dei fondi e redigere i bilanci annuali preventivo e consuntivo.

Art. 9°) - RIUNIONI DEL CONSIGLIO DIRETTIVO. — Il Consiglio Direttivo si riunisce in via ordinaria una volta all'anno ed in

via straordinaria ogni qualvolta il Presidente lo riterrà opportuno. Il Consiglio potrà anche essere convocato dietro richiesta scritta di membri aventi diritto a 2/5 dei voti. Le Assemblee Straordinarie non potranno venire convocate in un termine di tempo inferiore ai trenta giorni.

Art. 10°) - COMMISSIONI. — Il Consiglio Direttivo potrà creare Commissioni di studio per particolari problemi: sempre mantenendo il diritto di omologare quanto da esse proposto.

Art. 11°) - LINGUA. — La lingua ufficiale della F.E.M.A. è la lingua francese.

Art. 12°) - UNITA' DI MISURA. — L'unità di misura della F.E.M.A. è il Sistema metrico decimale.

Art. 13°) - SCHEDARIO AUTOMODELLISTI EUROPEI. — La F.E.M.A. terrà uno schedario degli automodellisti europei, secondo le segnalazioni che ogni Organizzazione nazionale fornirà contemporaneamente al versamento delle quote.

Ginevra, 2-2-1952.

Firmato:

per l'AMSCI: Gustavo Clerici  
per C.S.F.C.M.R.A.: Maurice Bayet sotto riserva dell'approvazione della Commissione Francese per M.M.A.  
per M.M.C.: Curt Moebius  
per S.M.C.C.: Philip Rochat.

\*\*\*

*E qui hanno termine i documenti ufficiali. Noi abbiamo ottenuto tutto quanto desideravamo e più precisamente:*

a) Sede dell'Associazione in Svizzera, Facilmente raggiungibile da Milano dove è la sede dell'AMSCI;

b) Segretariato affidato al Sig. Rochat, persona capace, sportiva, diligente ed appassionata.

c) Lingua francese. Qui il pericolo, se per esempio l'iniziativa fosse stata presa dai tedeschi o dagli inglesi o Dio ce ne liberi dagli svedesi, era grosso. Non potevamo del resto pretendere che fosse prescelta la lingua italiana ed il francese, che tutti più o meno mastichiamo, è la migliore soluzione.

d) Misure. Qui il pericolo era ancora più grosso e la nostra proposta, fra nazioni che tutte usano il sistema metrico decimale, ha avuto consensi unanimi.

Il lavoro della F.E.M.A. è piuttosto gravoso. Deve in breve tempo varare i regolamenti tecnico e di gara conciliando le diverse tendenze nazionalistiche (specie per quanto riguarda i modelli « riproduzione »), organizzare il Campionato Europeo (che si terrà quasi certamente a Ginevra per quest'anno) creare un ferreo Regolamento per i primati a carattere internazionale e se ha tempo entrare in contatto con le Organizzazioni Americane... Australiane e, se invece di far guerre, rivoluzioni e sabotaggi, si dedicassero a cose più tranquille e divertenti, con quelle asiatiche ed africane!!

### Modellismo N. 1

Abbiamo potuto recuperare alcune copie del 1° numero di questa Rivista, che mettiamo in vendita al prezzo di L. 600.

Gli interessati si affrettino a scrivere alla nostra Amministrazione

# NOTIZIE DALL' A. M. S. C. I.

Dal notiziario AMSCI stralciamo:

Riunione Consiglio Direttivo 1952 tenutasi il 6 dicembre 1951 presso l'A. C. di Milano e si è proceduto alla destinazione delle cariche sociali. Sono stati eletti i seguenti signori:

Gustavo Clerici, presidente; Mancini ing. Filippo, vice presidente; Cortinovis ing. Alfredo, tesoriere.

Le quote sociali per il 1952 sono state così stabilite:

Soci ordinari, lire 1000; Soci sostenitori, lire 5000; Soci benemeriti, lire 10.000.

Scuderie (da 3 a 5 componenti) lire 3000; (da 5 a 10 componenti) lire 6000; (oltre i 10 componenti) lire 15.000.

E' stata nominata una commissione tecnica sportiva per la revisione dei regolamenti tecnico e di gara composta dai seguenti signori:

Presidente: Castelbarco conte Luigi, Commissario C.S.A.I.; vice presidente: Clerici ing. Francesco, Commissario C.S.A.I.; membri: Bonetto Emilio (Scuderia Alfa Romeo); Carugati Vitaliano (Scuderia Milano); Del Verme ing. Piero; Mancinelli geom. Elso (Scuderia Dorica); Rovelli ing. Nino (Scuderia Felir).

Riunioni Commissione tecnico sportiva. - Nelle tre riunioni tenute è stato varato il regolamento tecnico e di gara per l'anno 1952 (salvo vidimazione del Consiglio Direttivo).

A grandi linee il campionato si terrà in quattro prove, due primaverili e due autunnali per quattro categorie, essendosi aggiunta quella per motori fino a 1,5 cc. Una gara internazionale dovrebbe tenersi a Monza nella estate 1952. Comunicazioni dettagliate saranno trasmesse con i prossimi bollettini.

Anuario 1952. - E' in corso di stampa l'annuario A.M.S.C.I. 1951 che oltre a riassumere tutte le attività sociali svolte lo scorso anno, tratterà i seguenti argomenti:

- Pista di Monza - topografia - modalità per raggiungerla - regolamento per il suo uso.
- Prontuario delle velocità all'1/10 di secondo sulla base di un km.
- Elenco nominativo con indirizzi dei soci.
- Elenco delle Scuderie.
- Risultati delle gare svoltesi nel 1951.
- Classifiche finali Campionato Italiano.
- Primati Italiani stabiliti.

La pubblicazione avrà carattere continuativo e sarà la rassegna dell'automodellismo italiano; verrà posta in vendita a L. 200 per gli associati e L. 300 per i non soci. Si invitano i signori soci interessati in tale pubblicazione a prenotarsi presso la sede dell'A.M.S.C.I. accludendo la rispettiva cifra.

Distintivi. - E' in corso di approntamento il distintivo sociale che sarà venduto a L. 200 per i soci ed a L. 300 per i non soci. Chiunque desiderasse averlo è pregato dare la propria adesione.

## PREMI CAMPIONATO ITALIANO AUTOMODELLI 1952

Sono stati finora offerti i seguenti premi speciali:

a) Dalla Ditta C.E.I.G.A. - Milano, via Manin, 23:

L. 10.000, per ogni gara di campionato al primo classificato classificato nella categoria 2,5 cc. con motore E.D. 2.46;

L. 10.000, al primo in classifica finale di campionato che ha partecipato a tutte le prove con motore E.D. 2.46;

L. 10.000, a chi avrà ottenuto la maggior velocità con motore E.D. 2.46.

b) Dalla Rivista «Modellismo» - Roma, piazza Ungheria, 1:

L. 40.000, che saranno destinate secondo criteri che verranno comunicati in seguito.

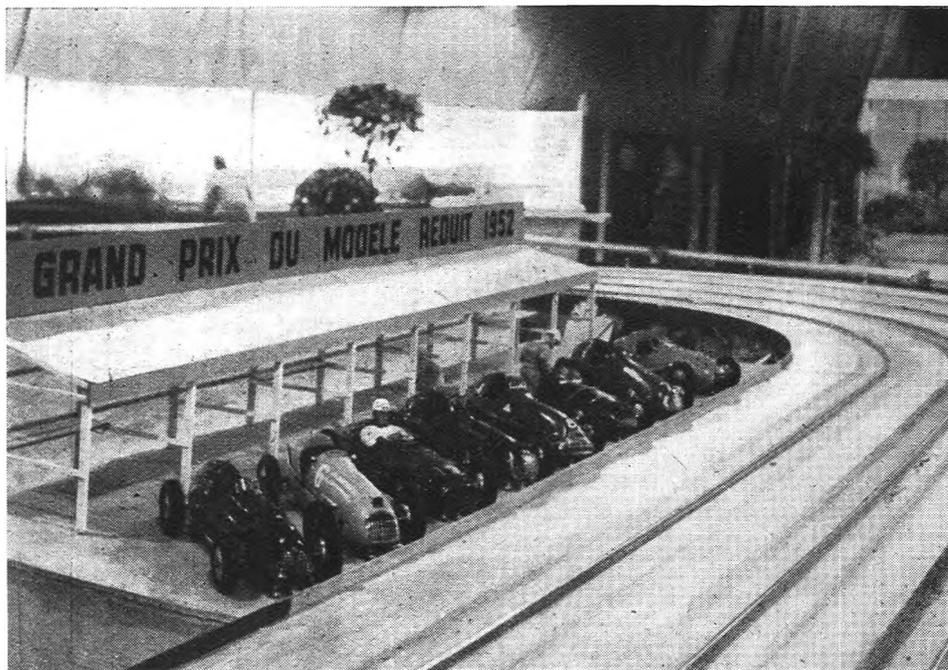
c) Dalla Ditta Micromeccanica Saturno - Bologna, via Fabbri, 4 - costruttrice dei motori Supertigre:

L. 25.000, al primo in classifica finale di campionato, categoria 2,5 che abbia partecipato a tutte le prove di campionato con motore G. 20 S.

d) Dalla Ditta Aeropiccola - Torino, Corso Peschiera, 252:

L. 10.000, in buoni di acquisto materiale. Coppa «Aeropiccola» trasmissibile di prova in prova e definitivamente aggiudicata al vincitore per il miglior piazzamento con motore «Pantera» nella classe 10 cc.

(Altre notizie AMSCI: v. pag. 1250)



Ecco la pista a rotaie costruita per gli automodelli nel salone modellistico internazionale di Ginevra, la quale consentiva la corsa fino a cinque macchine contemporaneamente. Nei pressi dei box sono schierate alcune perfette riproduzioni.

## Progetto di automodello bisiluro

(Conti da pag. 1237)

cilindretto 24 che in tal modo comprime il manicotto 20 contro la ghiera 21. Abbiamo in tal modo ottenuto di rendere solidali il manicotto 20 con l'albero motore 22. Analogamente viene bloccato sul manicotto di gomma 20, l'albero del volano motore 28 che, inserito attraverso il foro dei cuscinetti 19, già provvisto del proprio cilindretto di gomma 26 e del bullone 27 viene reso solidale col manicotto, avvolto dalla ghiera 31, mediante la rotazione del bullone 27.

In questo modo l'albero del motore 22 e l'albero del volano 28 sono fra di loro resi solidali attraverso il manicotto elastico 20.

Immediata è la possibilità di cambiare rapporto di trasmissione. Basta spostare la posizione dei perni 15 delle ruote motrici ed assumere conseguentemente volani di diverso diametro, oppure, mantenendo i perni nella stessa posizione, adottare pneumatici di sezione diversa. Nell'automodello progettato, ad esempio, mentre sulla pianta sono montati pneumatici da 60 mm., sul fianco B-B sono previste gomme da 70 mm. per di più in posizione maggiormente distanziata dall'asse del volano, onde esattamente determinare i massimi ingombri sul siluro «ruote».

Le ruote folli sono del tipo lenticolare. Il cuscinetto a sfere 11 (5x16x5) e la gomma 13, ricavata dalla lastra, sono fra loro resi solidali mediante le due guance 12 in duralluminio fra loro unite per mezzo di tre viti.

Le ruote motrici, montate folli sui propri assi 15, sono equipaggiate di una coppia di cuscinetti micron affiancati (16) (4x10x3) onde avere i minimi ingombri. Le gomme del tipo Pirelli, munite di anelli interni anticentrifuga, sono bloccate sui cuscinetti mediante le guance 17 fra loro solidali mediante viti passanti.

Ing. FRANCESCO CLERICI

## Rivenditori diretti

### Aeromodelli

P.za Salerno, 8 - ROMA

### Aviominima-Cosmo

Via S. Basilio, 49-a - ROMA

### Emporium

Via S. Spirito, 5 - MILANO

### Giocattoli Noè

Via Manzoni, 26 - MILANO

### Micromodelli

Via Volsinio, 32 - ROMA

### Modellalpa

Via R. da Bari, 113 - BARI

### Movo

Via S. Spirito, 14 - MILANO

### Zeus Model Forniture

via S. Mamolo, 64 - BOLOGNA

### Aggiornate le collezioni!

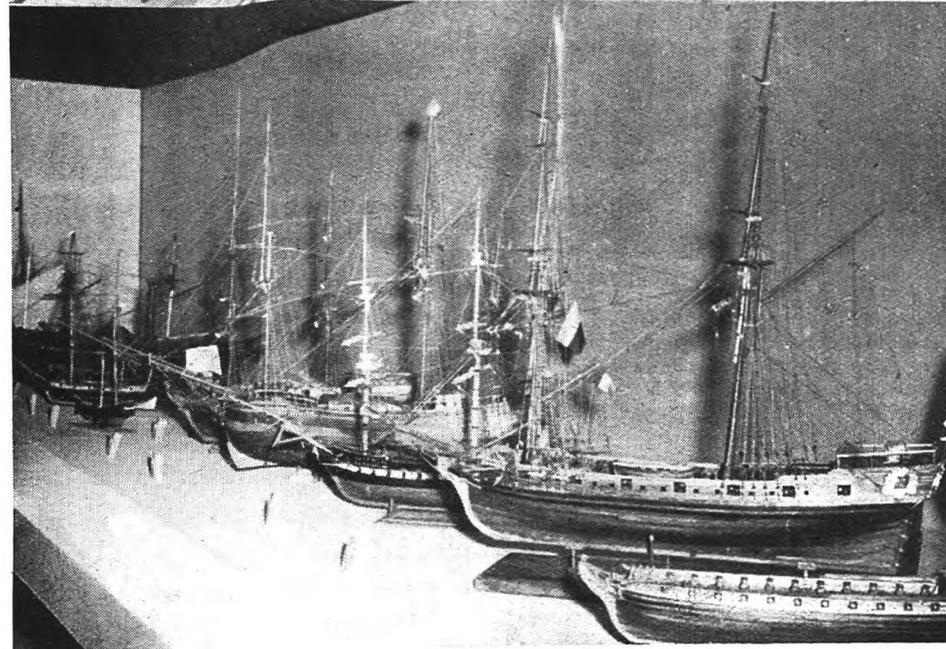
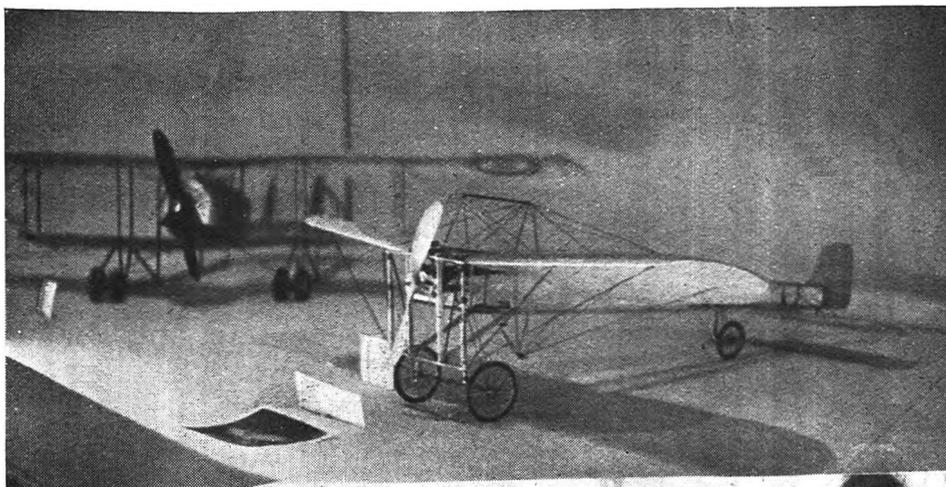
Le copie arretrate di "MODELLISMO", vanno rapidamente esaurendosi. Affrettatevi a completare le vostre collezioni!

I numeri arretrati vengono inviati franco di porto dietro rimessa a mezzo vaglia postale od assegno bancario.

N. 1 e 2	esauriti
Del 3 al 6	L. 50 cad.
Del 7 al 26	L. 100 cad.
Del 27 al 33	L. 200 cad.
Del 34 in poi	L. 250 cad.

Indirizzare alle Edizioni MODELLISMO  
Piazza Ungheria, 1 ROMA 121

# Il 1° Salone modellistico internazionale



Un panorama vasto e completo di tutto il modellismo europeo è stato offerto il mese scorso ai visitatori del 1. Salone Internazionale di Modelli che si è tenuto a Ginevra dal 31 gennaio al 10 febbraio di quest'anno nei grandi padiglioni del Pavillon des Sports.

Questo Salone, prima rassegna del genere che si organizza nell'Europa continentale, è stata una felice iniziativa che ha permesso di portare a diretto contatto e conoscenza del pubblico un considerevole numero di modelli, molti dei quali autentici capolavori per la tecnica con cui erano costruiti e per l'impronta artistica che gli amatori delle riproduzioni navali antiche hanno saputo infondere con un realismo straordinario alle loro costruzioni, realismo dovuto molte volte a laboriose ricerche, lunghi e minuziosi confronti pur di essere certi di non incorrere in errori di interpretazione.

Sotto l'insegna: « L'Eau, le Rail, la Route, les Ailes » sono stati ospitati in un grande locale del Pavillon des Sports i modelli di ogni tendenza costruttiva, sia per quanto riguarda il « tipo » di modellismo che per le sue finalità e precisamente: riproduzioni di modelli antichi e moderni dalla Feluca Piratesca del XVII secolo al modello di aereo a reazione, dalla locomotiva Crampton della Parigi-Strasburgo del 1860 ai modelli radiocollati, dai cutter da regata agli aerodinamici automodelli che saettano a 40 metri al secondo.

Gli organizzatori hanno voluto questa esposizione, oltre che per giustamente valorizzare gli sforzi ed i sacrifici costruttivi dei cultori del modellismo, anche per scoprire i « pezzi » che molte volte sono gelosamente custoditi dai loro proprietari i quali per modestia professionale non sono portati alle pubbliche esibizioni ed amano viceversa il loro lavoro ed i loro problemi.

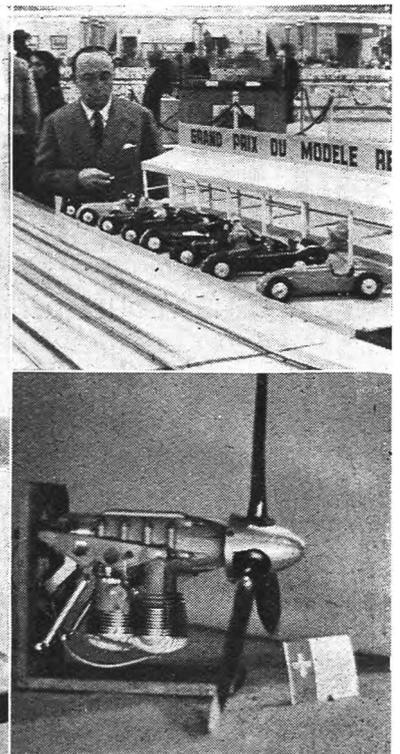
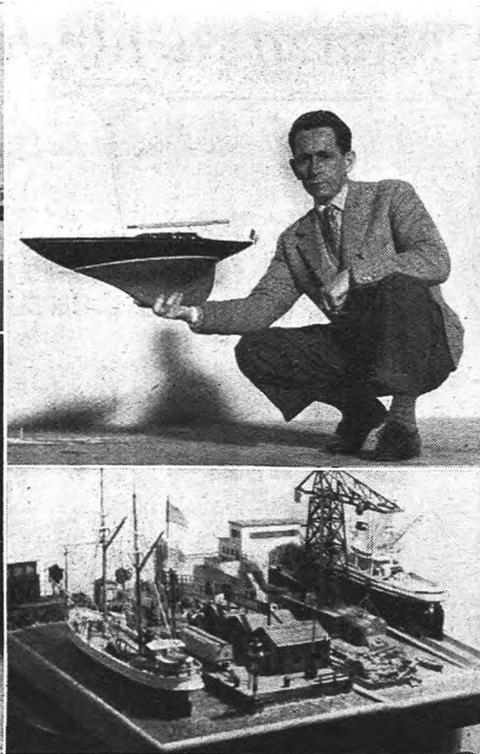
Una Giuria internazionale ha attentamente vagliato modello per modello ed assegnato ad ogni partecipante un punteggio di lode e relativo diploma. Quest'anno, data la ristrettezza del tempo a disposizione, il Salone ha invitato solo rappresentative del modellismo francese, italiano, svizzero e tedesco, ma dalle riunioni tenutesi con gli organizzatori si sono fissate per il futuro interessanti proposte concluse col seguente programma di massima:

1) Il Salone Internazionale per Modelli sarà ripetuto l'anno prossimo ancora a Ginevra nel mese di Aprile e negli anni successivi a rotazione in una città dei vari paesi partecipanti.

2) Le basi stesse della mostra saranno ulteriormente ampliate includendo un nuovo genere di modellismo e cioè il modellismo architettonico e quindi anche quello scenografico. S'è voluto con ciò sancire la funzionalità educativa e didattica di una forma di attività che interessa ed istruisce.

3) Per i prossimi Saloni è stata assicurata la partecipazione oltre che del Belgio, Danimarca, Olanda, Norvegia e Jugoslavia anche dell'Inghilterra e degli Stati Uniti di America.

Alcuni angoli del salone modellistico di Ginevra. Dall'alto in basso: due splendide riproduzioni francesi dei primissimi velivoli munite di motorino a scoppio per volo controllato - Un gruppo di macchine, sulla pista a rotale, esposto alla ammirazione del pubblico - Alcune riproduzioni di navi antiche, opera di costruttori svizzeri.



In alto, da sinistra: alcune perfette riproduzioni francesi - Il genovese Terrarossa « factotum » degli espositori italiani con un bel modello di cutter - Il conte Castelbarco di Milano osserva l'allineamento delle vetture nel box. — In basso, da sinistra: Vallet di Ginevra, il « tecnico » dell'organizzazione, presta le sue cure ad un controllato con « Dynajet » - Un ottimo plastico di Giancarlo Zipoli, riproducendo un cantiere navale - Un motorino svizzero bicilindrico da 30 cc. che fornisce CV. 1.8 a 6000 giri.

4) E' stato creato un Comitato Internazionale Permanente i cui Delegati scelti fra ogni nazione partecipante hanno il compito di organizzare l'afflusso degli espositori affiancandosi con esperti nazionali di ogni ramo del modellismo.

Come è stato detto innanzi erano presenti tutti i tipi di modelli divisi nelle varie categorie principali e quindi la grande sala si presentava con i lati predisposti in tante singole mostre molto bene allestite in ognuna delle quali figurano i seguenti gruppi di modelli:

- a) Riproduzioni di navi moderne, di guerra e di pace, incrociatori, corvette, dragamine, rimorchiatori, pescherecci, petroliere, baleniere, mas, ecc.
- b) Modelli velici moderni: velieri da regata, cutter, ecc.
- c) Riproduzioni di navi antiche, navi corsare, galeoni, cocche, caravelle, galere, ecc.
- d) Modelli di motoscafi da diporto e da velocità.
- e) Automodelli di ogni categoria, sia del tipo « riproduzione in scala » che del tipo da velocità da pista.
- f) Modelli volanti, telecomandati e a volo libero; riproduzioni storiche e perfette costruzioni dei tipi più moderni, anche plurimotori.
- g) Locomotive e materiale rotabile ferroviario di tutti gli scartamenti, epoche e nazionalità.
- h) Accessori per il modellismo come motori elettrici, a vapore, a combustione interna mono e bicilindrici.

Dal cielo della sala elegantemente ornata dagli striscioni variopinti delle bandiere del-

le nazioni partecipanti sbucavano, leggermente sospesi ad invisibili fili i grandi modelli veleggiatori. In mezzo al padiglione oltre ad alcuni modelli eccezionali per mole e per valore costruttivo come l'aeromodello radioguidato del francese Paulet, la corvetta del connazionale Falconnet e la stupenda locomotiva del nostro bravo Carandini erano predisposti due gangli vivi e dinamici fra tanti modelli che per forza di cose dovevano essere tutti statici; vogliamo alludere alla grande vasca per le esibizioni di modelli di battelli radioguidati ed il grande plastico con la pista a binari multipli per le corse degli automodelli.

Se la curiosità del pubblico lasciava intuire un meritato rispetto, attenzione e comprensione dinanzi ai modelli esposti, somma di lavoro paziente e geniale, questa stessa curiosità diventava meraviglia e l'afflusso si tramutava in ressa attorno ai due grandi recinti che venivano totalmente nascosti dagli stessi spettatori.

Monsieur Paulet di Albertville aveva predisposto al centro della grande vasca due piccole boe galleggianti e, comando radio alla mano, impartiva ai docili modelli tutte le manovre per l'accostata, il giro attorno alle boe, il dietro front, ecc., comandi tutti illustrati a mezzo di microfono così che il pubblico conosceva in anticipo i movimenti delle imbarcazioni ed apprendeva dalla viva voce dell'operatore dettagli tecnici e costruttivi che lo interessavano vivamente.

Alternativamente dopo le dimostrazioni alla vasca si passava alle corse degli automodelli sulla pista a binari. Qui lo spettacolo assumeva una fisionomia del tutto particolare perchè le piccole macchine, perfettamente in scala con quelle reali (tanto in scala che vi era pure un pupazzo al posto del pilota) davano la perfetta sensazione di assistere ad una vera corsa automobilistica, soprattutto perchè il plastico prevedeva un circuito piuttosto accidentato con curve molto strette in ambo i sensi, una salita con relativa discesa nonché un allestimento di piccole tribune, passerelle e box da non avere nulla da invidiare ai più organizzati Grand Prix. Se a

tutto questo scenario si aggiunge il frastuono dei piccoli motori a scoppio ed il classico odore di olio di ricino bruciato la verosimiglianza è perfetta ed anche le velocità di marcia sono proporzionali alle dimensioni dei modelli. Su queste piste i modelli possono gareggiare contemporaneamente anche quattro alla volta e la tenuta di strada è assicurata da un geniale sistema di guide oscillanti imperniate sulle vetture.

Questa breve descrizione del primo Salone Internazionale per Modelli dovrebbe essere completata dalla presentazione di tutti i più meritevoli modelli esposti, ma purtroppo lo spazio a disposizione non lo permette e dovrò limitarmi a segnalare alcuni dati statistici:

Nazioni Espositrici	N. Espositori	N. Modelli esposti
FRANCIA	52	76
GERMANIA	15	31
ITALIA	37	63
SVIZZERA	48	122

Totale 152 292

I 63 modelli esposti italiani erano così suddivisi:

Modelli di aerei	N.
» auto	9
» navi antiche	19
» navi moderne a motore	9
» cutter da regata	8
» locomotive	7
» vari	8

Il successo di questo primo Salone è stato completo ed unanime. Era autentica « folla » quella che gentilmente (data la posizione geografica della città) si urtava spalla a spalla pur di non perdere un particolare di un modello esposto o l'attimo in cui due vetture si sorpassavano. L'iniziativa del « Pavillon des Sports » è stata coronata anche dal pieno favore degli espositori (che hanno avuto una cortese ospitalità) ed ha valorizzato al massimo i loro sforzi permettendo di esibire in una cornice di festosa armonia quelle costruzioni cui infondono tanto lavoro e passione.

Ing. FRANCESCO CLERICI

# La pista di Monza attende gli automodellisti

Con la creazione di una solidissima rete di protezione intorno a tutta la circonferenza del maggior anello di cemento, la pista di Monza per automodelli è pressochè completata. Coi primi tepori primaverili anche un soffice tappeto erboso comincia a prendere consisten-

za e ad occupare tutti gli spazi fra un anello e l'altro; pronto a raccogliere quelle vetture capricciose le quali, anzichè proseguire sicure su quella strada faticosamente e appositamente costruita per loro, se ne potranno uscire di pista, a ruzzolare su quel verde

accogliente e salutare (nel confronto con del volgare terriccio, nei riguardi di quel delicato congegno che è il motore).

E pur senza sottovalutare altri avvenimenti di grandissima importanza, tutto ciò che ha animato il movimento automodellistico, dai primi albori alla creazione dell'AMSCI e, recentemente, della FEMA, possiamo dire che la costruzione della pista a Monza rappresenta una delle più belle conquiste del nostro Clerici. Poichè Gustavo, con la collaborazione del fratello ing. Francesco Clerici, è veramente il cervello della nostra attività automodellistica; e spesso non solo il cervello, ma anche il nervo ed il muscolo! La sua opera ha dell'ammirevole; basta osservare a quale grado di diffusione e, soprattutto, a quale livello tecnico è giunto l'automodellismo milanese (per chi non lo sapesse, Clerici e l'AMSCI hanno la sede a Milano). Mentre in altre città, purtroppo, manca la persona che vivifichi e sproni queste attività. Esclusa Torino, dove c'è Conte che lavora sodo, Bologna dove, pare, Boreani intende darsi da fare, Ivrea, dove ci sono alcuni costruttori pieni di buona volontà, poco più rimane. A Roma, per esempio, ci sono un paio di persone le quali, hanno già fatto passi per la costruzione di una pista; alludiamo a Catitti della Micromodelli e Tabone. Dobbiamo precisare che la 4ª gara di Campionato, disputata alla Casa dello Studente, aveva ottenuto un successo clamoroso. Ecco un ottimo spunto per costruire una pista anche a Roma. Poi il terreno venne fuori da un accordo preso fra Catitti e il CRAL del Comune di Roma all'Acquatosa. Luogo eccellente, senza dubbio, sia perchè relativamente vicino al centro cittadino, e comunque ad esso ben collegato, sia perchè dotato di una eccellente attrezzatura sportiva. Quel CRAL possiede, infatti, un campo di calcio, tennis, con bagni e docce, locali adatti per accogliere i concorrenti per i box, ecc. Esso è inoltre ottimamente isolato dagli sguardi del pubblico, e provvisto di cancelli d'ingresso con botteghino per i biglietti.

Il CRAL del Comune avrebbe, dunque, posto a disposizione degli automodellisti questo terreno per la costruzione di una pista. Mancava soltanto una cosa, e voi l'avrete capito: mancavano i fondi. E c'è chi, ancor oggi, li sta cercando, con risultato, finora, negativo. Gli automodellisti romani, dopo la gara della Casa dello Studente, hanno cominciato a mettere fuori il naso, e si contano attualmente già numerose vetture in costruzione. Ma la necessità di una pista è pressante!

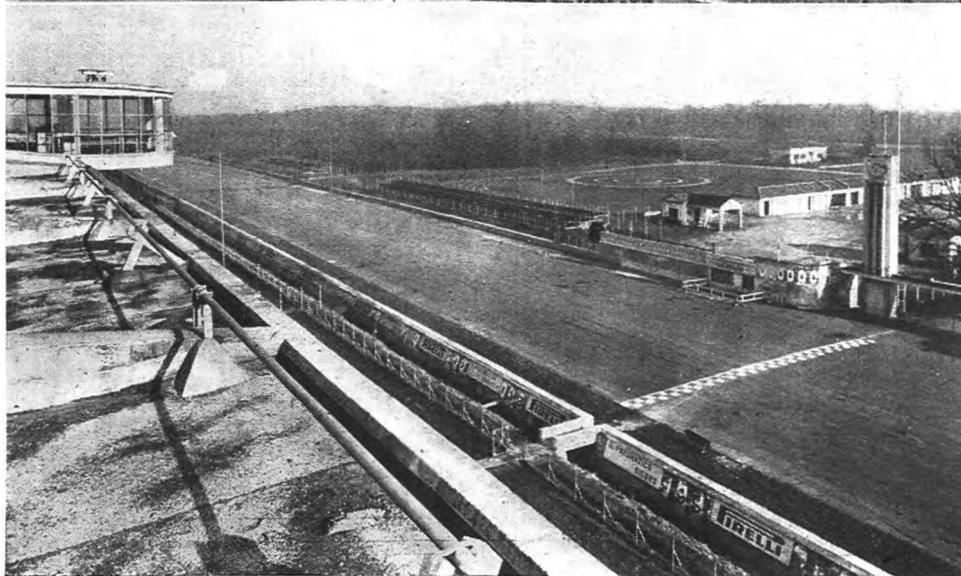
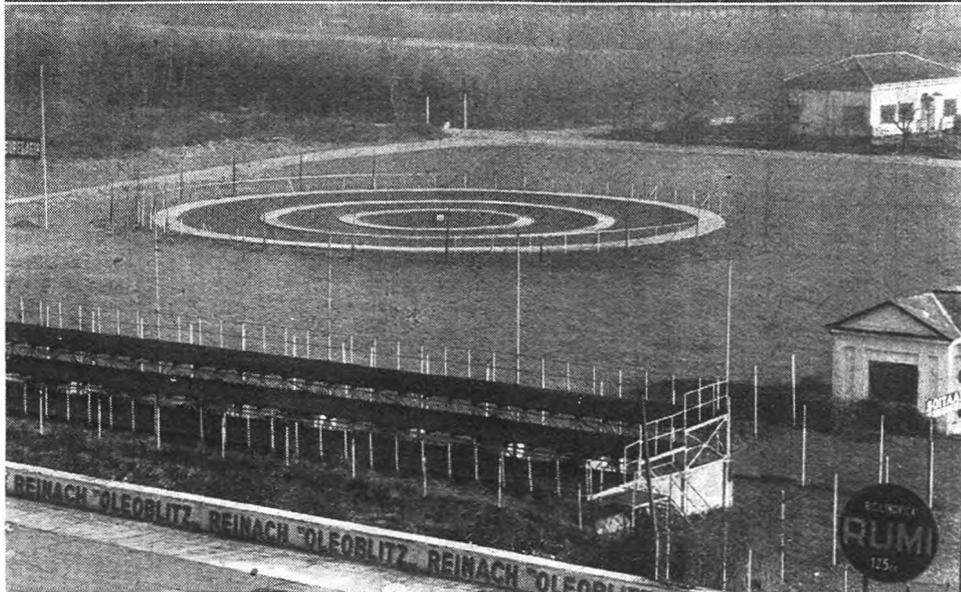
Perchè questo è stato realizzato a Monza dagli automodellisti milanesi rimane una specie di sogno, di terra promessa per chi è ancora costretto a rischiare nelle piazze l'incolumità della propria vettura ed altrui, per chi è costretto ad andare a chiedere a Tizio e Caio se, per favore, può utilizzare quella terrazza o quella pista.

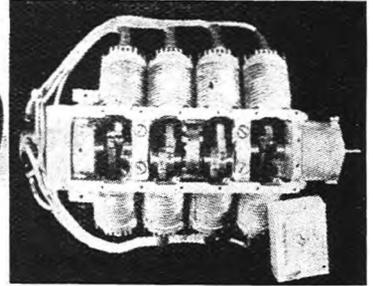
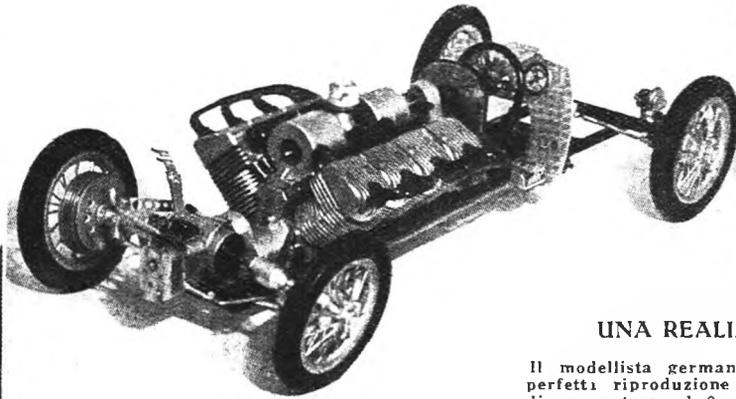
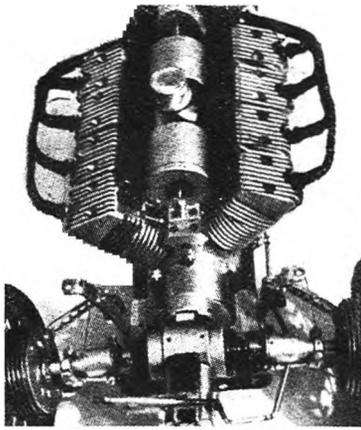
A Monza, oggi, c'è una pista riservata agli automodellisti, nel regno dell'automobilismo europeo. Con questa degna cornice, e con ogni probabilità, vedremo quest'anno la « giornata dei primati » e, si spera, una prima gara internazionale.

Torniamo però a ripetere che Monza non è altro che un esempio. Il quale deve trovare dei seguaci, a cominciare da Roma.

ILLUNGO

## ALCUNE VEDUTE DELLA PISTA, ALL'INTERNO DEL CIRCUITO





### UNA REALIZZAZIONE ECCEZIONALE

Il modellista germanico Wilhelm Jager ha costruito una perfetta riproduzione della Auto Union Record dotandola di un motore a 8 cilindri a «V» perfettamente funzionante! La cilindrata totale è di 60 cmc., accensione a magneto, quattro tempi, 3000 giri al minuto.

## L'automodellista e il commissario

Stanza di commissariato. Lo scrivano se ne sta a cavalcioni della sedia, immerso in astrusi problemi di parole incrociate, cercando di indovinare quale sia la montagna più alta del mondo, visto che "Monte Bianco" è troppo lungo. Il brigadiere, seduto sul tavolo, ha infilato la cicca di "nazionale" sullo spillo e tenta con tale artificio di cavarne l'ultima boccata. Poi, stufo, getta spillo e cicca in un angolo. Ed esclama:

"Però, quel due a zero di Treviso è stata proprio una schifezza. Vorrei sapere quand'è che quest'attacco della Roma si deciderà a camminare..."

"Già, perchè, allora che dovremmo di noi, del pareggio della Lazio, con una squadra come il Palermo?" — se ne uscì il Commissario, che fino a quel momento si era dato un contegno in mezzo alle sue scartoffie, dietro le interminabili pile di pratiche. La discussione stava per farsi infuocata, quando entrò il piantone, annunciando una visita.

Ed entrò l'automodellista.

Il Commissario prese la cartolina e cominciò le ricerche. Alla fine, estraendo una cartella di sotto una piccola montagna di carta, disse:

— Oh, ecco qua. Dunque voi sareste l'investitore?

— Beh, insomma... vede, Commissario, c'è un fatto...

— Che fatto?!

— C'è che investitore è il mio automodello...

— Automodello... che? Che sarebbe 'sta cosa — se ne uscì il commissario, aggrottando le sopracciglia. — Cos'è s'affare? Ma prima di tutto, voi ce l'avete la patente?

— Ma, io...

— Insomma, voi dovete dirmi se sì, o no. Chiaro? Qui il verbale parla chiaro. Voi avete investito il sig. E. D. con un automodello... (aguzza l'occhio, poi tira via) con un automodello, che poi non è altro che una specie di auto-

mobile, procurando al citato signore qualcosa come 96 giorni di cure. Ce l'avete, dunque, 'sta patente, sì, o no?

— Ma, vede, io non c'ero sulla macchina. E' un modello di automobile, non una vera automobile, è lungo così... — con i due indici segnò una misura sul bordo unto di quel tavolo — ...e poi cammina da solo, legato con un cavo, agganciato ad un pilone al quale gira attorno...

Il Commissario disse che non aveva capito niente. E con santa pazienza, l'automodellista ricominciò, per la quarta e quinta volta. Alla fine:

— Ah, dunque, è una piccola auto che va da sola. Ma ha un motore? Cosa? a scoppio? E va a benzina?

L'automodellista, paziente, disse che non ci voleva la benzina, ma miscela, perchè quello era un motore a due tempi. Il commissario, ricordando che quando lo zio Augusto gli prestò la Vespa per andare a trovare zia Pierina che abita a Valle d'Inferno, si raccomandò: «Stai attento, Romolo, qua non ce devi mette' la benzina, come hai visto fà a Giuseppe colla motocarrozzetta, qua ce devi mette' la miscela de oio e benzina!». Ricordò anche che, giunto dal "benzinario", quello gli domandò se la voleva "al cinque", la miscela. Lui disse di sì, per darsi un tono, per far vedere che se ne intendeva di motori lui. Tanto che, allora, aggiunse:

— La miscela, ho capito. Come la Vespa, insomma, no? Miscela al cinque, allora.

La fronte madida di sudore, l'automodellista si sforzò di spiegare che il "cinque" non c'entrava per nulla, che lì si usava alcool metilico, olio di ricino, possibilmente nitrometano... Poi dovette disegnare l'automodello sulla lavagna, perchè il Commissario voleva vedere quale fosse la sua forma.

— Perbacco — brontolava fra sé il Commissario — un caso simile non m'è capitato mai, in vent'anni di servizio! Ma poi che se

ne faranno di quella roba, se non serve neppure a portare una persona?

L'automodellista, finito il suo lavoro alla lavagna, venne congedato, con una severa paternale circa la necessità di stare più attenti, quando ci si trova a far correre un'automobile, sia pure piccola, e senza pilota.

Telefonò ad ED, appena uscito di lì (dopo quel fatto erano diventati amici), gli raccontò tutta l'avventura con la Giustizia. Poi terminò, avvertendo ED che domenica sarebbe andato a collaudare un nuovo automodello. Ed aggiunse: «Vuoi venire?».

Noi tralasciamo la risposta di E. D.

Poi, un giorno, l'automodellista tornò sul campo per una prova. E. D. era diventato uno dei migliori amici, e valido collaboratore nelle prove. E, fra gli spettatori, c'era anche il famoso Commissario.

PIC

## Modifiche al regolamento per gare di automodelli

### CARATTERISTICHE - CATEGORIE LIMITAZIONI

Art. 1 - *Definizione di automodello* - Per automodello s'intende una costruzione semovente, sostenuta da 4 ruote, la cui traslazione è ottenuta mediante la ruotazione di una o più ruote azionate da motori a combustione interna. Il profilo del motore deve essere compreso nella proiezione frontale dell'automodello. Sono ammesse sporgenze dalla carrozzeria, che è obbligatoria, solo per gli organi relativi: alla regolazione della carburazione, all'alimentazione dell'aria, al rifornimento del carburante, al punto di contatto dell'organo di accensione, ai dispositivi di arresto dell'automodello, agli attacchi di guida, al dispositivo di messa in moto, compresi anche, bene inteso, ruote, assali e sospensioni.

Art. 2. - *Trasmissioni* (abolito) - Art. 3. - *Categorie* (abolito).

Art. 4. - *Limitazioni di cilindrata dei motori: Classi*. - Gli automodelli si dividono in quattro classi così denominate:

CLASSE 1,5 - cilindrata da 0 a 1,5 cc.  
CLASSE 2,5 - » » 1,5 » 2,5 cc.  
CLASSE 5 - » » 2,5 » 5 cc.  
CLASSE 10 - » » 5 » 10 cc.

Nel caso di applicazione di più motori, per «cilindrata» si intende la somma delle cilindrata parziali.

Art. 5 - *Dimensioni* (abolito) - Art. 6. *Ruote* (abolito).

(Continua a pag. 1250)

## MOTORE PENNA 10 cc.

PENNA LORENZO

Via Genova, 168 - TORINO

Tipo Normale . . . . .	L. 16-500
Tipo Speciale con rullini sul bottone di manovella e valvola rotativa montata su cuscinetto a sfere . . . . .	18.500
Candele P. 3 . . . . .	400

Per INFORMAZIONI unire spese postali  
CONSEGNE IMMEDIATE

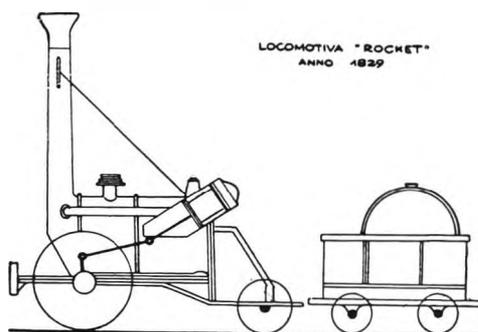
# ORIGINE E SVILUPPO DELLE FERROVIE

(Continuazione dal n. 43)

## LA LOCOMOTIVA

Con la denominazione «Locomotiva» si intende comunemente un motore, che corre su rotaie, azionato dal vapore, per quanto, volendo risalire alle sue origini, si dovrebbe dare alla parola un significato più ampio, perchè i primi motori azionati dal vapore erano semplici carri, che non correvano su rotaie.

Uno dei primi di questi carri fu ideato e costruito da Newton, in cui la forza di propulsione era data dalla reazione della caldaia al vapore uscente da un unico foro: in altri termini una primordiale applicazione dell'attuale *propulsione a gas*. Il primo tentativo realmente serio, di applicare un motore a vapore alla locomozione di un carro, si ebbe



nel 1770, anno in cui l'ingegnere francese Nicola Cugnot costruì un carro a tre ruote, in cui quella anteriore era mossa da due cilindri verticali. La sua velocità massima era di quattro chilometri all'ora e la caldaia di rame, di dimensioni abbastanza piccole, obbligava a rinnovare l'alimentazione circa ogni quarto d'ora. Questo carro fu destinato ad usi militari.

Altri studi seguirono questa via, ma con poco risultato, fino al 1803, nel quale anno comparve il primo carro azionato dal vapore, che cammina guidato da rotaie, dando vita al primo tipo di locomotiva, che fu costruita da Richard Trevithick (nato il 13 aprile 1771) che l'applicò per la trazione di carri carichi su binari. Egli fu il primo ad esprimere il convincimento, che i carri a vapore su strade ordinarie, che fino al perfezionamento delle macchine a vapore compiuto da Watt occupavano in alto grado tutti gli ingegni inventivi, non avrebbero dato nessun utile pratico, senza il collegamento della locomotiva con le guide in ferro e solo in tal modo si sarebbe potuto ottenere un risultato favorevole.

Per questa sua giusta previsione lo si deve considerare di diritto l'inventore della locomotiva. A causa però dell'insufficienza del peso, che limitava l'aderenza delle ruote sui binari, egli non potette ottenere buoni risultati. E poichè egli stesso accennava alla necessità di rendere scabra, ossia non liscia, la superficie dei cerchioni delle ruote delle locomotive, al fine di aumentare il coefficiente di attrito, mise per circa un decennio, i costruttori su di una falsa strada. Intanto nel 1805 Davies Gilbert aveva osservato, che la combustione

si attivava ad ogni scarica di vapore e pubblicò il risultato dei suoi studi su di un giornale dell'epoca, «Nicholson Journal», al che nessuno credette.

La locomotiva Trevithick camminò su rotaie formate da piastre di ghisa a forma angolare (di cui le prime furono realizzate nel 1776 per opera di Mr. John Curr) e raggiunse la velocità di circa 8 Km. all'ora, mentre la sua provvista di acqua e di carbone erano sufficienti per una autonomia di 15 chilometri. Questa locomotiva era ad alta pressione, con caldaia tipo Cornovaglia, ad un solo cilindro orizzontale, con distribuzione automatica ed a quattro ruote, accoppiate da quattro ingranaggi. Dopo le prove e i soddisfacenti risultati ottenuti con questa locomotiva, si estesero e si moltiplicarono in modo meraviglioso gli studi diretti a modificare ed a migliorare i sistemi di trazione con la macchina a vapore; e non solo in Europa, ma anche in America, dove ad opera di Oliver Evans e di altri si costruirono le prime locomotive americane, e nel 1809 si impiantarono le prime strade ferrate, adibite specialmente al servizio delle miniere. Si giunse così al 1811, in cui Blenkinsope, in collaborazione con Matteo Murray, costruì una locomotiva con due cilindri verticali di metri 0,20 di diametro, immersi nella camera di vapore della caldaia, che azionavano due bracci a 90° (manovelle), il quale credette indispensabile adottare la trazione ad aderenza artificiale, mediante un imbocco di rochetta a dentiera.

Finalmente ad opera di V. Hendley, sorvegliante delle miniere di Blakett, e dopo pazienti ed estesi tentativi, si venne nella persuasione, che il peso della locomotiva, con cerchioni lisci, in virtù dell'attrito di scorrimento fra ruota e rotaia, fosse sufficiente ad esercitare una forza di trazione di basevole entità, quando messo in movimento un numero necessario di ruote della locomotiva per aumentare così il peso aderente.

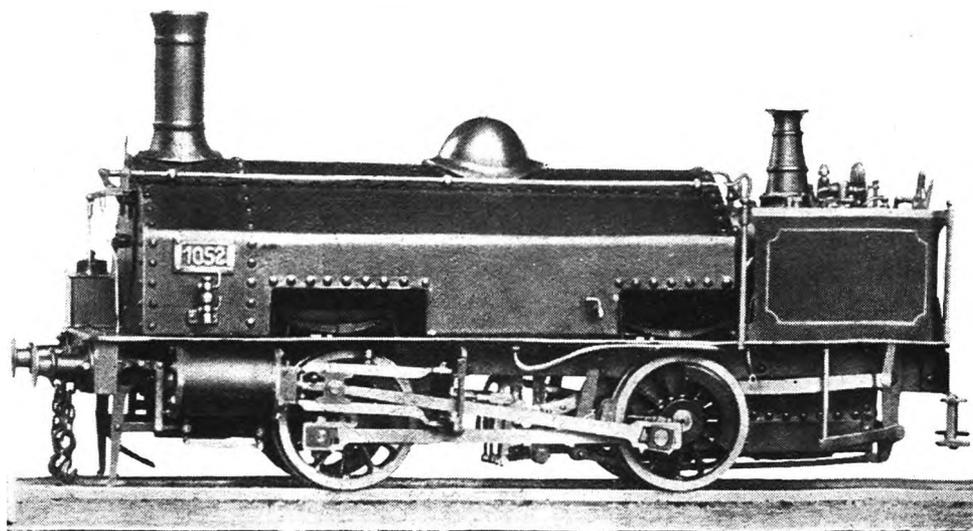
Fu per questo che Blakett nel 1813 fece correre sulle linee carbonifiche la prima vera locomotiva ad aderenza naturale. Al sorvegliante di macchine, Giorgio Stephenson (nato il 9-6-1781 in Wylam, e morto in Tapton-House il 12-8-1848), spetta però il merito del perfezionamento della locomotiva. Egli ne aveva cominciato gli studi dal 1814, costruendo in quell'anno la famosa macchina denominata *Blaker*, che poteva trascinare ben 30 tonnellate alla velocità di circa 7 Km. all'ora;

e costruì altre locomotive, negli anni successivi, con tutte le modificazioni consigliate dopo le prove della *Blaker*, che segnava un notevole progresso.

Nel 1815 Trevithick suggerì l'uso del vapore surriscaldato e della caldaia tubolare, il che impose all'inventore l'adozione della circolazione delle acque entro opportuni tubi riscaldati esternamente; e quindi, siccome gli ingranaggi di accoppiamento davano troppo rumore, si pensò di azionare direttamente le ruote portanti e collegarle fra di loro con una catena ma per evitare di avere un cammino lungo, si pensò di attivare la combustione con un richiamo artificiale di aria. Si ricorse a ventilatori e poi ad un getto di vapore alla base del camino (zampillo) che generalmente era ottenuto dal vapore di scarico. La forza motrice di queste macchine, così perfezionate, poteva raggiungere i 10 cavalli-vapore. Nel 1821, dietro le insistenze di Giorgio Stephenson, il Parlamento Inglese decretò l'apertura al pubblico esercizio della linea ferrata Stockton-Darlington, che a quell'epoca era adibita esclusivamente al trasporto del carbone ed impiegava solo cavalli come mezzo di trazione.

Si formò allora una società per la costruzione delle macchine necessarie e si ebbe la prima fabbrica di locomotive, che Giorgio Stephenson dirigeva personalmente nella Forth-Street a Newcastle. Molte furono le locomotive, che vennero costruite in quel periodo di tempo, e questo periodo fu fecondo di studi e durante il quale, sotto lo stimolo dell'ambizione e della concorrenza, scaturirono le idee più geniali, che poi elaborate e migliorate portarono alla perfezione raggiunta attualmente. Così verso il 1828 si ebbero delle macchine soddisfacenti come funzionamento, che presentavano, sotto certi punti di vista pregi e vantaggi reali. Il punto debole di tali costruzioni però era il tipo di caldaia, che non dava sufficiente evaporazione.

Un tipo di caldaia a tubi di acqua fu studiato dallo stesso Stephenson insieme a suo figlio Roberto, ma senza buon risultato. Fu merito di un francese ing. Marco Séquin, di avere inventato ed introdotto la caldaia tubolare come è usata oggi. Tale innovazione fu subito applicata dallo Stephenson nella fabbricazione della famosa locomotiva *Rocke*, che presentò il 3 Ottobre 1829 al Concorso bandito per la fornitura delle macchine oc-



1853 - Per superare il valico del Giovi da Pontedecimo a Busalla (pendenza 3,5%) vengono impiegate locomotive tender ad aderenza totale Stephenson. Potenza C V195 vel. max. Km/ora 35.

correnti all'esercizio della linea Liverpool-Manchester. In tale giorno la locomotiva Rocket percorse 70 miglia (circa centotredici Km.) ch  tale era la lunghezza della corsa di prova, con una velocit  media di tredici miglia ed una massima di ventiquattro (rispettivamente Km. 20,920 e Km. 38,623) ed avendo corrisposto pienamente a tutte le condizioni prescritte riport  netto successo su altri cinque tipi di locomotive iscritti alla stessa gara. E' da questa epoca che si pu  dire abbiano origine le strade ferrate propriamente dette.

La Rocket era dotata di una caldaia cilindrica lunga 6' e di 3' e 4" di diametro (rispettivamente lunga m. 1,829 e di m. 1,015) con 25 tubi bollitori di rame.

Le ruote motrici avevano un diametro di 4' 8" 1/2, pari a mt. 1,435.

La superficie riscaldata era di 137' piedi quadrati, ossia di 41757,6 metri quadrati; la pressione massima di 3,10 atmosfere. Il peso della macchina era di 4,5 tonnellate e quello del tender di 3,5 tonnellate; la forza sviluppata era di 20 cavalli-vapore; il costo di 550 lire sterline (13.750 lire italiane). I progressi continuarono e Stephenson stesso non si accontent  dei risultati ottenuti con la sua Rocket che, sebbene valevole come modello, non era che un abozzo delle locomotive future.

Infatti nel 1830 lo Stephenson costru  ben 12 locomotive, fino a giungere alla realizzazione della *Northumbrian*, con cui inaugur  il 15-9-1830 i viaggi sulla Liverpool-Manchester. Era una locomotiva, che portava gi  90 tubi riscaldatori nella sua caldaia, mentre la Rocket non ne aveva, come detto, che 25.

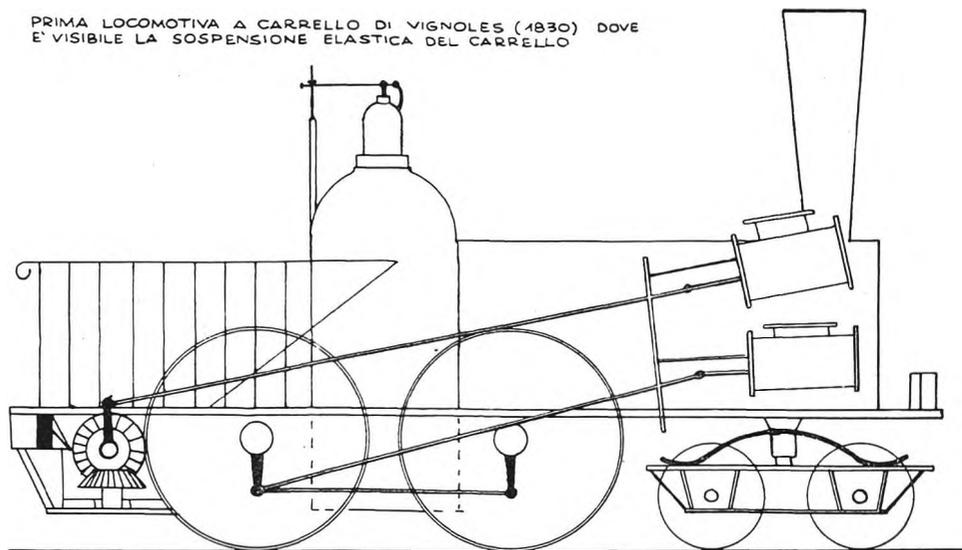
Lo sviluppo grandioso che prese la costruzione delle linee ferrate richiese quantit  enormi di materiale, e ci  per soddisfare l'esigenza delle nuove linee, che si aprivano al traffico; il che consenti successivi perfezionamenti degli impianti ferroviari; ed il periodo che va dal 1830 al 1840 fu un decennio di lavoro intenso e di grande progresso.

Difatti nel 1830 il Vignoles costru  la prima locomotiva a carrello ed a due paia di cilindri; mentre un altro passo avanti fece il costruttore Hackworth, applicando due cilindri orizzontali e facendo agire i loro stantuffi direttamente sopra a un asse motore, doppiamente piegato, mentre i cassetti furono sollevati con un eccentrico speciale per ciascuno di essi.

Nel 1831 lo Stephenson inviava in America la *John-Bull*, pure a carrello, che presentava la prima idea di un carrello anteriore, cosiddetto « caccia-vacche ». Nello stesso anno abbiamo la prima locomotiva tipo moderno, la *Planet*, costruita sempre dallo Stephenson, che si pu  dire fu ricavata da tutte l'esperienze fatte fino allora. Essa trasportava gi  treni di 77 tonnellate con la velocit  massima di 24 Km. all'ora sull'orizzontale. Le dimensioni ed il peso delle macchine crebbero sensibilmente e raggiunsero facilmente le 20 tonnellate. La pressione delle caldaie non si limitava pi  alle 3,5 atmosfere, ma aument  notevolmente.

Ai tubi bollitori di rame si sostituirono quelli di ottone; alle ruote, gi  fatte in parte in legno, altre completamente metalliche e munite di contrappesi; i telai della locomotiva e del tender diventarono quasi completamente metallici. Una grande e lunga discussione ebbe luogo sulla questione, se si dovesse dare la preferenza alle macchine a due assi oppure a quelle a 3; la vittoria rimase quest'ultima. La vittoria della Rocket ed il successo dell'esercizio con locomotiva della linea Liverpool-Manchester richiamarono l'attenzione di tutti i paesi civili; e non solo

PRIMA LOCOMOTIVA A CARRELLO DI VIGNOLES (1830) DOVE E' VISIBILE LA SOSPENSIONE ELASTICA DEL CARRELLO



in Inghilterra ma in tutta l'Europa l'industria delle locomotive si estese rapidamente. Meraviglioso   soprattutto l'entusiasmo con cui gli americani accolsero questo grande mezzo di comunicazione. Essi stavano infatti, sul principio del secolo passato, costruendo strade e canali, onde poter collegare le loro principali citt , poste a grandissima distanza le une dalle altre, quando le strade ferrate ottennero la preferenza. Per merito di alcuni uomini di genio, che vi dedicarono tutta la loro attivit , le ferrovie, in America, fecero dei passi giganteschi. Fra essi il primo fu Baldwin, che dopo aver costruito nel 1832 la prima locomotiva, fond  una fabbrica che divenne la pi  importante del mondo intero. Fu merito degli americani aver introdotto l'albero a gomito e le ruote di ghisa fuse in conchiglia (anno 1936), rendendosi altresi subito indipendenti dall'Inghilterra nella costruzione delle locomotive.

Nel 1837 Hawthorn introdusse, per ciascuno dei due cilindri, due eccentrici fissi, uno per la corsa in avanti e l'altro per la corsa all'indietro, e la semplificazione di questo meccanismo, che ebbe pieno successo, riusc  soltanto a Roberto Stephenson figlio di Giorgio, la cui celebre distribuzione venne adottata la prima volta nel 1842.

Difatti Horatio Allen, che aveva portato la prima locomotiva dall'Inghilterra in America, progett , nell'anno 1835, una doppia locomotiva di 8 ruote. Lo sviluppo del carrello girevole adottato gi  nell'anno 1925 da Stephenson, dopo essere stato introdotto con tanto successo, nelle costruzioni delle locomotive da William Norris, rest  prevalentemente in mani americane, perch  apparve indispensabile per i binari deficienti di allora e per le curve stesse.

Il Baldwin ebbe il merito di costruire, nel 1836 delle locomotive con una pressione di vapore nei cilindri da otto a nove atmosfere superando in tal modo, i costruttori inglesi, che non avevano potuto raggiungere pressioni superiori alle 4,2 atmosfere. A seguito di ci  si ebbero diverse singolarit  costruttive; ed in America, per le condizioni speciali ivi esistenti nella costruzione e nell'esercizio delle ferrovie, subirono una trasformazione particolare e vantaggiosa. Mentre per  in questo paese si compivano tali perfezionamenti alle locomotive, non si tralasciarono le costruzioni delle strade ferrate, che rappresentarono per l'America una vera febbre, quando si considera che, mentre in Inghilterra, verso il 1802, si stava costruendo ancora la linea Londra-Birmingham, negli Stati

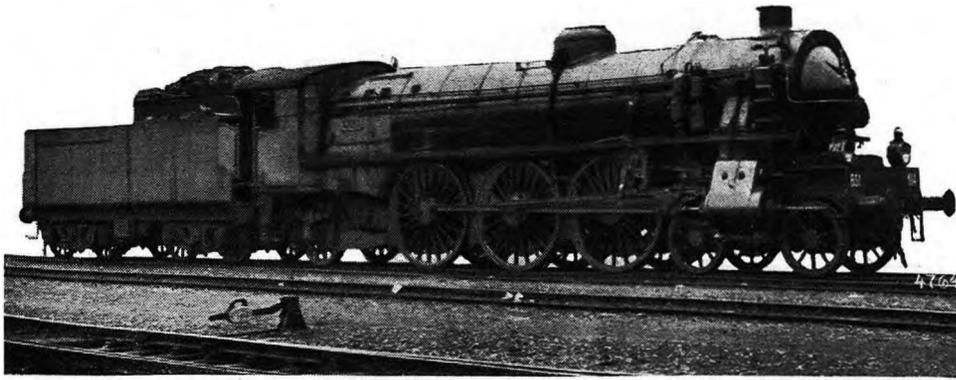
Uniti si erano gi  costruiti 1400 Km. di strade ferrate e ci  quanti ne possedeva allora l'Inghilterra stessa.

Anche sul continente europeo la costruzione delle locomotive a poco a poco si emancip  dall'Inghilterra, e ci  sempre in relazione allo sviluppo, delle costruzioni ferroviarie. Le prime ferrovie con locomotive in Europa per  non sorsero, per la massima parte, che in seguito alle lunghe lotte contro le opinioni sfavorevoli, che si opponevano. Gi  prima della vittoria della Rocket, e subito dopo questo grande avvenimento, fu dato in vari modi l'impulso all'impiego della macchina a vapore locomotiva su binari in ferro.

Mancava per  sempre ai capitalisti lo spirito intraprendente, la fiducia nella nuova invenzione, la fede nell'azione delle ferrovie su rinvigimento del traffico e della produzione. In generale si riteneva che si potesse corrispondere ampiamente ai pi  esigenti bisogni del movimento delle merci e dei passeggeri del miglioramento e l'espansione della rete di strade ordinarie di terra e di acqua, e si fecero anche in tal modo notevoli sacrifici, specialmente in Francia, nei singoli Stati Germanici, in Austria, ecc., e da questa ultima circostanza emerse anche per la maggior parte il contegno negativo dei governi. A ci  si aggiunse l'altra circostanza e che ci  si attribuiva alle ferrovie a locomotive una limitata importanza militare.

Ne venne che sul continente europeo il sistema ferroviario a locomotiva prese piede soltanto dopo il 1840. Il Belgio, impaziente di ogni progresso industriale, promulgava, fin dal 1834, la legge per la creazione delle ferrovie, e nel 1835 aperse la prima linea Bruxelles-Mecheln.

Seguirono: la Germania che costru  nel 1835 la prima linea Norimberga-Furth; la Francia che nel 1838 inaugur  la Parigi-Saint Germain unitamente all'Austria che, nello stesso anno, apr  al traffico la linea Vienna-Wagram come tratto parziale della ferrovia del nord « Imperatore Ferdinando »; in Russia i primi fischi della locomotiva si fecero udire nel 1839 sulla Pietroburgo-Zarskoje-Selo. Nello stesso 1839 seguirono: nel regno di Olanda la linea Amsterdam-Harlem e nel regno di Napoli la linea Napoli-Portici, quale tratto parziale della progettata Napoli-Torre Annunziata. L'ampliamento della rete ferroviaria procedette nei singoli Stati pi  o meno rapidamente a secondo che erano pi  o meno favorevoli le condizioni economiche, politiche e sociali. Cos  abbiamo che la Spagna cominci  ad inaugurare le sue prime strade ferrate nel



1929 - Locomotiva GR 691 FS: la più potente e veloce per treni viaggiatori diretti e diretti. Potenza HP. 1600. Velocità Massima km/ora 130.

1843, la Danimarca e la Svezia nel 1846, la Turchia nel 1860, la Grecia nel 1869, ecc. Lo sviluppo costantemente progressivo delle ferrovie prima moderato e poi rapidissimo in tutto il mondo emerge dalla tabella a piede di pagina.

Fino dal 1837 lo scartamento adoperato nelle ferrovie era stato di 4' 8" 1/2 (mt. 1,434). In quest'anno l'Ing. Brunel, messo a capo delle linee da costruirsi per la Great Western Ry, decise di adottare lo scartamento di 7' (metri 2,133), che venne ammesso dal Parlamento. Di qui nacque una gara vivacissima fra i sostenitori dell'uno e dell'altro scartamento e si fecero studi ed esperimenti perchè ciascuno dei contendenti intendeva dimostrare che il risultato ottenuto col sistema avversario, per quanto si perfezionassero le macchine, non poteva competere con il proprio. Risultato di tale lotta fu un grande impulso, ed un grande progresso nello studio e nello sviluppo dei particolari della macchina a vapore su rotaie, ossia della locomotiva.

Verso la fine del decennio di cui si parla, cioè verso il 1840, le locomotive più in voga erano dei tipi seguenti:

a) Locomotiva per treni celeri con due assi portanti ed uno centrale motore; cilindri di 12" (m/m 304,8) di diametro, 18" (m/m 457,2) di corsa, ruote motrici di 6'-7" (m/m 1828,8-2133,6) di diametro.

b) Locomotiva per treni misti a quattro ruote accoppiate a due portanti: diametro dei cilindri 11" (m/m 279,4), 20" di corsa (m/m 508), peso 14-20 tonnellate.

c) Locomotiva per treni merci a sei ruote accoppiate: diametro dei cilindri 16" (m/m 406,4); corsa 20" (m/m 508), peso 20 tonnellate escluso il tender. Tutti questi tipi di locomotiva avevano già l'applicazione del freno a vapore, fatta per la prima volta da Stephenson nel 1833 insieme al fischio a vapore.

Volere fare qui una rassegna dei diversi tipi di locomotive, che furono studiate e co-

struite dopo il 1840, ci porterebbe troppo lontano dal nostro intento; anche perchè i tipi fondamentali delle locomotive rimasero, con qualche variante, quelli sopra citati. E' più conveniente riassumere le modificazioni, che a poco a poco si sono introdotte nelle singole parti di una locomotiva, ed i perfezionamenti più salienti dei particolari di costruzione.

Prima di far ciò accenniamo all'applicazione alle locomotive dell'*iniettore d'acqua*, che avvenne nel 1858. E' questo un apparecchio che serve per introdurre nella caldaia l'acqua di alimentazione occorrente. Nelle prime macchine non vi era mezzo di rifornimento; quando la caldaia era prossima ad essere vuota la si fermava, si abbassava il fuoco, si riempiva la caldaia di acqua e si ricominciava da capo. Più tardi s'impiegarono delle piccole pompe mosse da prima a mano, poi meccanicamente sincronizzate agli organi mobile delle stesse locomotive e che introducevano l'acqua nella caldaia a mano a mano che si consumava, aspirandola da un veicolo rimorchiato, detto *vender*, e sul quale, oltre alla provvista di acqua per un viaggio, si disponeva anche la corrispondente quantità di carbone necessario.

Poi alle pompe, mosse meccanicamente dalle stesse locomotive, si sostituì un piccolo motore separato e si formarono delle piccole pompe a vapore indipendenti, che si dissero *piccoli cavalli o cavallini*. Ora l'uso di tali pompe è quasi completamente abbandonato, ed è dappertutto sostituito con quello dell'*iniettore*, sia tipo Giffard (anno 1858), sia tipo Friedman (1868).

L'uso dei cavallini è ancora conservato in Inghilterra ed in America in certi casi speciali, e cioè quando si voglia fare l'alimentazione con acqua riscaldata dal vapore di scarico, in tal caso l'aspirazione economica mediante l'*iniettore* non è più possibile.

Le prime locomotive a vapore costruite in Italia dalle Officine di Pietrarsa nel 1846, dalla Ditta Ansaldo e dalle Officine Ferro-

viarie di Verona nel 1854, furono derivate da tipi di importazione estera alla quale, si dovette ricorrere anche in seguito per altre locomotive adatte alle linee del valico dei Giovi, della Porrettana e del Cenisio. Nel 1873, su progetto dell'Ufficio di Arte delle Ferrovie dell'Alta Italia, costituitosi a Torino, fu costruita la prima locomotiva italiana per treni viaggiatori diretti ed una locomotiva ad aderenza totale per treni merci. Nel 1876 in un'altra locomotiva progettata dal detto Ufficio fu impiegato per la prima volta il preriscaldatore ideato dall'Ing. Chiazzari.

Nel 1880 anche la Società per le Strade Ferrate Meridionali istituì a Firenze un proprio Ufficio studio locomotive, dal quale nel 1882 fu ultimato il primo progetto di un apprezzato tipo di locomotive per treni viaggiatori diretti, che migliorò notevolmente i servizi veloci di quella rete.

I due Uffici, pur seguendo direttive diverse (doppia espansione a Torino, semplice espansione a Firenze) progettarono tipi di locomotive sempre più rispondenti alle particolari caratteristiche delle locomotive italiane ed alle crescenti esigenze del traffico. Tra le più geniali innovazioni di quel periodo sono da ricordare la prima locomotiva a doppia espansione ideata nel 1894 dall'Ing. Prof. Bertoldo dell'Ufficio Arte di Torino ed il carrello guida studiato nello stesso anno da Giuseppe Zara dell'Ufficio Studi di Firenze.

Subentrato l'esercizio di Stato, i due Uffici furono fusi nell'Ufficio Studi del Servizio Materiale Trazione delle Ferrovie dello Stato alla di cui opera si deve l'unificazione e l'ulteriore sviluppo dei mezzi di trazione a vapore e di quelli della trazione elettrica, che era allora ai primi, se pur molto promettenti, passi. Tutte le locomotive vengono da decenni completamente progettate da detto Ufficio. Le tappe di questo sviluppo, risalendo al lontano 1839, possono così riassumersi:

#### LOCOMOTIVE A VAPORE

- 1839-1850: locomotive tipo Bayard; potenza cav. 65, peso medio di unità di potenza (Kg./cav.) Kg. 170;
- 1850-1870: locomotive tipo mastodonte e Gr. 120; cav. 390 Kg./cav. rispettivamente 88 e 75 (per le linee dei Giovi);
- 1870-1890: locomotive tipo Beugnot e Gr. 552; cav. 650, Kg./cav. rispettivamente 72 e 68;
- 1890-1900: locomotive Gr. 670; cav. 870, Kg./cav. 70;
- 1900-1910: locomotive Gr. 680; cav. 1100, Kg./cav. 58;
- 1910-1920: locomotive Gr. 690; cav. 1400, Kg./cav. 56;
- 1920-1952: locomotive Gr. 746 e 691; cavalli 1600, Kg./cav. rispettivamente 54 e 46.

Ing. ENZO PALMENTOLA

#### LUNGHEZZA DELLE STRADE FERRATE DEL MONDO AL 31/12/1902

ALLA FINE DELL' ANNO	1835	1845	1855	1865	1875	1885	1893	1902
EUROPA	673	8233	34.185	75.882	142.494	195.833	238.553	296.139
AMERICA	1.282	7.683	32.417	62.534	134.098	249.246	360.415	421.571
ASIA	-	-	350	5.489	11.332	22.285	38.788	71.372
AFRICA	-	-	144	755	2.976	7.032	12.384	23.417
AUSTRALIA	-	-	38	825	5.738	12.947	20.000	25.805
TOTALE	1955	15.916	67.134	145.485	296.638	487.343	670.140	838.304

# UN MODELLO DI CASELLO TELEFONICO

Ogni lettore di questo articolo, viaggiando in treno, avrà indubbiamente notato, sulla linea ferroviaria percorsa, dei piccoli caselli di così limitate dimensioni da rendere quasi disagevole l'entrarvi; ed avrà rilevato altresì che su queste due facce del casello, prospettive ai treni, sono dipinte, in nero su fondo bianco, delle « T » della grandezza pari circa a quella delle facce stesse.

Questi caselli, collocati nelle immediate vicinanze dei segnali di linea, sono destinati ad un servizio di grande importanza ai fini della regolarità e del disimpegno della corsa dei treni e precisamente allo scopo di consentire al personale del treno, fermato dal segnale di sincerarsi che l'arresto è determinato da un impedimento effettivo della linea, oppure dal mancato funzionamento del segnale.

Infatti, fermatosi il treno al segnale che gli impedisce di proseguire la corsa, decorso il tempo regolamentare, senza che il segnale lo autorizzi a riprendere la corsa, il personale del convoglio ha la possibilità di mettersi in comunicazione con la stazione di prossimo arrivo per informarsi sulle condizioni della linea ed avere l'eventuale autorizzazione per il proseguimento della corsa, nel caso che il segnale si sia guastato. Ciò è reso possibile dal telefono custodito in questi caselli di cui ogni capotreno ha la chiave per aprire tutti i caselli telefonici di ogni linea ferroviaria, dato che tutte le serrature delle loro porte sono a questo scopo di un unico tipo.

La costruzione di questo casello telefonico è cosa di facile attuazione e la sua presenza, lungo la linea ferroviaria modellistica, completa la scenografia dell'insieme. Le misure, riportate nelle figure illustrate, si riferiscono alle proporzioni dello scartamento « HO », ossia 16,5 per la scala 1/87. Volendolo costruire per altro scartamento occorrerà fare le proporzioni fra questa scala e quella desiderata, adeguando opportunamente le misure. Le figure prevedono la realizzazione in cartone semirigido, di colore bianco (per le fiancate, fig. 3) e di colore nero per il tetto « I » (fig. 1-8-9) e per la porta « A » (fig. 1-4). Per lo scartamento HO si disegnerà, osservando le misure riportate dalle figure.

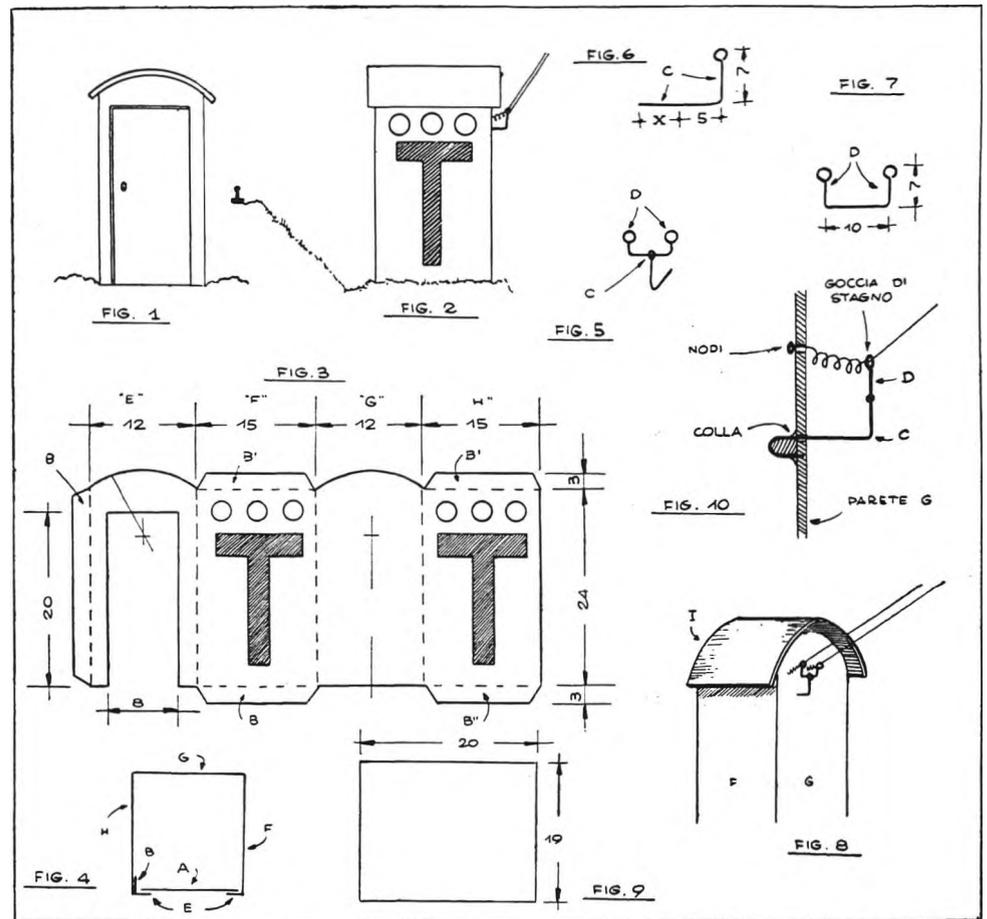
Si inizierà la costruzione col disegno, su cartoncino bianco, del casello di fig. 3, avendo cura di scrivere, prima di piegarlo, sulle pareti da mm. 15 di larghezza, le « T », come è dimostrato dalle fig. 2-3 (scrivere possibilmente con inchiostro di china ed a normografo); ciò fatto si piegherà nei punti tratteggiati (per facilitare l'esatta piegatura si consiglia di marcare leggermente tali righe con la lama di un temperino, usata dalla parte opposta al taglio e guidata da una squadra per disegno, allo stesso modo di come si guida una matita quando si disegna). A piegature effettuate si incollerà la linguetta « B » della parete « E » al margine interno della parete « H » (fig. 4); e dopo che questa si sarà ben asciugata, si incollerà il tetto « I » alle linguette B', precedentemente munite di colla (anche qui si consiglia di dare al tetto, prima di fissarlo sul casello, opportuna curvatura, uniformemente a come è mostrato nelle fig. 1-8; il che si otterrà avvolgendo il pezzo di cartoncino che forma il tetto, attorno ad una matita cilindrica e modellandolo con le mani all'atto del fissaggio). La porta si ricavarà,

come detto precedentemente, da cartoncino nero, dando ad essa misure leggermente inferiori a quelle della parete « E », dovendo essere incollata alla parte interna di tale parete (fig. 4). Le linguette B'' occorreranno per incollare il casello sul plastico o su di una basetta (che potrà essere di legno o di cartone). Ove si usi la basetta, si consiglia di ricoprirla di rena sottile e vi si incollerà il casello dopo che essa si sarà bene asciugata. Il portafili di fig. 5 si realizzerà con l'impiego di filo d'ottone da mm. 0,5 e si procederà nel modo seguente: da un pezzo di detto filo lungo non meno di mm. 14, si ricaverà il pezzo « C » piegato ad « L » nelle proporzioni indicate dalla fig. 6. La misura indicata per la lettera « X » può essere lunga a volontà, essendo il tratto occorrente per il fissaggio di tale pezzo alla parete del casello. Non così i 5 mm. esterni che non possono essere ridotti. All'estremità del lato lungo mm. 7 si farà un occhiello della grandezza sufficiente ad introdurre il pezzo « D » di fig. 7. Anche quest'ultimo pezzo sarà ricavato dallo stesso filo d'ottone usato per il primo, ma da un segmento lungo circa mm. 26 e piegato ad « U » (fig. 7) alle cui estremità si faranno due occhielli uguali o più piccoli di quello sopraindicato. Così realizzato il pezzo « D » lo si introdurrà nell'occhiello del pezzo « C » e, centrati, si salderanno fra loro (fig. 5) Realizzato in tal modo si monterà alla parete posteriore (rispetto alla porta) del casello te-

lefonico (fig. 8) dalla quale si faranno partire due fili (di rame, ottone ecc. del diametro di mm. 0,3) introducendoli dalla parte interna di essa in appositi forellini, non prima di aver praticato dei nodi all'estremità dei fili stessi per evitare la fuoriuscita; come pure si arriceranno (avvolgendoli attorno ad un chiodo da mm. 1,5 di diametro) prima di introdurli negli occhielli « D » (fig. 10). Introdotti i fili negli occhielli « D » si provvederà a riempirli con due gocce di stagno che serviranno a bloccare i fili nella posizione voluta. Da qui i fili saranno collegati ad un palo telegrafico appositamente montato nelle immediate vicinanze del casello. Per la verniciatura si provvederà a dipingere di colore nero i bracci « C » e « D », mentre si coloreranno di bianco le gocce di stagno che bloccano i due fili telegrafici. E' ovvio dire che questo casello telegrafico può essere realizzato anche in lamierino metallico, legno, ecc., adeguandone il modo di realizzazione al tipo di materiale impiegato.

I finestrini « M » verranno ricoperti dalla parte interna con una strisciata di cellophane. Il casello può essere anche orientato diversamente, ma è opportuno tener presente che in ogni caso le lettere « T » debbono essere sempre presenti sulle pareti prospicienti ai treni. Può anche essere scritto sulla porta d'ingresso.

GABRIELE VILLA





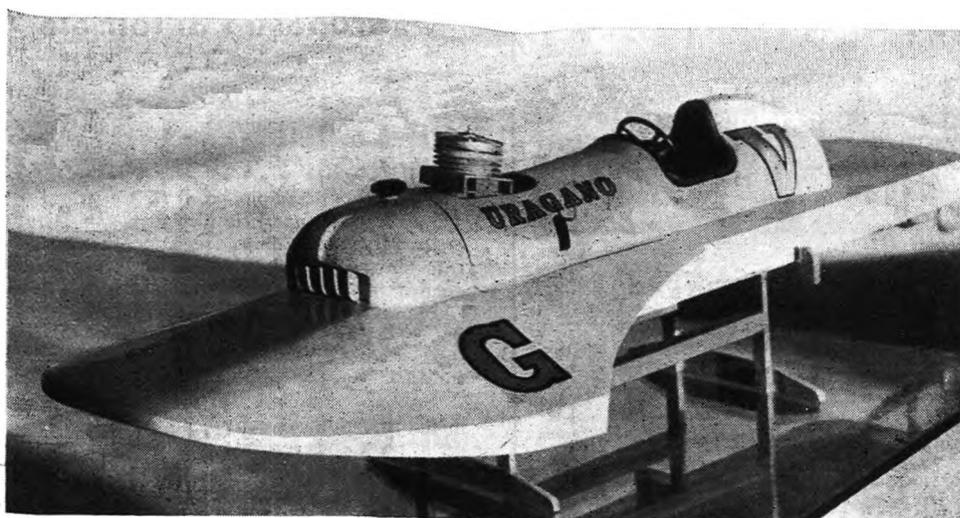
# URAGANO

Si tratta di un elegantissimo modello di motoscafo da velocità realizzato con i più moderni criteri sullo schema del classico « tre Punti »

L'idea di costruire il Racer « Uragano » è nata in me assistendo l'estate scorsa ad una manifestazione motonautica sul Po a Torino.

Riprodurre uno scafo il quale si avvicinasse il più possibile ai superbi « tre punti » in gara, sfreccianti, velocissimi, spinti dai potenti motori, di cui le eliche seminavano delle scie rabbiose, era il mio progetto!

Naturalmente ho cercato una costruzione semplice, leggera, onde ottenere velocità e nello stesso tempo un discreto effetto estetico. L'intelaiatura è composta con ordinate da millimetri 3 e listelli da mm. 5x5, punta in balsa duro, coda in pioppo svuotato. Gli scarponi sono costruiti a parte, (questo sistema secondo me è il più semplice) a ordinate e fasciame, quindi uniti allo scafo con viti e collante celluloso. La copertura è in compensato da mm. 1, mentre la carenatura è in balsa alleggerito al massimo. Nella parte di prua alloggerà il serbatoio, tre la 3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> ordinata la capotina mobile per l'avviamento del motore ed eventuali ispezioni.



Sull'originale era montato un G. 19 g.p. il quale si presta molto bene per questo tipo di Racer, grazie alla facile messa in moto e potenza in corsa.

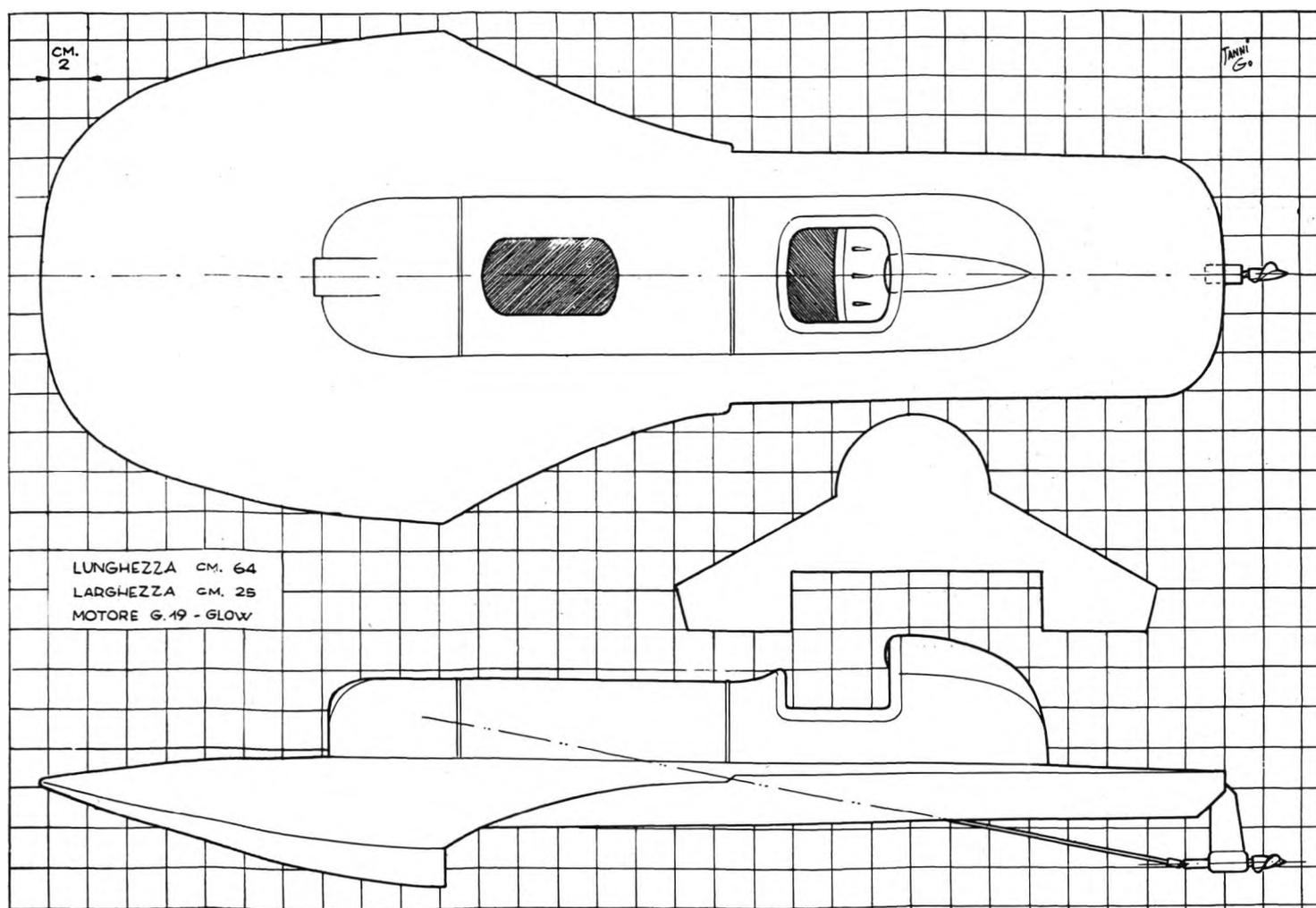
Il volano è in bronzo da 50 mm., la trasmissione è composta da un albero in acciaio trafilato da 4 mm. con snodo e giunto cardanico per trasmettere all'elica una trazione orizzontale. Un tubetto in ottone con boccole, colmo di grasso permetterà l'uscita dell'albero dallo scafo neutralizzando l'entrata dell'acqua. Il supporto dell'elica comprende una boccola in ottone saldata ad un lamierino da 2 mm. ed avvitato alla poppa.

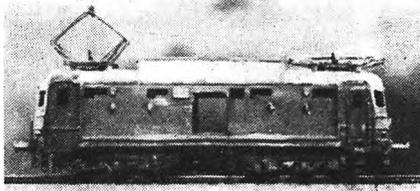
Lo scafo, all'interno è verniciato abbondantemente per prevenire infiltrazioni; esternamente dopo una sostenuta dose di carta vetro ed olio di gomito, stuccato e spruzzato alla nitro.

Il colore dell'originale è giallo oro con sigle a bordo nero.

Per le prove è consigliabile un laghetto dove l'acqua sia quasi stagna, il modello ne trarrà maggior profitto. Dopo questo, per un appassionato della motonautica, ci sarà l'emozione di vedere un piccolo bolide lanciato in piena velocità ed una soddisfazione personale.

**GIANLEONE VACCARI**





### LOCOMOTORE E. 424

LOCOMOTORE E 424, tutto in lamierino ottone, pantografi isolati operanti, respingenti a molla, esecuzione ottima, montato escluso motore » 9.000  
 Detto con carrelli a ruote isolate » 9.000  
 Detto completo di motore corr. continua 12 volt BOWSER, in ordine di marcia, completo di lampadine interne e nei fari » 20.000  
 PANTOGRAFI completi al paio » 1.600  
 CARRELLI completi con ruote non isolate al paio » 1.300  
 Detti con ruote isolate, al paio » 1.800

A richiesta si fornisce, qualsiasi parte staccata del 424.

C. MALLIA TABONE  
 VIA FLAMINIA 213 - ROMA

### Modelli navali - Piani - Scatole - Accessori per dilettanti

La migliore produzione Italiana

### MODELNAVI GRECO

Porto di Ripa Grande 56ª ROMA  
 Spedizione in contrassegno

### Automodellismo: GIORNATA DEI PRIMATI

Andando in macchina ci pervengono i risultati della « Giornata dei Primati » disputata a Monza il 19 marzo. Sono stati abbassati numerosi primati nazionali, fra i quali questi, di maggior rilievo:

Classe cc. 5, base m. 250: Umberto Motta (OlivettiIvrea) alla media di km. 123,287;  
 Classe cc. 10, base m. 300: Felice Riva (Felix-Milano) alla media di km. 183,050 (primato italiano assoluto).

Daremo maggiori dettagli nel prossimo numero. Ricordiamo intanto che la prima gara di Campionato si svolgerà a Monza il 14 aprile.

## A proposito di tutt'ala

(Continuaz. da pag. 1225)

Ho notato però che il tutt'ala ha una velocità di discesa (perdita di quota) quasi sempre superiore a quella di un normale modello.

Il mio, ad esempio, con una apertura di 2 metri, una superficie di 40 dmq. ed un carico di 20 gr/dmq., segna dei tempi di volo un po' inferiori a quelli di un veleggiatore in formula A-2, del medesimo peso, caricato cioè a più di 30 grammi. Ciò malgrado la ridotta resistenza, l'aumentata efficienza, ecc.. E' divertente però il modo con cui si comporta in volo, talora nettamente diverso dal consueto. Ad esempio, una volta mi si ruppe il cavo in pieno traino, col modello pressoché verticale; un veleggiatore ortodosso non si sarebbe più ripreso: il tutt'ala, dopo una prima scampanata, si inclinò con le ali verticali (anche a causa del fatto che lo avevo virato leggermente perché non mi uscisse dal campo di volo), scese qualche metro in veloce scivolata d'ala, si riprese subito, e a me che malinconicamente attendevo di raccogliere i soliti fiammiferi, regalò ancora una bella e regolare planata.

Particolarmente bello è poi vedere la sua strana sagoma (così semplice e snella) filare silenziosa e veloce sul bianco sfondo delle

Chiedo perciò scusa al sig. Trogni di aver qui discusso e criticato quanto aveva scritto: l'ho fatto col solo scopo di rendere noto ciò che avevo avuto modo di accertare in pratiche prove di volo, pensando di far cosa gradita a quanti si interessano a tali problemi.

NINO PEROTTI

## Il regolamento di gara 1952

(Continuaz. da pag. 1250)

l'aiutante o da entrambi (sempre ivi presente beninteso il concorrente).

- i) Lanci di allenamento: invariato.
- ii) Irregolarità di corsa: invariato.
- m) Sostituzione di parti: abolito.
- n) Irregolarità nelle caratteristiche del motore: invariato.
- o) Percorsi di gara così variato: « Per tutte le gare di campionato nazionale restano stabiliti i seguenti percorsi per le prove delle quattro classi: classe 1,5 cc., metri 300; classe 2,5 cc., metri 300; classe 5 cc., metri 500; classe 10 cc., metri 1000 ».
- p) Primati: invariato salvo che la frase fra parentesi va aggiornata come da comma o).

q) Colore degli automodelli: tutti gli automodelli appartenenti ad una stessa Scuderia, sia che partecipino al Campionato individualmente o per squadra, devono essere verniciati nei « colori della Scuderia ». Ogni Scuderia deve pertanto, all'atto dell'annuale iscrizione all'AMSCI specificare i colori da essa prescelti ed attenersi rigorosamente a detti colori in tutte le gare di Campionato Nazionale. Nel caso che più Scuderie presceglieranno gli stessi colori (o colore) detti colori verranno assegnati alla Scuderia di più anziana formazione presso l'AMSCI; le altre Scuderie verranno invitate a scegliere altri colori a loro piacimento.

Gara di velocità e gara a punteggio - classifica: invariato.

Milano, 18 febbraio 1952.

Commissione Sportiva Automobilistica Italiana - Il Presidente: M.se Antonio Brivio.

Auto Model Sport Club Italiano - Il Presidente: Gustavo Clerici.

## Ultime dall' A.M.S.C.I.

Prima gara di Campionato italiano 1952. — Si terrà per le quattro classi (1,5 - 2,5, 5 e 10 cc.) all'Autodromo di Monza il giorno 14 aprile p. v. giorno di S. Angelo. Verrà inviato invito più precisato.

Campionato Europeo Automodellistico 1952. — Si terrà probabilmente su una sola prova per 3 classi (2,5 - 5 - 10 cc.) a Ginevra. Abbiamo proposto la data del 25 o 26 o 27 aprile. La rappresentanza italiana sarà determinata in base ai risultati ottenuti nella « Giornata dei Primati ».

Premi per il Campionato Italiano Automodelli 1952. — E' stata offerta dalla Rinascente di Milano una coppa che verrà in seguito destinata. Il « Gran Premio Modellismo » offerto dalla rivista « Modellismo » di cui abbiamo già dato notizia (L. 40.000) è stato così predisposto:

— Ad ognuna delle 4 gare di Campionato, vengono destinate L. 10.000, che verranno assegnate al concorrente, in qualunque classe gareggi che, in base ai risultati di gara, moltiplicati per i coefficienti di cui sotto, ottenga la massima velocità:

Classe 1,5, velocità raggiunta x, coefficiente 1,8.  
 Classe 2,5, velocità raggiunta x, coefficiente 1,5.  
 Classe 5, velocità raggiunta x, coefficiente 1,2.  
 Classe 10, velocità raggiunta x, coefficiente 1,0.

Movimento di scuderie. — Sono state formate le nuove seguenti scuderie:

Scuderia Asso di Picche - Milano. (Segretario Enrico Turri);

Scuderia Gruppo Sportivo Lancia - Torino.

A queste nuove formazioni l'augurio dei migliori successi.

E' stata scelta la Scuderia Milano di Milano.

Regolamento per l'uso della pista di Monza. — In accordo con la direzione dell'Autodromo di Monza si è così stabilito: « L'uso della pista è riservato ai soci AMSCI, che, ad esibizione della tessera, usufruiranno dello sconto del 40 per cento sui normali biglietti d'ingresso (L. 50 o 100). I fondi ricavati in tal modo saranno riservati per opere di miglioria della pista per automodelli. Dette facilitazioni non saranno valide nei giorni di manifestazioni all'Autodromo ».

## Aeromodellisti - Automodellisti - Navimodellisti

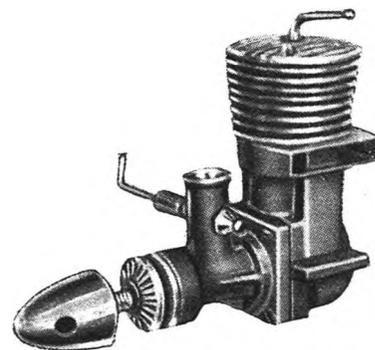
due nuovi motori - **MT. 247 - MT. 480** - oltre 15.000 giri

cc. 2,5 - HP. 0,25  
**MT. 247 DIESEL**, peso gr. 128 ca. L. 6500  
**MT. 247 S. GLOW-PLUG** peso gr. 115 ca. • Lire 6000  
**MT. 247 A.** peso gr. 115 ca., L. 6000  
**MT. 247 SA.** peso gr. 105 ca. • L. 5.800  
 per volò libero • senza cuscinetti

cc. 5 HP. 0,55  
**MT. 480 DIESEL**, peso gr. 195 ca. Lire 8500  
**MT. 480 S. GLOW-PLUG** peso gr. 180 ca. Lire 8000  
 Motore particolarmente indicato per modelli telecomandati e da inseguimento  
**MINIMO PESO • MINIMO CONSUMO**

Progettazione: **SILVIO TABERNA** • Consegne: entro aprile 1952 • Pagamento: anticipato  
 Imballo e porto contro assegno. • Listini: contro invio della somma di L. 50

Costruzione • Vendita: **OFF. MECC. MAURI FELICE S.R.L.** • MILANO • Via Abano n. 6





## BALSA SOLARBO !!!... BALSA SOLARBO !!!...

Distribuita in Italia dalla ditta "AEROPICCOLA",

La vera balsa dei modellisti intelligenti - Tagliata in pezzature speciali levigatissime e calibrate - Nessun scarto - Sette gradazioni di durezza a scelta

**MODELLISTI!** Finalmente potrete costruire "TUTTO BALSA", risparmiando - Eccovi le pezzature e i prezzi: confrontateli

TAVOLETTE cm. 7,5x45 spessore mm.	1	2	3	4	5	8	10
Prezzo cadauna L.	30	35	40	45	50	90	110

TAVOLETTE cm. 7,5x90 spessore mm.	0,8	1,5	2	3	4	5	8	10
Prezzo cadauna L.	60	70	80	90	110	120	160	220

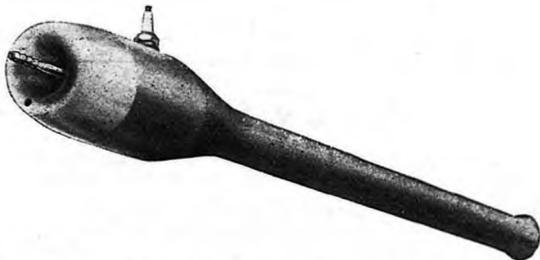
TAVOLETTE Extra-Extra cm. 10x90 sp. mm.	0,8	1,5	2	3	4	5	8	10
Prezzo cadauna L.	90	110	120	130	140	150	220	290

**COSA NE DITE?..** Non è un sogno!. Non avete che richiederla e sarete serviti  
Ordini dettagliati con assegno o vaglia solo ed esclusivamente alla distr. ditta

**AEROPICCOLA**  
TORINO - Corso PESCHIERA, 252 - TORINO

Per esigenze di spedizione non si accettano ordini inferiori a L. 500 ne si spedisce contrassegno. - Imballi e porto al costo - sped. **immediate ovunque**

*il reattore delle Vostre prossime competizioni*



# SLAR 22.

INGG. d. LATTUADA & ROTA.

BERGAMO - Viale Santuario, 3 - Telef 52-29

PESO	gr. 250	IL MOTORE VIENE FORNITO
SPINTA	kg. 1 (circa)	COLLAUDATO E CORREDATO DI.
CICLI/min.	30.000	INIETTORE ARIA - CANDELA E
LUNGHEZZA	mm 375	UNA VALVOLA DI RICAMBIO
Ø massimo	mm 50	

CARBURANTE:  
BENZINA NORMALE

Confezione con busta di protezione in plastica ed istruzioni per il funzionamento

**PREZZO L. 12.800**

**È UN MOTORE ETERNO!**  
**REALIZZATO CON I MIGLIORI MATERIALI!**

**PRENOTATEVI!** (senza anticipi) - Le consegne si effettueranno in Aprile seguendo l'ordine di prenotazione.

Per i rivenditori particolari facilitazioni.

Interpellateci!

AEROMODELLISTI  
AUTOMODELLISTI  
NAVIMODELLISTI  
TRENOMODELLISTI

**MODELLISMO** è l'unica rivista italiana dedicata esclusivamente a voi.

**MODELLISMO** vi mantiene al corrente di tutte e novità modellistiche del mondo, grazie alla sua ottima rete di corrispondenti e di collaboratori.

## ABBONANDOVI

- Ci consentirete di migliorare ancora la quantità e la qualità del contenuto.
- Acquisterete la rivista ad un prezzo notevolmente inferiore; 12 numeri a L. 250 = L. 3.000. Risparmio netto di L. 500.
- Riceverete la rivista con notevole anticipo rispetto alle edicole.
- Sarete certi di non perdere nessun numero della collezione.
- Riceverete la rivista non per un anno, ma per 12 o 6 numeri.
- E soprattutto, ci aiuterete nel non facile compito di sviluppare, potenziare e divulgare il modellismo!

**ABBONATEVI!** L'abbonamento a 12 num. costa L. 2500; a 6 num. L. 1300. Effettuate le rimesse a mezzo vaglia indirizzando a:

**EDIZIONI MODELLISMO**

Piazza Ungheria, 1 - Roma

## MICROMODELLI

VIA VOLSINIO 32, VIA BACCHIGLIONE 5 - ROMA



FAIR CHILD (U-control), la tavola . . . » 200



MALANDRINO (elastico) app. alare cm. 75, la tavola L. 150



LYF (veleggiatore) ap. alare cm. 90, la tavola . . . » 150



- scatola di montaggio . . . » 800



SATANA (U-control-acrobazia), la tavola . . . » 300



CIRCULATOR (U.C. - velocità), la tavola . . . » 200



CIVY HEARSE (motore). Carico addizionale, la tavola . . . » 300



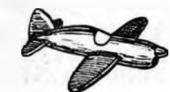
C. R. 7 (acrobatico), la tavola . . . » 150



VENDORATOR (elastico) ap. alare cm. 65. Scatola di montaggio . . . » 1000



ELICOTTERO «Grifo» (elastico), la scatola di montaggio . . . » 400



SPEEDSTER (U.C. - team racer), la tavola . . . » 150



LA TAVOLETTA (U-control addestramento), la tavola . . . » 150

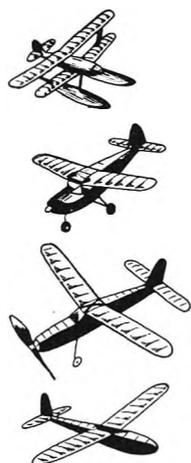


Scatola di montaggio completa di tutto compresa manopola . . . » 1400

WEE-BIPE (U.C. - team racer), la tavola . . . » 250

# AEROMODELLI

PIAZZA SALERNO, 8 - ROMA



## Scatole di montaggio

A.Z.16 - Idromodello ad elastico da cm. 50	L. 2000
MACCHI B.308 ad elastico	L. 1500
K2R - Modello ad elastico da cm. 63	L. 1800
CAB 1 - veleggiatore da cm. 110	L. 1500

N.B. - Le nostre scatole di montaggio sono complete di tutto il necessario e tanto le centine delle ali come le ordinate sono già ritagliate; da non confondere con altre scatole che hanno i pezzi solo tracciati a stampa.

## Tavole costruttive

STORMY WEATHER - Elegante veleggiatore da gara ap. cm. 150	L. 250
A.Z.31 - Celebre modello da gara ap. cm. 80	L. 200
CISITALIA - Automodello tipo sport di grande estetica, per motori da cc. 2,5 a 5	L. 250
GRIFO - Modello U-control riprodotto l'apparecchio omonimo, per motori da 2,5 a 5 cc.	L. 300
MASSENZIO - Tele acrobatico per motore da 5 cc.	L. 300

## Motori

SUPERTIGRE G. 22 autoaccensione od a candela incandescente L. 4.200; G.20 Sport L. 6.300; Speed L. 7.300 (candela incandescente); G.19 autoaccensione o candela incandescente L. 8.500.

## A TUTTI I COSTRUTTORI DI MODELLI LA

# MOVVO

invita a prendere visione della vasta gamma dei migliori prodotti nel nuovo listino prezzi MOVVO 1952 nel quale sono fra l'altro elencati:

- ◆ Libri e periodici italiani e stranieri da Lit. 150 in su
- ◆ Disegni costruttivi per auto, navi, aerei da Lit. 135 in su
- ◆ Scatole di montaggio "Movo", "Keil Kraft", "Mercury", "B. M. A.", "Skyrova", "Skyleada", da Lit. 500 in su
- ◆ "Jetex", e tutte le applicazioni del piccolo reattore moderno da Lit. 600 in su
- ◆ Motori a scoppio, elettrici, a vapore ed a reazione di tutte le migliori marche e di ogni potenza da Lit. 1400 in su
- ◆ Radiocomando "E. C. C.", ed "E. D.", le più diffuse marche europee da Lit. 15.000 in su
- ◆ Accessori per modelli nautici, aerei, auto
- ◆ Tutto il materiale per le costruzioni modellistiche
- ◆ Utensili e le attrezzature per i costruttori moderni quali: L'ELETTRUTENSILE CASCO - LA SEGA A VIBRAZIONE B. M. 2 - IL FAMOSO INCISORE X ACTO

Tutta la tecnica modellistica mondiale sul nuovo listino prezzi MOVVO che si spedisce dietro rimessa di L. 60

MOVVO - MILANO, Via Santo Spirito 14 - Tel. 700666

# TRENI ELETTRICI ED ACCESSORI

## Rivarossi

ESPORTAZIONE IN TUTTO IL MONDO

Richiedete il catalogo nei migliori negozi

RIVAROSSO OFFICINE MINIATURE ELETTRIFERROVIARIE  
VIA CONCILIAZIONE, 74 - COMO

## OCCASIONI

BUSTER telecomandato, motore Amco 3,5 nuovo	L. 18.000
BIPLANO STINKER telecomandato con motore Arden 199 nuovo	» 24.000
MUSTANG P. 51, telecomandato apertura alare cm. 95, carrello retrattile, comando flap, adatto per motori da 5 a 8 cc. (escluso motore)	» 16.000
FARCHILD volo libero, con motore Baby Mac 0,49	» 15.000
FERRARI 2.000, carrozzeria cirmolo, telaio metallico oscillante, motore Supertigre 6 cc.	» 9.500
Tipo sport, ruote indipendenti, frizione centrifuga, trasmissione a cinghia trapezoidale, con motore Pantera 10 cc.	» 30.000
MASERATI BAIGENT, ruote rudge in scala a razzi, doppia frizione centrifuga, motore 2,5 cc. autoaccensione, velocità oltre 100 km. orari	» 62.000
Scocca in alluminio CISITALIA 12 CIL., battuta e saldata in unico pezzo	» 9.500
Detta completamente finita con griglie, prese aria, volante cruscotto, cofano apribile, fondo in alluminio fuso per poter alloggiare tutti gli organi meccanici	» 22.500
CHRIS CRAFT cm. 70 con motorino ED 2 cc.	» 28.000
Tipo corsa a due scafi, da velocità, con motore Arden 199	» 18.500
RAINBOW a tre punti con motore G. 20 nuovo	» 16.000
SQUIRT cm. 25 con motorino elettrico	» 4.800
PIROSCAFO DA CARICO cm. 95 tutto in lamiera otone, correatissimo accessori, con motore elettrico TRIX	» 25.000
LOCOMOTORE P.V.Z.E. 428 modificato in corrente continua con motore R. Rossi	» 15.500
CARROZZE PASSEGGERI ANTAL come nuove cadauna	» 2.600
CARRI MERCI tipi vari V.B. nuovi	» 2500/4000
CARRI CISTERNA 1 o tre duomi, Athearn carrelli molleggiati	» 4.600
Detti in scatola montaggio	» 2.900
Locomotive, locomotori, carri merci e carrozze passeggeri Marklin, Jeep, Mantua, Bowser, Sampson ecc. quotazioni a richiesta. Fotografie dei modelli in vendita. L. 100 cadauna franco.	
Nuovo catalogo illustrato, aerei, auto, navi, treni, motori, accessori, disponibile dal 15 aprile p. v. L. 150.	
Nel chiedere preventivi od informazioni allegare L. 50 in francobolli.	

C. MALLIA TABONE - Via Flaminia 213 - Roma

# SOLARIA S. R. L. MILANO



## "JETEX"

MOTORI A REAZIONE E MODELLI A REAZIONE DI AEREI, ELICOTTERI, AUTOMOBILI, MOTOSCAFI

## "KEILKRAFT"

AVIOMODELLI E MODELLI VOLANTI IN SCALA ACCESSORI PER AVIOMODELLISMO

## "BEREC"

(THE EVER READY Co. (GT. BRITAIN) LTD.)

TRENI ELETTRICI E MOTORINI IN MINIATURA

"GLENBURN",  
SOTTOM. E SILURI



"ANORMA", Scatole costruzioni accessori ferrov. 00

"MERMAID", Scatole costruzione Motoscafi Elettrici

AGENTI ESCLUSIVI PER L'ITALIA

SOLARIA S. R. L. Largo Ricchini, 10 MILANO

CERCANSI RIVENDITORI ZONE LIBERE

## Aeromodellisti !!!

## ZEUS MODEL FORNITURE

Via S. Mamolo n. 64 - BOLOGNA

Presenta le sue ultime novità

### STRATOSFERA

Scatola di montaggio del motomodello "STRATOSFERA" per motori da 1,5 C.C. Modello con il quale G. Gottarelli vinse la coppa Reno Motori L. 1500.

### GIP. 46

Telecontrollato "GIP.46" il più facile modello d'allenamento. Progetto di G. Gottarelli - ottimo per chi vuole imparare a pilotare. Per motori da 2,5 o 3 c.c. (G. 20) L. 1900.

### CICO

Scatola del modello ad elastico CICO - il più facile da costruire, il più difficile da distruggere. Vola sempre!

Versione terrestre . . . . . L. 500  
Doppia versione . . . . . " 700

### MACCHI 308

Scatola di montaggio del "MACCHI M.B.308". Fedele riproduzione ad elastico del popolare aeroplano da turismo. Apertura alare cm. 65 L. 1000.

### VELEGGIATORE ALFA A. R. 85

Veleggiatore di facilissimo montaggio in poche ore di lavoro, voli in pianura ed in pendio - Scatola di montaggio L. 1000.

Oltre a tutto ciò presso la ZEUS M.F. troverete tutti i materiali occorrenti alla costruzione dei Vs. modelli. Richiedete il listino prezzi illustrato inviando L. 50 in francobolli.

Su richiesta, modelli  
in ordine di volo

# OFFICINA SPERIMENTALE APPARECCHI E MOTORI - BOLOGNA

► La "OSAM" vi presenta il suo nuovo prodotto

Chiedetelo ai vostri fornitori abituali, oppure scrivetece:  
Vi faremo avere tutte le informazioni necessarie. Si prega  
di unire L. 50 in francobolli

## "1700 LILLIPUT"

GLOW-PLUG KLG

Corsa mm. 11 - Alesaggio mm. 14 - Cilindrata cc. 1,7  
Peso gr. 60

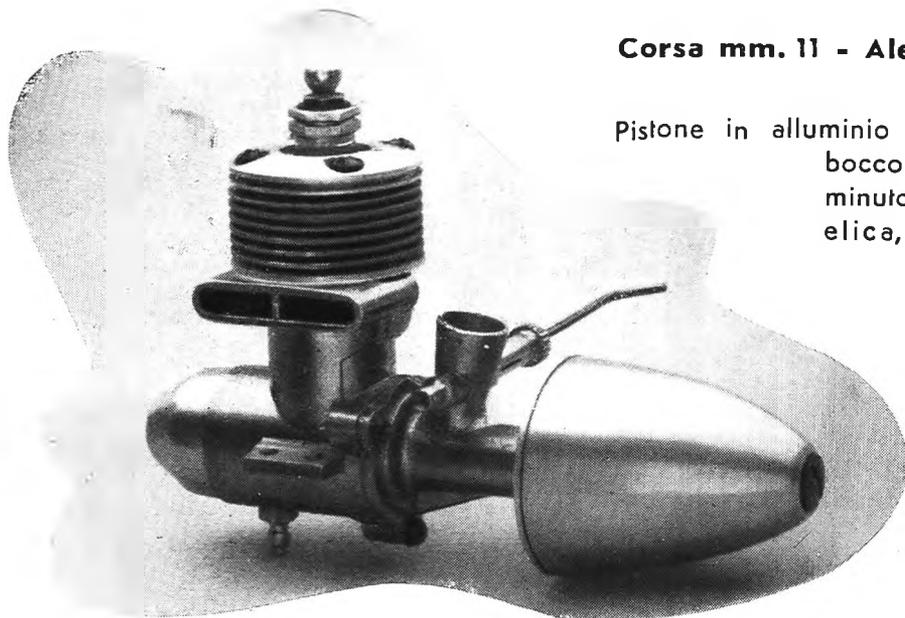
Pistone in alluminio con due segmenti - Albero su sfere e  
boccola in bronzo - Velocità 12.000 giri al  
minuto - Potenza H. P. 0,18 - Completo di  
elica, ogiva, serbatoio, viti di fissaggio

### GARANTITO

Per la sua leggerezza e potenza è  
l'ideale per i vostri modelli a volo  
libero, nonchè per le riproduzioni. È  
un vero motore da corsa, ridotto alle  
dimensioni di un orologio da polso  
e lavorato con la stessa precisione.

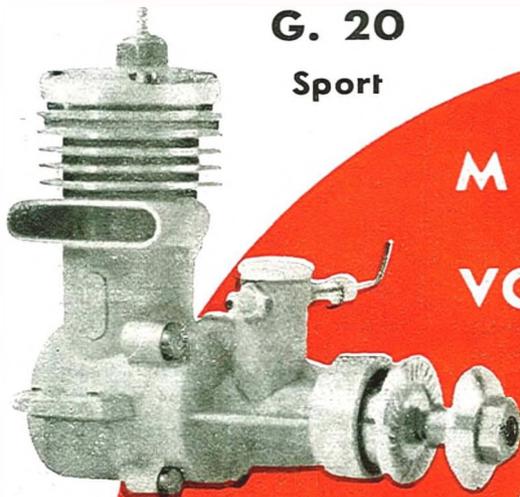
## "OSAM"

Via Oreste Regnoli, 46 - BOLOGNA



# SUPERTIGRE

Dopo diversi anni di esperienze e di studi, passando attraverso una serie di ben conosciuti ed affermati prodotti, la Ditta "SUPERTIGRE", (Via Fabbri, 4 - Bologna), è oggi in grado di offrire ai modellisti italiani una serie di motori che, per le loro notevolissime doti di potenza, di durata, per l'elevato numero di giri, per l'accuratissima lavorazione, sono in grado di competere con la migliore produzione straniera. Le fusioni sotto pressione l'accurata scelta dei materiali, l'impiego dei 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**

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

**L. 6.300**

## RIVENDITORI AUTORIZZATI

### AEROMODELLI

Piazza Salerno, 8 - Roma - Rivenditore, distributore autorizzato per Lazio e Umbria.

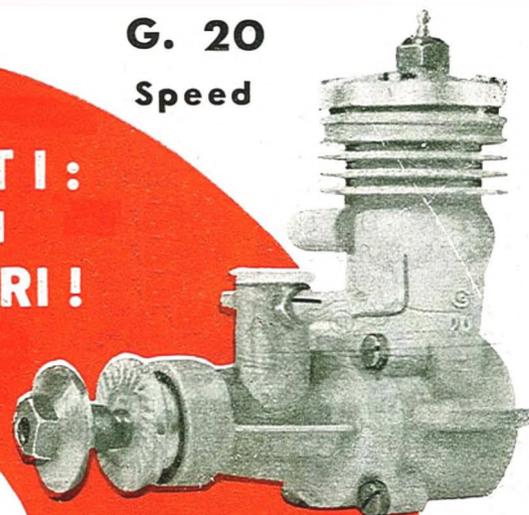
### AEROPICCOLA

Corso Peschiera, 252 - Torino  
Rivenditore, distributore autorizzato per Piemonte e Liguria.

### AVIOMINIMA COSMO

Via S. Basilio, 49 - Roma

**MODELLISTI:  
QUESTI SONO I  
VOSTRI MOTORI!**



**G. 20**  
**Speed**

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

**L. 7.300**

## RIVENDITORI AUTORIZZATI

### AVIOMODELLI

Via G. Grandi, 6 - Cremona

### AEROMICROSPORT

Via Biban, 4 - Carbonera (Treviso).

### M O V O

Via S. Spirito, 14 - Milano.  
Rivenditore, distributore autorizzato per la Lombardia.

### ZEUS MODEL FORNITURE

Via S. Mamolo, 64 - Bologna.

**È PRONTO IL  
G. 21**

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

**L. 11.000**

*Richiedetelo direttamente alla Casa o tramite i rivenditori autorizzati.*



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

