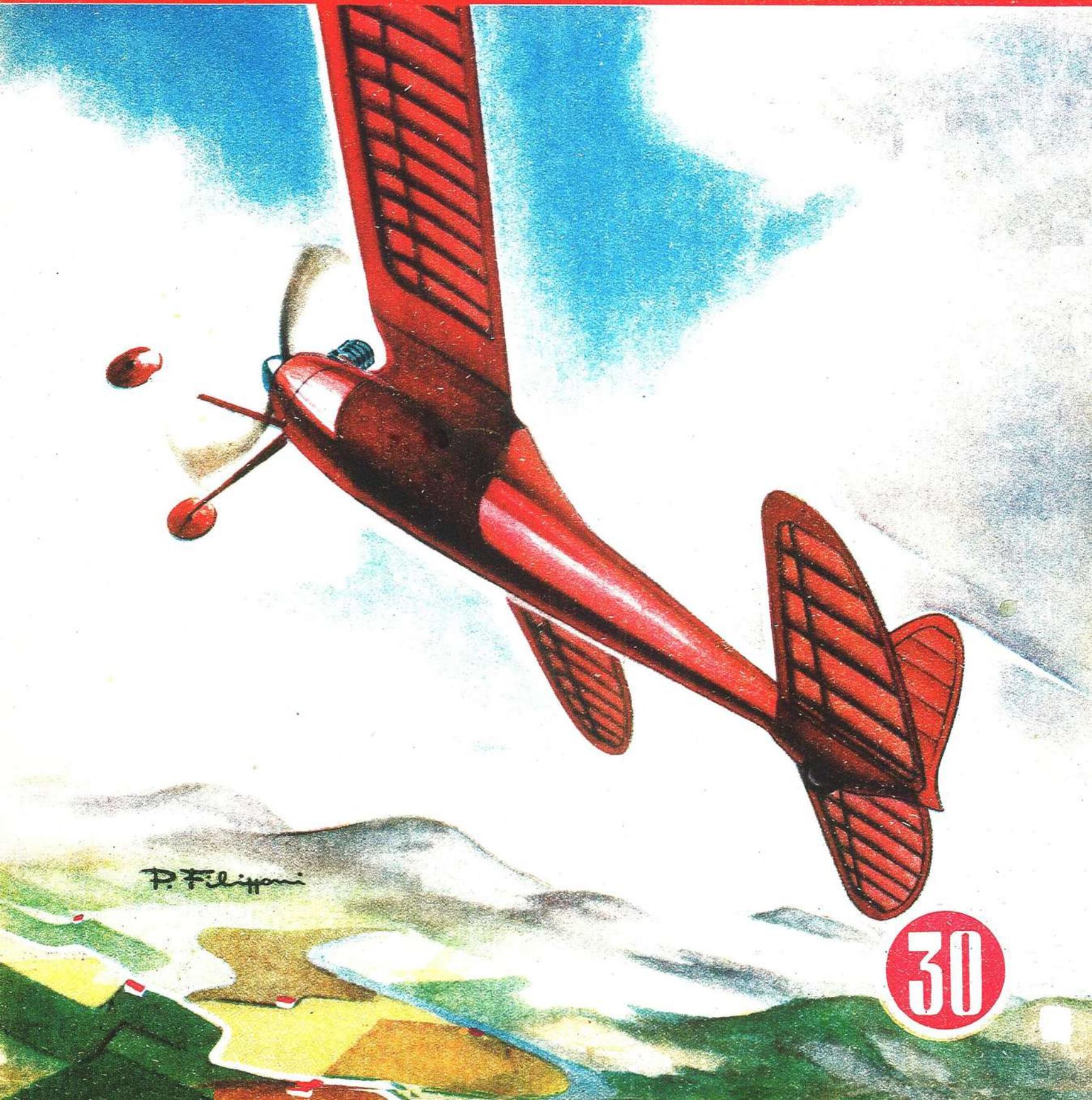


GIUGNO 1950 L. 200

MODELLISMO



P. Filippini

30

MICROMECCANICA

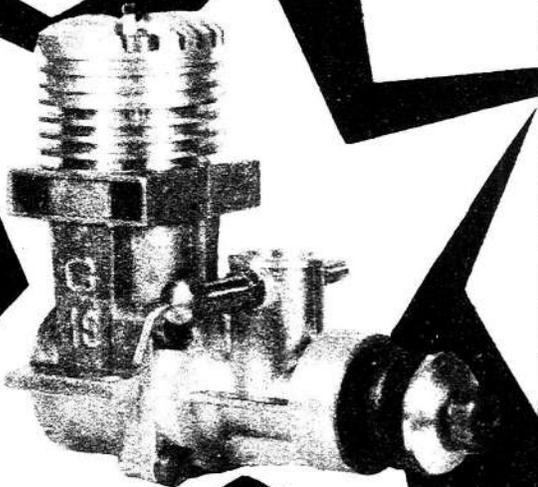


SATURNO

BOLOGNA - Via Fabbri, 4 (già Via Tripoli)

Super Tigre

CLASSE B



IN DUE VERSIONI

Tipo A Diesel

C. C. 4,82

HP 0,47 a 14.200 giri al'

Peso gr. 280

Tipo B Glow Plug

C. C. 4,82

HP 0,55 a 15.500 giri al'

Peso gr. 240

GIRI MAX oltre 20.000

Albero montato su due cuscinetti a sfere - Pistone in lega leggera con due segmenti

PREZZO L. 8500

Per informazioni rivolgersi direttamente alla Ditta o presso i seguenti rivenditori:

AEROMODELLI - Piazza Salerno 8 ROMA

COSMO - Via S. Basilio 50-A ROMA

AVIOMODELLI - Via Grandi 25 CREMONA

AEROMICROSPORT - Bibano di Car. TREVISO

ZEUS MODEL FURNITURE - Via S. Mamolo 64

BOLOGNA

Leonardi

Roma

Laboratorio meccanico di precisione

Circonvallazione Casilina 8

Telefono 768707

Frizioni centrifughe complete di volano, per motori da 3-6-10 cc. L. 800-1200-1400.

Volani in bronzo godronati, peso gr. 200-350-400 rispettivamente al prezzo di L. 400-500-600.

Snodi cardanici in acciaio cementato per automodelli e motoscafi al prezzo di L. 600.

Snodi a sfera in acciaio cementati come sopra L. 600.

Supporti per eliche in bronzo, per motoscafi L. 350.

Eliche bipale in alluminio, tipo americano sinistre diam. mm. 30-40-45-50-55-60-70-75, rispettiv. L. 400-450-500-550-600-650-800-1000.

Eliche tripale in alluminio, sinistre diam. mm. 40-50-60-70, rispettivamente 450-500-600-1000.

AEROMODELLISTI
AUTOMODELLISTI
NAVIMODELLISTI
TRENOMODELLISTI

Modellismo è l'unica rivista italiana dedicata esclusivamente a voi.

Modellismo vi mantiene al corrente di tutte le 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.
- Acquisirete la rivista ad un prezzo notevolmente inferiore; 12 numeri a L. 200 = L. 2.400. 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 l'aeromodellismo!

Abbonatevi! L'abbonamento a 12 num. costa L. 1900; a 6 num. L. 1000. Effettuate le rimesse a mezzo vaglia indirizzando a;

Edizioni Modellismo

Piazza Ungheria, 1 - Roma

ING. A. SIRIATI

OFFICINA MODELLI DI NAVI e MACCHINE

SESTRI LEVANTE

SI FORNISCONO: Attrezzature complete e parti staccate per modelli di navi a vela e a vapore.

Ancore - Argani - Verricelli - Eliche - Bitte - Passacavi - Ruote timone - Fanali di via, ecc. in metallo.

PREVENTIVI E PREZZI A RICHIESTA

MODEL LISMO

RIVISTA MENSILE

ANNO VI - VOL. III - NUM. 30
GIUGNO 1950

Direttore:

GASTONE MARTINI

Redattore Capo:

GIAMPIERO JANNI

Dir. Red. Amm. Pubblicità
Piazza Ungheria, 1 - Roma
Telefono 877.015

TARIFFE D'ABBONAMENTO

ITALIA: 12 N.ri L. 1900 - 6 N.ri L. 1000
ESTERO: 12 N.ri L. 2800 - 6 N.ri L. 1500

SOMMARIO

Della coppia di reazione	727
Idromodelli	728
Filtraggio della miscela	729
Il Veleggiatore « PINA »	731
Come si genera la portanza	731
Come battere un primato di velocità	732
Il modello di Ellila vincitore della Coppa Wakefield 1949	735
Motori a reazione	736
La tavola di un modello solido	738
L'Acrobatico « ORAGE » di Gnesi	739
Il Profilo	740
Il « SANCHO PEPE » modello Wakefield di Janni	742
Aero Club ed Aeromodellismo	745
Notizie dall'Estero	745
Il Motoscafo « LIBECCIO »	747
La Baleniera « ANTILLANA » di Greco	747
Il modello dell'Yacht americano « VANITA' »	749
Corso di Modellismo ferroviario	750
La III Edizione della COPPA TEVERE	752
Il modello della MASERATI 4CLT/48	754
Il Club Modellisti Navali di Roma	756
Novità Motoristiche	757
Cronache, Corriere, ecc.	

IN COPERTINA E FUORITESTO: Il Motomodello « BONGO ».

DELLA COPPIA DI REAZIONE

Due allievi piloti alle primissime ore di doppio-comando osservano, in attesa del loro turno di volo, un apparecchio da scuola tenuto lì in riserva, un po' discosto sul prato, cercando di rendersene familiari i diversi particolari. Uno di essi che è disegnatore di mestiere ed ha l'occhio abituatissimo alla simmetria delle linee « scopre » ad un tratto che la parte fissa dell'impianto di direzione non si trova esattamente sull'asse longitudinale del velivolo ma è leggermente spostata sulla sinistra, formando un lievissimo angolo col predetto asse. Fa osservare la cosa al compagno il quale non sa dare naturalmente nessuna spiegazione, ragione per cui decidono di domandare all'istruttore, approfittando di uno dei rari momenti di sosta, mentre si sta facendo rifornimento di carburante. « Cavaliere — azzarda uno dei due, vincendo un certo imbarazzo, — vorreste spiegarci perché il piano fisso di deriva di quell'apparecchio si trova spostato nella tal posizione rispetto alla fusoliera? » Il Cav. X. Y. vecchio pilota istruttore con al proprio attivo qualche migliaio di ore di volo ed alcune decine di piloti da lui creati, sorride bonariamente. « La faccenda del piano fisso spostato ha come tutte le cose, una sua ragione, per spiegarvi la quale dovrò necessariamente partire un po' da lontano — egli comincia, accendendo una ennesima sigaretta, — « e dovrò riferirmi a taluni effetti, che potrei chiamare secondari, dovuti all'elica. La rotazione di quest'ultima, infatti, dà luogo a due fenomeni distinti: il primo dovuto alla cosiddetta coppia di reazione, l'altro all'effetto giroscopico prodotto dall'elica stessa. La prima tende durante il volo a far sbandare trasversalmente il velivolo inclinandolo dalla parte opposta al senso di rotazione della predetta elica, per reazione, in parte determinata anche dalla resistenza opposta dall'aria al movimento delle pale ed alla loro velocità periferica. Per evitare questo fatto, o meglio per ridurre la portata si sono adottati costruttivamente taluni accorgimenti quali ad esempio quello di conferire alla semiala dalla parte dove il velivolo tende a inclinarsi una maggiore incidenza. Che succederà in tal caso? Aumentando quest'ultima aumenterà di conseguenza anche la portanza di quella che avrà quindi anche la tendenza a sollevarsi maggiormente e quindi a contrastare la coppia di reazione. Non crediate però che il rimedio sia perfetto. Dall'aumento di portanza difatti deriva anche un aumento di resistenza all'avanzamento, la quale esercitando (come vi è noto) un'azione frenante accenna a far girare il velivolo da quella parte, nel senso orizzontale. Si ovvia però a questo inconveniente spostando l'asse di trazione dell'apparecchio di qualche grado dalla parte in cui la coppia di reazione si manifesta. Si provvede in altre parole a « disassare » il motore sul castello in modo che l'asse dell'elica si trovi leggermente inclinato rispetto al piano, verso il lato cui il velivolo tende a sbandare. Quest'altro accorgimento riporta un certo equilibrio tra le diverse resistenze presentate dalle due semiali. Questo generalmente per gli apparecchi a cellula biplana, poiché in quelli ad ala bassa od a parasole si può ottenere lo stesso effetto con un leggero aumento di superficie, aumento anche lievissimo in caso di apparecchio veloce, e mantenendo sempre il disassamento del motore. Può essere infine utile introdurre come ulteriore sistema di compensazione anche un disassamento del piano di deriva come appunto nel caso di questo velivolo da scuola. Tenete però presente che la compensazione della coppia di

reazione in sede costruttiva è sempre tenuta a metà valore, l'altra parte essendo affidata alle manovre del pilota che dovrà agire sui timoni e sugli alettoni. Voi vi domanderete perché non sia più comodo compensare tutto costruttivamente. La ragione è molto chiara. Il velivolo sente naturalmente l'effetto della coppia di reazione sotto la trazione del motore, ma in volo libero. Cessando quindi la forza di trazione esso verrebbe a trovarsi squilibrato. Capito? E già che ci siamo parliamo anche dell'effetto giroscopico.

Quali siano gli importantissimi principi sui quali si basa il giroscopio saprete certamente. Comunque, vi ripeterò che un corpo in rapidissimo moto rotatorio tende a mantenere invariata la posizione del proprio asse di rotazione e l'effetto è tanto maggiore quanto più grande è la sua velocità di rotazione e la sua massa. Spostando in modo brusco ad esempio il predetto asse di un angolo si genera una coppia di forze che tende a far ruotare la massa attorno ad un altro asse normale al primo. Orbene l'elica in rapidissima rotazione altro non può considerarsi se non una massa giroscopica il cui effetto si farà immediatamente sentire nel caso si voglia effettuare una virata, manovra che altro non rappresenta se non una deviazione dell'asse del giroscopio. La resistenza che si incontrerà avrà reazioni speciali a seconda del senso di rotazione dell'elica. Guardando il velivolo dalla parte della coda se l'elica girerà nel senso delle lancette dell'orologio ad esempio, si tratterà di elica destrorsa ed in tal caso il suo effetto giroscopico darà luogo ad una coppia picchante virando a destra e cabrannte girando a sinistra. L'inverso avverrà se si tratterà di elica sinistrorsa. Esiste del resto una regola empirica ma sufficientemente chiara per stabilire l'effetto giroscopico ed è quella delle tre dita. Guardate — l'istruttore tenendo orizzontalmente la mano sinistra fece assumere alle dita anch'esse tese un angolo quasi retto a due a due — continuando: il medio indica la direzione del moto, l'indice quello dell'accostata, il pollice il senso della coppia picchante o cabrannte a seconda della virata. La sinistra vale per le eliche destrorse la destra per le sinistrorse. Naturalmente anche all'effetto giroscopico c'è modo di ovviare con adeguate manovre dei timoni ma questo vi sarà più chiaro da una dimostrazione pratica che vi darò la prossima lezione di doppio-comando. Ed ora andate perché debbo finire il mio lavoro con gli allievi venuti prima di voi». I due ringraziano soddisfatti e ritornano vicino al velivolo fermo, tacendo le loro considerazioni.

GIO. FA.



Il 3,50 di Valentini e il 2 metri di Marziani-Micheloni, appassionati costruttori di Spoleto.

IDROMODELLI

Gli idromodelli sono quegli speciali modelli che, azionati da un motore comunque, sono in grado di partire e discendere sull'acqua.

Secondo il sistema adottato per creare i volumi di galleggiamento, gli idromodelli si dividono nei seguenti tipi:

- tipo a 2 galleggianti;
- tipo a 3 galleggianti;
- tipo a galleggiante unico e galleggiantini di stabilità sulle ali;
- tipo a scafo centrale con galleggiantini alari;
- tipo a scafo centrale con pinne Dornier.

Nei primi 3 tipi si tratta di modelli aventi le stesse caratteristiche dei comuni terrestri e a cui siano stati applicati dei sistemi di galleggiamento. Negli ultimi 2 tipi invece il galleggiante è parte integrante del modello perché ne costituisce anche la fusoliera.

Per i modelli a elastico si trova sempre convenienza ad adottare uno dei primi 3 tipi perché è di difficile attuazione e di scarso rendimento adottare una trasmissione fra la matassa contenuta nella fusoliera e l'elica posta notevolmente al disopra di essa.

Lo scafo centrale invece è di ottimo rendimento per modelli con motore a scoppio, ove non v'è bisogno di trasmissioni e l'elica è di diametro relativamente modesto con conseguente non esagerata altezza della pinna o incastellatura che sostiene ala e motopropulsore. Essendo una fusoliera-scafo di peso quasi eguale ad una normale fusoliera, di eguali dimensioni, ne consegue una notevole diminuzione di peso per l'abolizione dei galleggianti.

Giunti a questo punto, e prima di proseguire oltre, giova esaminare le caratteristiche sia aerodinamiche che idrodinamiche richieste per un idromodello.

Innanzitutto deve avere stabilità laterale e longitudinale in acqua, tali da assicurare un buon decollo e ammaraggio; deve avere una impermeabilità tale da assicurargli una anche lunga permanenza in acqua, oltre a vari altri requisiti di ordine minore e non sempre indispensabili.

Stabilità laterale in acqua.

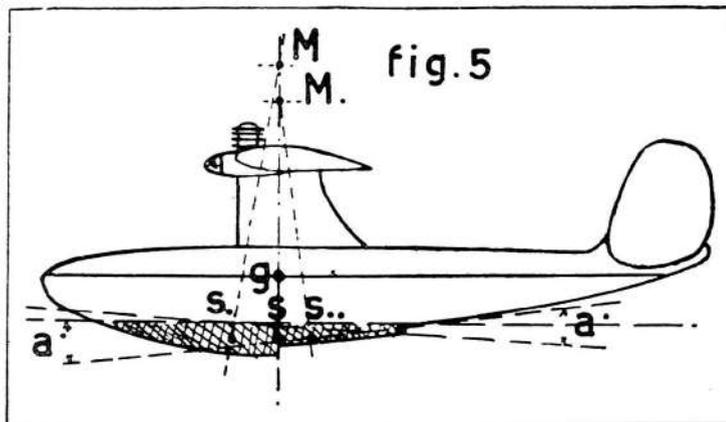
Questa è molto facile a ottenere nei modelli a 2 galleggianti, perché la notevole distanza di questi dal baricentro provoca un momento raddrizzante molto rapido e energico; invece nei tipi a scafo centrale, senza altro elemento ausiliario, è di scarso effetto e tale da non assicurare una buona stabilità.

Per rendersi conto di questo fatto, basta considerare un momento gli effetti che subisce un corpo immerso in un liquido. Si sa che un corpo immerso in un liquido riceve una spinta verticale, dal basso in alto, pari al peso del volume di liquido spostato (principio d'Archimede).

Questa spinta verticale è applicata precisamente al centro geometrico del volume di liquido spostato, e coincide con la verticale abbassata dal centro di gravità; cioè il centro di spinta, CS , è situato sulla verticale passante per il centro di gravità, CG , fig. 1. Le 2 forze applicate nei punti CS e CG , cioè la spinta e il peso, sono di eguale intensità e di direzione contraria, perciò si annullano vicendevolmente.

Se per una causa qualunque il galleggiante sbanda da un lato, avviene che il CS si sposta per assumere la posizione del baricentro del nuovo volume d'acqua spostato, mentre il CG resta invariato, fig. 2.

Si osserva come la spinta S , o il suo prolungamento, incontra in un punto la verticale che passava per



il CS quando il galleggiante era in posizione normale; tale punto è chiamato metacentro. Se il metacentro, M risulta sopra il CG , il galleggiante è sempre in grado di rimettersi e tanto meglio tenderà a rimettersi quanto più alto risulta M . Se invece il metacentro risulta sotto il CG , la spinta tende ad aumentare ancora l'inclinazione. Per ovviare a questo inconveniente è necessario curare molto la forma geometrica della sezione del galleggiante che in appresso esamineremo.

Se si fanno assumere al galleggiante più inclinazioni progressive, per ogni posizione otterremo un CS : se congiungiamo tutti questi punti otterremo una linea curva detta «linea di carena». Più è ampia la linea di carena, più sarà grande la stabilità.

Vediamo ora come si determina una linea di carena facendo il caso specifico di un modello a 2 galleggianti. Poniamo G il centro di gravità del modello (galleggianti compresi); S ed S_1 i centri di spinta di ogni singolo galleggiante in posizione normale, fig. 3. Ammettiamo ora che il modello s'inclini da un lato per un certo angolo A° .

Il centro di spinta S , verrà a trovarsi in S_1 e la spinta risulterà perpendicolare alla superficie dell'acqua che ora è pq ; prolungando la spinta di S_1 incontreremo in un punto M la perpendicolare del CG . Questo punto M è il metacentro, e poiché esso risulta sopra il CG , esiste una coppia raddrizzante tendente a ristabilire in modello. Avrete certo notato che in questo esempio ho nominato la verticale del CG e non quella del CS in posizione orizzontale. In effetti, nel caso dei 2 galleggianti, avviene che in posizione normale le 2 spinte sono parallele nello stesso senso ed eguali, perciò si compongono e la spinta totale è applicata esattamente sulla verticale del CG che sta sull'asse di simmetria di modello.

Se si congiungono ora tutti i successivi vari punti $S-S_1-S_2$ ecc., si ottiene la curva di carena del modello. Poiché essa risulta di notevole ampiezza, subito deduciamo che il modello è lateralmente molto stabile. Facendo il caso di un modello a scafo centrale, privo di

elementi ausiliari, ci avvediamo come la linea di carena sia un arco di piccola ampiezza, ciò che indica la poca stabilità laterale.

Abbiasi anche in questo caso, G centro di gravità, S centro di spinta in posizione normale e la verticale del CS che si identifica con quella del CG , fig. 4. Inclinando il modello in un angolo A° , otteniamo un nuovo CS che indichiamo con S_1 ; prolungando al solito la spinta, incontreremo la verticale del CG in un punto che è poco al disopra di G ; e se poi continuiamo ad aumentare l'inclinazione, avviene che M passa sotto il CG e si ha formazione di una coppia accentuante.

Per ovviare a questo fatto si applicano agli idromodelli a scafo centrale, dei galleggiantini alari o delle pinne ai lati dello scafo. Con questi espedienti si sposta il CS verso la parte inclinata creando così un sistema equilibrante del tipo di quello già visto per i 2 galleggianti.

Stabilità longitudinale in acqua.

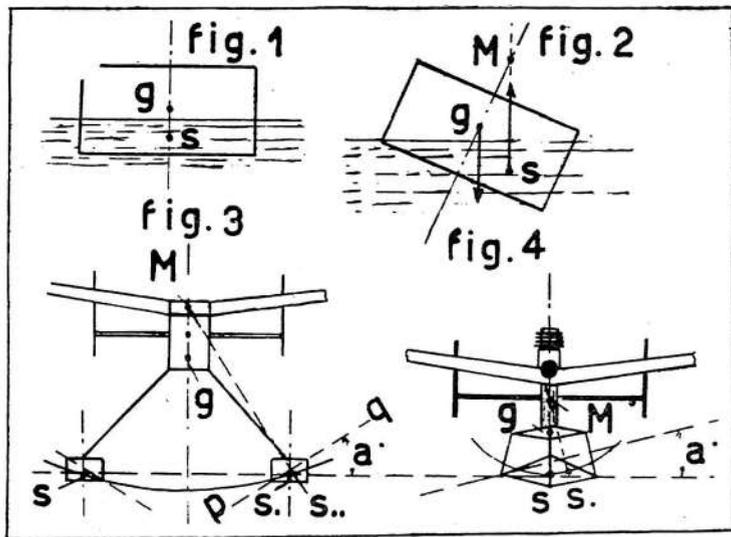
Per questa vale tutto quanto già detto per la stabilità laterale.

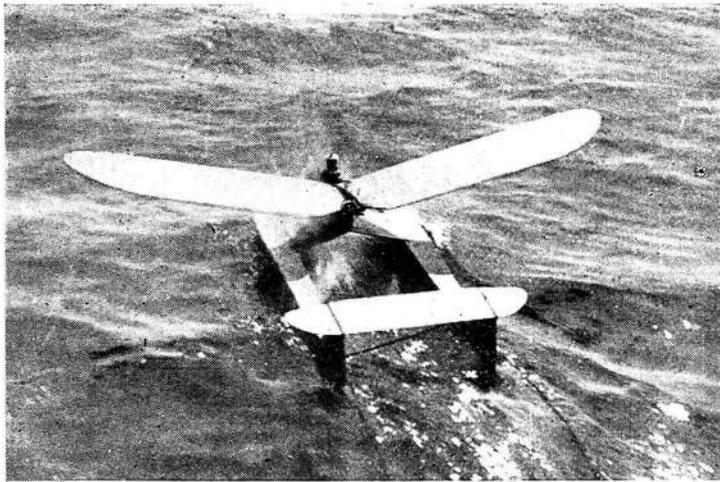
Anche qui ci sono il CG , il CS , il metacentro e la linea di carena, per determinare la quale vale quanto già detto.

A differenza per quanto circa la stabilità laterale, gli idromodelli a scafo centrale hanno una forte stabilità longitudinale, cosa che non è per quelli a galleggianti. Questo fatto è molto importante perché l'idromodello ha da compiere da solo il decollo e l'ammarraggio e perciò richiede soprattutto un'ottima stabilità longitudinale che le eviti le pericolose e spesso fatali «ingavonature».

La fig. 5 mostra l'ampia linea di carena posseduta da un idromodello a scafo centrale, nella stabilità longitudinale.

Per far possedere anche agli idromodelli a galleggianti una notevole stabilità longitudinale, si devono allungare i galleggianti e in pari tempo portarli in avanti in modo da farli notevolmente sporgere oltre la fusoliera. Ma allora si procura maggior peso e perciò è preferibile usare, sempre quando è possibile, uno scafo centrale.





L'idromodello con motore a scoppio costruito dal salernitano Eugenio Libertino.

Caratteristiche idrodinamiche dei galleggianti.

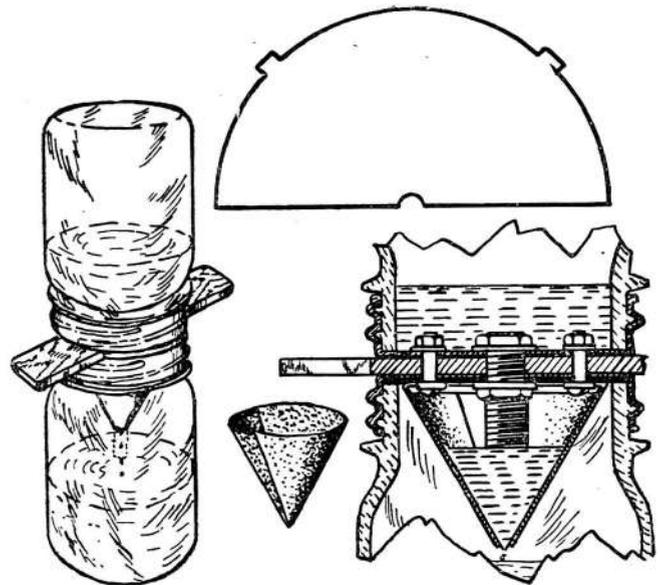
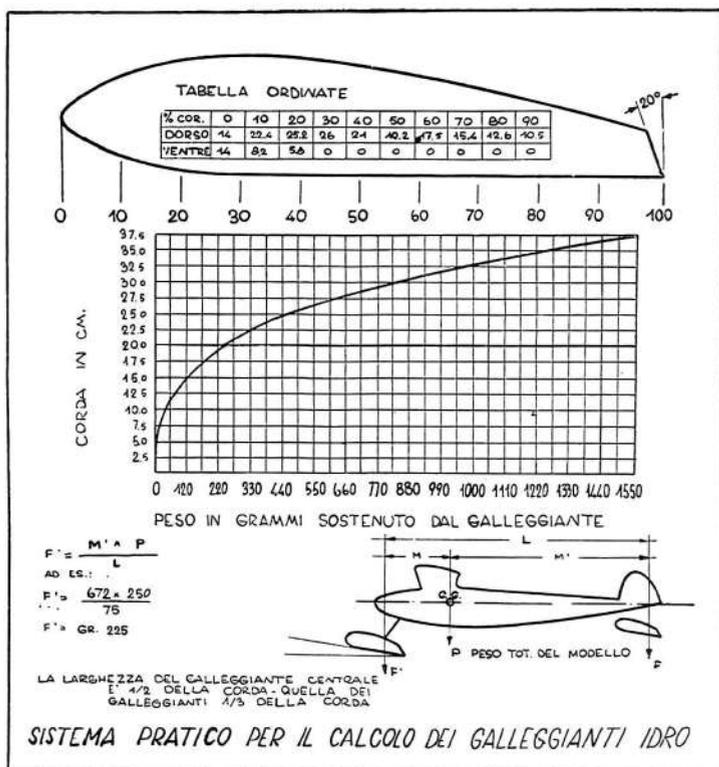
Sapete tutti che il dorso dell'ala comporta i 2/3 della portanza di un qualunque profilo; ebbene, questo fenomeno di risucchio dovuto a depressione, si verifica anche nel caso dell'idrodinamica e nel caso particolare di galleggianti a ventre liscio. Questo risucchio (rivolto verso il basso) è cosa particolarmente grave perché l'acqua ha una densità 800 volte maggiore di quella dell'aria, e siccome dalla formula $R = SKV^2$ si sa che gli effetti sono proporzionati alla densità K , si deduce che l'entità sia la forza che trattiene il galleggiante e che impedisce al modello di decollare.

Si elimina il risucchio spezzando i filetti liquidi che corrono sotto il

galleggiante e che generano la depressione che si traduce in deportanza. Ciò si ottiene creando una discontinuità sul ventre del galleggiante in modo da produrre dei vortici che disturbino il regolare flusso dei filetti impedendo loro di aderire al galleggiante. Questa discontinuità si presenta come un gradino che bruscamente diminuisce l'altezza del galleggiante; lo si chiama anche redan; non deve mai essere inferiore ai 5 mm. e superiore ai 15, secondo la grandezza del modello.

Bisogna andare guardinghi nel creare questo gradino, perché si può incorrere nel caso di aumentare, anziché diminuire, la deportanza.

PIETRO ANGELUCCI



FILTRAGGIO DELLA MISCELA

Per ridurre al minimo le possibilità di ostruzione del carburatore e per impedire che delle impurità penetrino nel motore, pregiudicandone la durata, sarà conveniente filtrare la miscela prima di adoperarla. A questo scopo non è sufficiente adoperare una striscia di tela o di organdis più o meno compatti; l'unica maniera per garantire che la miscela sia completamente libera da impurità sta nell'utilizzare quella carta da filtri di cui dispone ogni drogheria e negozio di articoli enologici. Unico difetto di questa carta consiste nella lentezza con cui il liquido la attraversa; occorrono infatti tre o quattro ore perché 1/2 litro di miscela venga depurata. È per questo che vi consigliamo la costruzione dell'apparecchio che qui di seguito andremo descrivendo. Per mezzo di esso la miscela rimane ermeticamente chiusa per tutta la durata dell'operazione, evitando così che i componenti più leggeri, possano evaporare, con conseguente alterazione delle proporzioni.

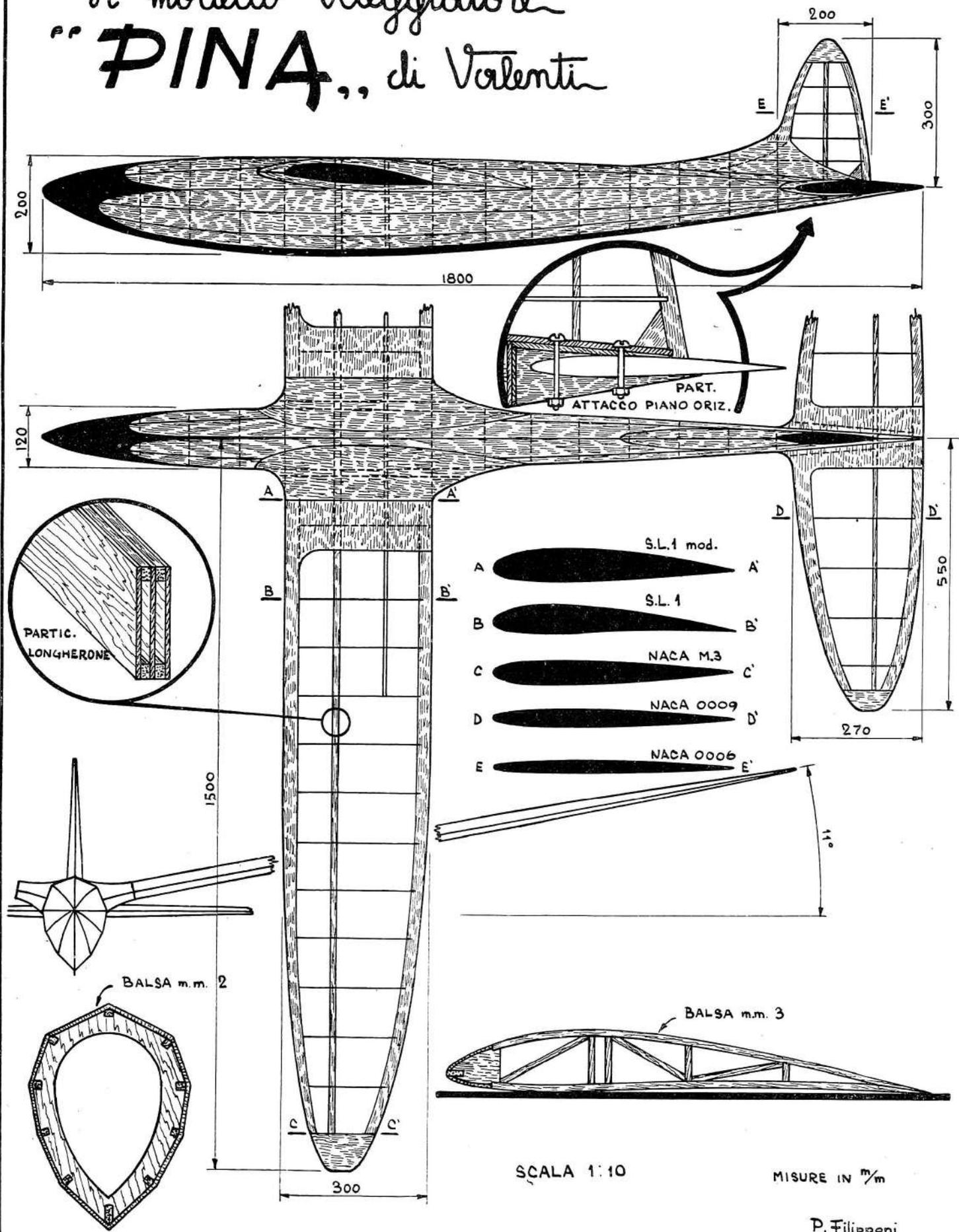
Si impiegheranno allo scopo due barattoli di vetro con tappo avvitabile, di quelli comunemente adoperati in commercio per imbottigliare le conserve. Attraverso i tappi e lo strato di legno interposto — fungente da sostegno per tutto l'apparato — si farà passare una boccia filettata, lunga circa 3 cm., del diametro interno di mm. 3-4, del tipo di quelle frequentemente adoperate negli impianti radioelettrici. Quindi, con adeguate guarnizioni e rondelle si renderà ermetica la chiusura: non sono però consigliabili le guarnizioni in cartone e simili, preferibile la fibra. Due viti con dado attraversano i tappi e il legno per

assicurare la perfetta tenuta e il bloccaggio dei due recipienti. Nelle rondelle di queste due viti è necessario praticare alcuni incastri, come raffigurato nel disegno, per il bloccaggio del cono metallico, che a sua volta sorregge il filtro. In questi incastri andranno le linguette che verranno ricavate dalla lamiera ai bordi del cono stesso. Il pezzo va curvato e saldato, le linguette ripiegate in dentro. Un piccolo tubo al vertice del cono può rendere questo filtro impiegabile come imbuto, ove se ne presenti la necessità. Quindi dalla carta da filtro si ritaglierà un disco di 10 cm. di diametro, che andrà piegato in due, avvolto a cono e collocato nel cono metallico. Ci si assicuri che tutte le parti siano perfettamente pulite, dopo di che si potrà versare la miscela nel barattolo superiore, riavvitando il tappo e rovesciando l'apparecchio. La miscela comincerà allora a scendere nel cono e cadere attraverso il tubetto, senza però mai superare il livello del tubo di ammissione, impedendo così che del liquido non filtrato trabocchi dalla parte superiore del cono. L'apparecchio può così essere lasciato a lavorare per proprio conto; dopo un certo tempo avrete la miscela perfettamente filtrata, pronta ad essere travasata nel serbatoio del vostro piccolo bolide.

RAY RUSHER

Vi preghiamo vivamente di acquistare sempre la rivista dal medesimo giornalaio. Ve ne preghiamo nel vostro e nostro interesse.

Il modello veleggiatore
"PINA", di Volenti



SCALA 1:10

MISURE IN m/m

P. Filipponi

Pina

Nella progettazione di questo modello mi sono sforzato di ottenere il massimo sfruttamento delle possibilità di volo, applicando in esso la più recente tecnica della costruzione. Per quanto di realizzazione non difficile lo consiglio a quei modellisti che intendano perfezionarsi e giungere alla costruzione di un veleggiatore di grandi dimensioni. Con una messa a punto accurata, potrete ottenere da questo modello delle notevoli soddisfazioni.

Caratteristiche principali: Apertura alare mm. 3.000; Lunghezza mm. 1.800; Superficie portante dmq. 73,8; Allungamento 12,1; carico alare gr/dmq. 12; peso totale gr. 880.

La fusoliera è costruita a guscio con ordinate in compensato di betulla da mm. 1,5, tranne la sesta e la settima che sono costruite a cassone ed hanno uno spessore rispettivamente di mm. 1,4 e mm. 1,0. La ricopertura è in balsa da mm. 2 di spessore. I listelli, in balsa duro, sono in numero di dieci della sezione di mm. 4 x 4, tranne quello inferiore che è un 4 x 10. Il pattino è in compensato di pioppo da 4 mm. Il musone è in balsa duro scavato internamente per alloggiare la zavorra. Il piano verticale fa corpo con la fusoliera ed è formato da cinque centine in balsa da mm. 3, bordo d'entrata in balsa sagomato e bordo di uscita in compensato di betulla da mm. 1. Il longherone è un listello di taglio di mm. 3 x 6. Il rivestimento del piano verticale è in carta da lucidi. Tutta la fusoliera va stuccata, rifinita con carta vetro e verniciata con smalto rosso lacca possibilmente a spruzzo.

L'ala è costruita completamente in balsa con centine formate da traliccio di balsa 3 x 3, tranne le prime tre che sono in compensato di betulla da mm. 3 traforate. Il longherone è composto da tre suollette di balsa di mm. 2 x 30 e da quattro listelli di balsa da mm. 4 x 4. Il longherone posteriore è in tubo di alluminio da mm. 6 di diametro. Il bordo di entrata è formato da un cassone ottenuto mediante applicazione di strisce di balsa di mm. 1 di spessore opportunamente sagomate in modo da prendere la forma ellittica. Il bordo d'uscita è un triangolare di balsa da mm. 30 x 4. Le curve terminali sono sagomate interamente in balsa. Il rivestimento è fatto in nylon (ricavato dalle calze da donna) verniciato con nitrocellulosa.

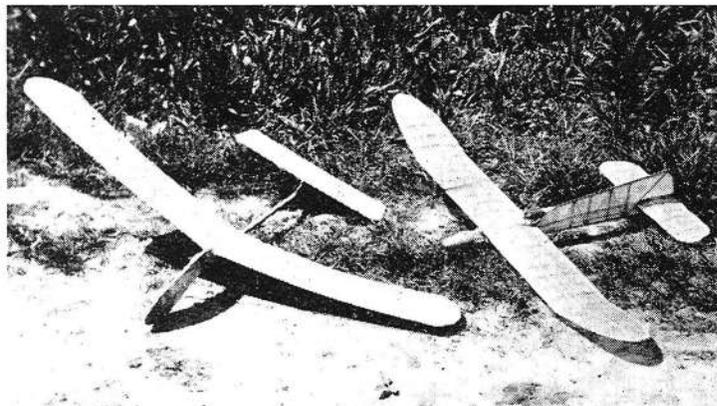
Il piano orizzontale è di costruzione simile all'ala, tranne il longherone che è formato da due suollette di balsa di mm. 1 e da due li-

stelli di mm. 3 x 3. Il rivestimento è identico a quello dell'ala. Il piano orizzontale va fissato alla fusoliera mediante due viti, come risulta dal disegno.

Chi desiderasse ulteriori delucidazioni o la tavola costruttiva può scrivere al seguente indirizzo:

ARTURO VALENTI

Via Firenze, 56
Partanna (Trapani)



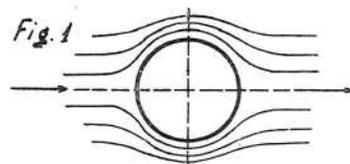
Il nostro corrispondente Hans Pfeil ci ha mandato dalla Germania la foto di due veleggiatori costruiti da Lucifer e Banane.

COME SI GENERA LA PORTANZA

Studiamo, per prima cosa, il caso di un corpo cilindrico in quiete e che questo corpo venga investito da una corrente di aria.

(Vedi fig. 1) - È chiaro che le velocità dei filetti fluidi sulle facce superiore ed inferiore del cilindro sono uguali e quindi anche le rispettive pressioni e depressioni che si generano sono simmetriche. In questo caso la reazione aerodinamica che ne risulta è diretta secondo il moto ed è tutta resistenza all'avanzamento.

Ma se invece del cilindro in quiete nell'aria, studiamo il caso del cilindro che ruota con velocità costante intorno al suo asse e viene investito da una corrente di aria parallela, è chiaro che le velocità



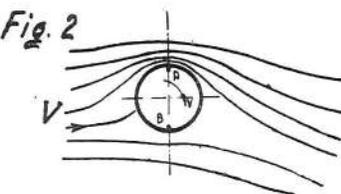
risultanti dal moto di rotazione e da quello di traslazione non sono più uguali. Le velocità in corrispondenza dei punti della semicirconferenza superiore saranno maggiori delle velocità in corrispondenza dei punti della semicirconferenza inferiore, poiché le prime risultano dalla somma, le seconde dalla differenza delle velocità componenti (vedi fig. 2).

Per quanto sopra esposto è logico che nel punto A, alla velocità periferica v del cilindro, si aggiunge la velocità V dei filetti vicini al cilindro e che per attrito assumono un movimento di rotazione e cioè $v + V$.

Nel punto B invece si avrà $V - v$. A questo punto ricordando il teorema di « Bernouilli » e che cioè « La somma della pressione statica e dinamica in un punto di un fluido è costante » ($P + \frac{1}{2} \rho V^2 = Cost.$) si deduce che, ad ogni au-

mento di velocità dovrà corrispondere una diminuzione di pressione e viceversa, affinché la somma delle due pressioni, statica (P) e dinamica ($\frac{1}{2} \rho V^2$) rimanga costante.

In seguito a questo teorema possiamo dunque affermare che



nel punto A (vedi fig. 2) dove la velocità totale risultante dalla somma della $V + v$ è maggiore che nel punto B, vi sarà una pressione minore che non nel punto B stesso dove, come abbiamo detto, la velocità totale risultante è $V - v$. Quindi nel punto A vi è depressione, nel punto B pressione.

È da questa differenza di pressione che si genera una forza sostentatrice perpendicolare alla direzione della velocità del fluido. Questa forza è detta Portanza.

La differenza del fenomeno nel caso del cilindro e dell'ala è data dal fatto che l'ala non ha moto di rotazione.

Il celebre teorema di Kutta-Joukowski, fondamentale per l'aeronautica applicata, conclude che la Portanza sul corpo è una conseguenza di una dissimmetria del campo aerodinamico causata o da circostanze esterne al corpo, come avviene per la rotazione del cilindro o dalla forma stessa del corpo, come avviene per i profili alari. Questi infatti hanno un profilo a forma di buona penetrazione (vedi fig. 3) ed il filetto fluido che lambisce la faccia del profilo non può circolare la punta del profilo stesso e perciò si deve distaccare proprio in corrispondenza del vertice e pertanto il fluido che lambisce il dorso dell'ala, dovendo fare un per-

corso maggiore del fluido che lambisce il ventre, è costretto ad aumentare la sua velocità (vedi figura 3). È proprio da questa differenza di velocità e quindi di pressione, come abbiamo visto che nasce la Portanza.

Quindi possiamo dire che una corrente proveniente dall'infinito provoca attorno ad un corpo una Circolazione I , la quale sarà proporzionale alla velocità V dei filetti fluidi ed al numero di molecole che partecipano alla circolazione, la quale potrà essere rappresentata da $I = V \times L$, dove L è la lunghezza del circuito di circolazione.

La forza che si produce è proporzionale oltre che alla Circolazione, ad un certo coefficiente di Portanza K , alla densità del fluido d ed



al quadrato della velocità di traslazione. Tale forza possiamo scriverla sotto questa forma:

$$P = K \times I \times d \times V^2$$

Ma anziché considerare una sezione di lunghezza unitaria se consideriamo tutta l'ala e quindi tenendo conto della lunghezza b di questa, si avrà:

$$P = K \times d \times I \times V^2 \times b$$

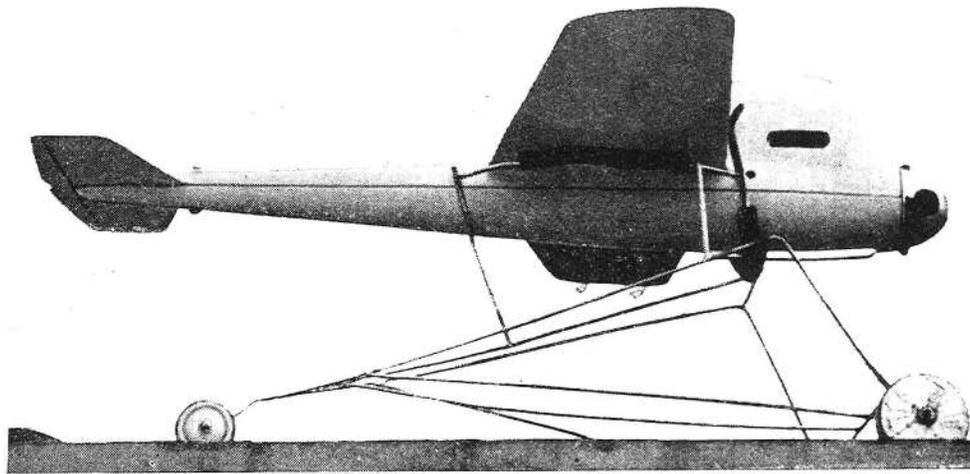
Sapendo che $I \times b = S$, la formula della Portanza possiamo scriverla sotto questa forma:

$$P = K \times d \times S \times V^2$$

A noi interessa determinare sperimentalmente questo coefficiente di Portanza K il quale dipende dalla forma e dall'incidenza dell'ala rispetto al vento. L'ordine di grandezza di questo coefficiente varia di solito da $K = 0$ per portanza nulla, a $K = 0,8$. Con particolari dispositivi di ipersostentazione si arriva e si oltrepassa 1.

Ed ecco che tutti i curiosi sono accontentati.

ENOLO BIASCI



COME BATTERE UN PRIMATO DI VELOCITÀ

di WILLIAM NYE

È cosa accertata che per battere un record di velocità con un modello telecomandato occorre qualcosa di più che un ottimo apparecchio ed un eccellente motore. Occorre quello che taluni amano definire il « colpo di pollice », ossia la tecnica e la capacità per trarre dal modello tutto ciò che esso può dare. Gli appassionati di questo ramo del modellismo faranno quindi bene ad osservare attentamente ciò che hanno fatto e fanno i piloti più sperimentati, scovandone i piccoli segreti. Wayne Mathews, Erwing Huth e Mal Anderson, tutti della Alameda Aero Modelers Club degli Stati Uniti hanno detenuto ad un tempo e per parecchi mesi i record ufficiali di tutte le categorie. Alcuni ne detengono al giorno d'oggi. Mathews ebbe quello della classe D, Huth la C, Anderson la A e la B. Innumerevoli le vittorie in tanti concorsi regionali e nazionali. Anderson costruisce personalmente i propri modelli ed i propri motori, mentre gli altri due preferiscono modificare motori acquistati in commercio ed installarli su modelli propri. Tutti usano la tecnica e gli accorgimenti che qui di seguito andremo esponendo.

Condizione fisica

È anzitutto necessario fare attenzione a ciò che si mangia prima della gara; non bisogna prendere nulla che possa causare acidità o pesantezza di stomaco. Un pasto sostanzioso, libero di amidi, non meno di tre ore prima della prova. Come bevanda prendete un bicchiere di latte. Se non avete ancora mangiato, prendete qualche cosa di leggero, poco prima della gara, ma tenetevi lontani dalle bevande frizzanti o gassate perché, se siete anche leggermente soggetti a soffrire di stomaco, tali bevande potrebbero accelerare e sviluppare tale effetto. Se siete affetti da influenza o da pesantezza di testa sarà meglio che torniate a casa, perché il vostro stato potrebbe ridurre le capacità riflessive e causare qualche incidente. Deve esserci perfetta connessione di idee e di reazioni nervose nell'organismo del pilota, perché la prova abbia successo.

Il carrellino di decollo

Tutto il volo comincia con questo fattore di principale importanza, dato che da esso dipende la sicurezza del decollo; naturalmente sarà necessario scegliere il tipo più adatto per la pista sulla quale dovrà correre il modello. Se la pista è di asfalto impiegherete ruote di legno, se di terra ruote di gomma spugna di 10 cm. di diametro, (che vanno meglio, per il minore attrito rispetto ai comuni ballon); così anche le lievi asperità possono essere superate in velocità senza pericolo di capottamento. La costruzione della intelaiatura deve essere piuttosto leggera ed elastica per assorbire le scosse, mentre il carrellino deve assicurare la massima stabilità ed una scarsa aderenza al suolo, in modo che il modello non possa essere trascinato all'esterno, o magari rovesciato durante la corsa; controllate inoltre che l'allineamento delle ruote sia perfetto. Per evitare poi che l'elica possa riportare danni, è bene fare in modo che essa rimanga sospesa dal suolo di almeno 5 cm. Una buona verifica delle probabili condizioni in volo può essere effettuata piazzando il modello in posizione di decollo, trattenendo i cavi con una pressione moderata. Il vostro assistente assicurerà un filo alla punta del modello, che potrà così essere trascinato in avanti ed in fuori come sotto l'azione del motore, in modo da dimostrare la probabile posizione del modello durante il decollo.

L'uso a terra dei cavi di comando

Una maniglia avvolgitrice è necessaria per garantire la buona conservazione dei cavi, specialmente se fornita di doppio canale,

Il telecomandato dello svizzero Vallet vincitore della categoria da 5 a 10 cc. nella gara Salone Aeronautico di Parigi. Motore « Dooling 61 », velocità 204,5 Km./ora.

consentendo facili operazioni di avvolgimento e svolgimento; l'avvolgimento va eseguito mantenendo i cavi in moderata tensione. Badare che nelle gole non siano delle sporgenze qualsiasi che potrebbero fare appiglio per i cavi, provocandone la piegatura. Se avete la fortuna di possedere più di un modello sarà bene tingere col colore del modello la maniglia corrispondente, perché possa essere rapidamente distinta.

La superficie dei cavi perfettamente liscia e pulita sarà certamente un alleato nella gara di velocità; ma a questo scopo non è consigliabile spalmarli con grasso, perché il grasso può impastarsi facilmente con la polvere o con la sabbia, provocando effetto contrario. La cosa più raccomandabile è il talco in polvere, che favorisce anche lo svolgimento dei cavi ove questi si fossero intrecciati fra loro, agendo né più né meno che da lubrificante.

I cavi, prima della prova vanno lasciati a terra, badando che nessuno li tocchi, ad evitare che al momento della partenza essi si trovino intrecciati con le conseguenze facilmente immaginabili.

Le calzature

Il « gioco di gambe » ha anche in questo campo, come nel pugilato, una parte essenziale nel coordinamento delle azioni e dei riflessi nervosi. Non adoperate calzature quando vi trovate ad una gara a pilone (comando sempre dal centro) potrete così manovrare più vicino al pilone e con la velocità necessaria — non dimenticate che il pilota deve agire con la velocità del modello, il quale va a 240 all'ora: ossia deve fare un giro su sé stesso nel tempo di un secondo e nove decimi circa — inoltre, essendo più vicini al pilone, potrete affaticarvi meno e soffrire meno di capogiro, dovendo percorrere una circonferenza e quindi un percorso ad una velocità minore.

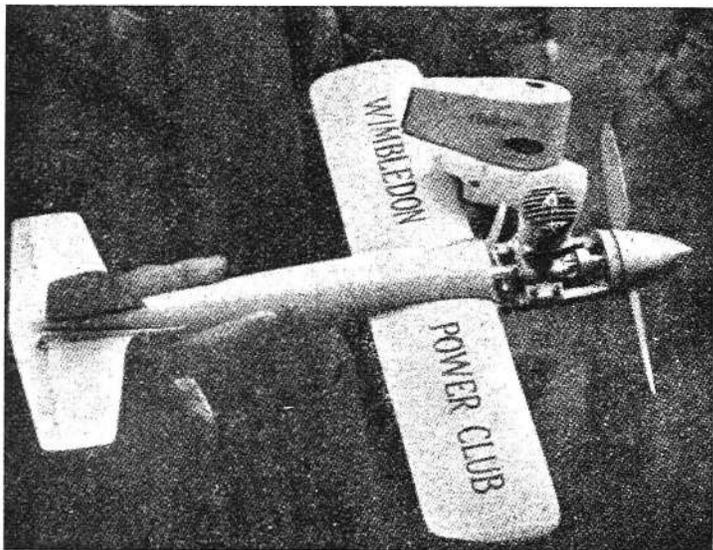
Contro gli effetti di luce è conveniente adoperare un berretto a visiera ed un buon paio di occhiali da sole.

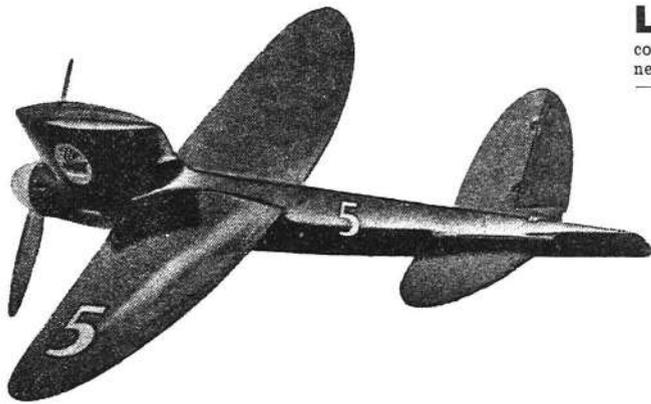
Elasticità dei cavi di comando

I cavi di comando devono essere misurati con rigorosa esattezza, dato che sono soggetti a stirarsi sotto la forza centrifuga; ad essa va inoltre aggiunta l'azione della temperatura. I cavi sono fatti di filo di acciaio, il quale ha notoriamente un allungamento di 0,00006 centimetri per grado centigrado di temperatura. Se i cavi vengono quindi misurati con una temperatura di 15 gradi e la gara si svolge con 30°, si avrà un allungamento non del tutto trascurabile e, di conseguenza, un piccolo aumento nel percorso da compiere.

La resistenza all'avanzamento dei cavi è elevatissima, e raggiunge il 50% della resistenza complessiva di tutto il modello. Si ha notizia di ten-

Il modello detentore del record assoluto britannico di velocità con 216,48 Km./ora di G. Taylor. Motore Mc Coy 60 - costruzione mista in legno e metallo.





LO "SPEEDWAGON"

Uno dei più celebri modelli americani progettato da Harold De Bolt, costruito in diversi esemplari per tutte le cinque classi. Nella classe « D » ha registrato Km/h 254 - nella « A » Km/h 177 - nella $\frac{1}{2}$ A Km/h 52,5. Monta motori Mc Coy ed Arden.

che vi riuscirà utilissima, in seguito, nelle competizioni, consigliandovi una maggiore o minore apertura dello spillo del carburatore.

La densità dell'aria

La densità dell'aria, ha una influenza notevolissima sul volo del modello. Quando la pressione è bassa, e collegata con una elevata umidità, il rendimento del motore si riduce sensibilmente, come si riduce anche il rendimento dell'elica.

Miscela da velocità

Questo argomento richiede un capitolo a parte. Ne parleremo diffusamente in un articolo a parte; per ora possiamo suggerirvi soltanto di impiegare una miscela sperimentata più e più volte, e di buona regolarità.

Il decollo

Per le prove di volo sarà necessario poter disporre di un aiutante sul quale poter contare con la massima fiducia. Dovrete essere perfettamente affiatato con lui, in modo da poterne conoscere a fondo le capacità, la sua sicurezza, le sue reazioni. Potrete così ottenere successo dove altri hanno trovato un incidente. Collocate il modello in modo che al momento del distacco esso venga a trovarsi contro vento. Badate che il carrellino si stacchi facilmente, altrimenti sarà conveniente rinunciare alla prova.

Attenzione a non trascinare il modello. Questa azione è severamente proibita dai regolamenti, mentre d'altra parte gli ultimi grandi successi stranieri sono stati ottenuti facendo a meno di questo espediente. Nei modelli leggeri inoltre, il trascinamento è perfettamente inutile tranne, forse, al decollo. Per raggiungere il successo, naturalmente, bisognerà contare molto sul numero delle prove effettuate. Bisogna rendersi conto del comportamento del modello, dell'influenza sul volo di ogni minuscola modifica. Se, ad un tratto, avrete notato un lieve miglioramento, dovrete provare e riprovare fino a rendervi completamente conto della ragione di quel miglioramento. Osserverete la miscela, l'umidità, la temperatura, la carburazione, perché solo con questo sistema « investigativo » potrete formarvi la esperienza necessaria al successo nella competizione.

Altro punto essenziale è nel livello di volo. Il modello deve essere capace di conservare la stessa quota, senza salire o scendere sia in giornate calme che ventose; le sue doti di stabilità sui tre assi devono quindi essere indiscutibili.

tativi effettuati con cavi di diametro inferiore ai soliti $\frac{3}{10}$, ma in questo caso l'allungamento sotto sforzo è piuttosto considerevole, e di conseguenza annullato il guadagno in resistenza dall'aumento di percorso.

La scelta del modello

Per voler elencare ciò che necessita ad un concorrente in una gara di velocità per telecomandati, è necessario cominciare dal motore. Un buon motore, senza dubbio è il punto di partenza per poter effettuare prove e confronti, e rendersi conto della misura dei successivi miglioramenti in funzione dei numerosi altri coefficienti, sarà bene fornirsi di un cronometro, di un contagiri ed un barometro.

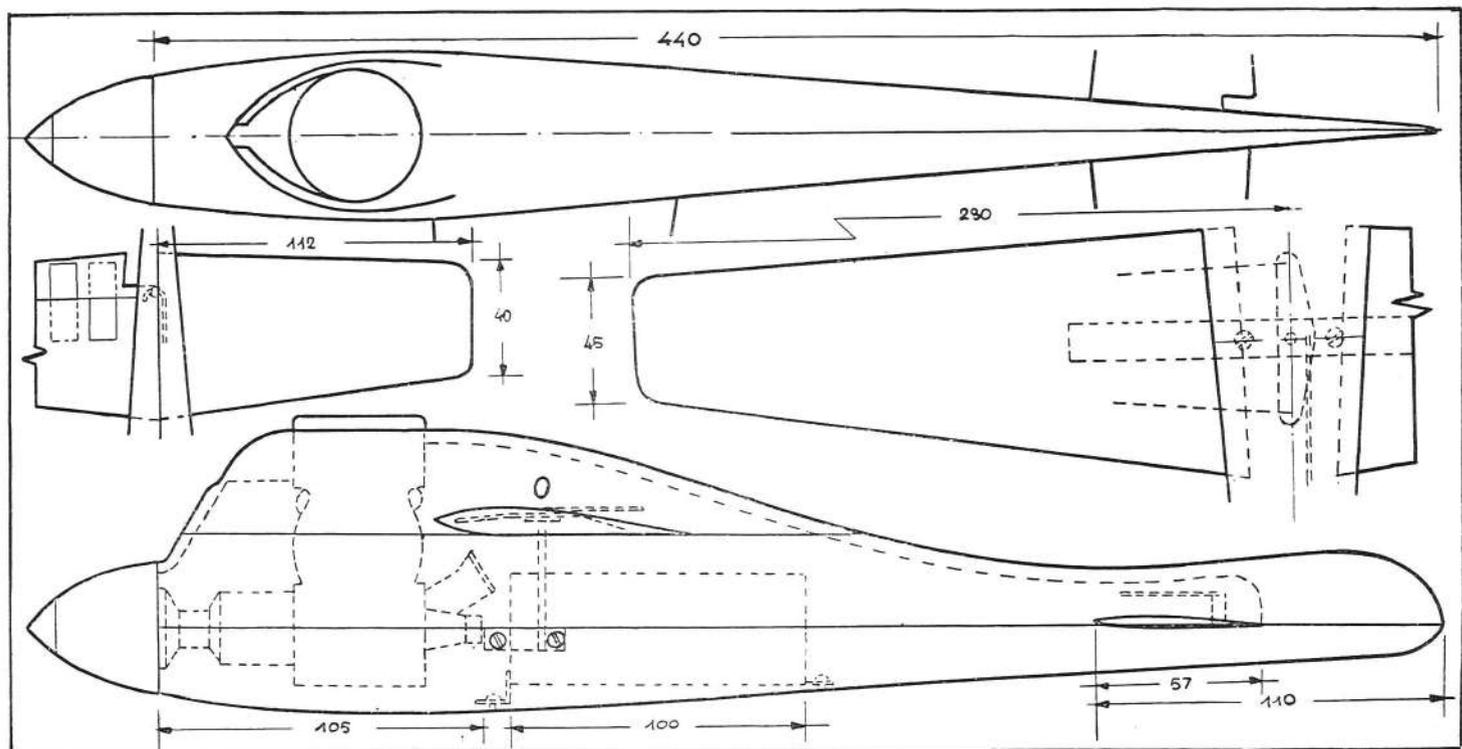
Ora viene la scelta del modello. È consigliabile, anzitutto, realizzare un modello di costruzione razionale, che andrà costruito con attenzione e centrato con cura, cominciando con esso a realizzare della velocità. Soltanto dopo avere fatto una buona pratica si potrà cominciare a progettare di testa propria, allontanandosi anche, magari, dal consueto. Ma non è raro il caso in cui un modello di tipo standardizzato possa battere dei record, purché esso sia maneggiato, naturalmente, da mani capaci.

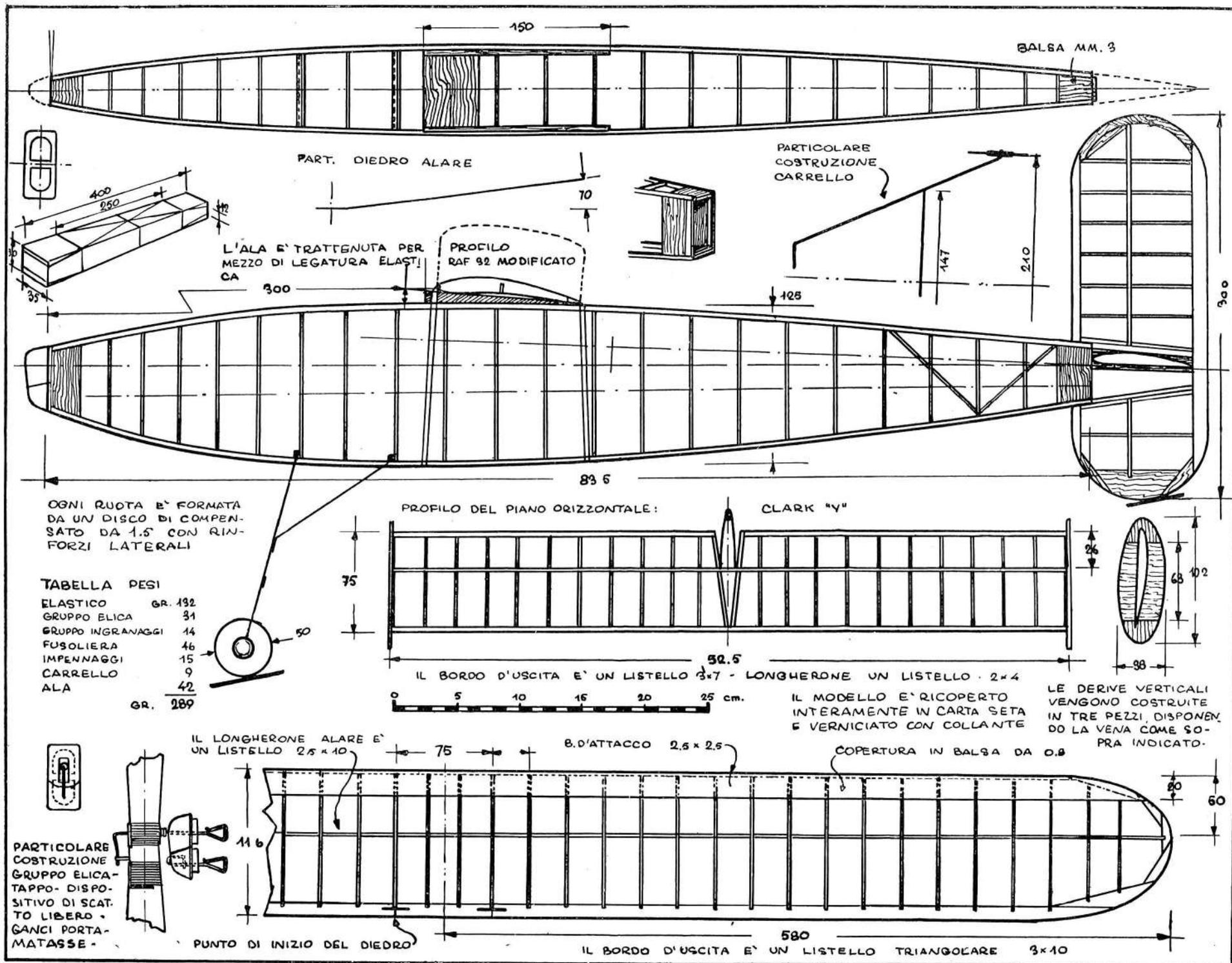
L'umidità dell'ambiente

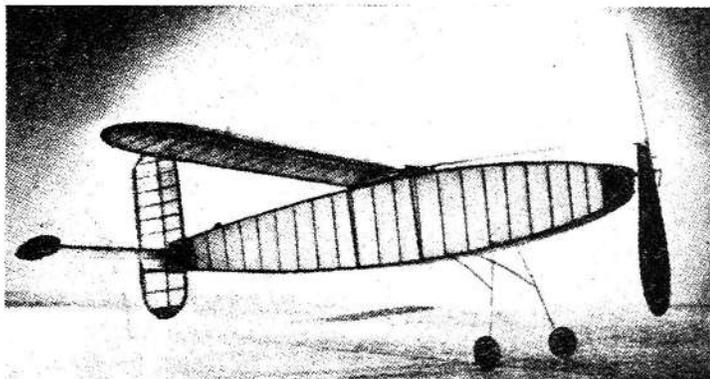
L'umidità dell'atmosfera è un fattore che va tenuto nella massima considerazione se si vuole ottenere dal motore il massimo rendimento. Aiutandovi nelle prove con un barometro, potrete formarvi una esperienza

"HELL RAZOR"

Progettato e costruito da George Fong, questo è il modello controllato americano detentore del record ufficiale AMA per la classe D, con 262 Km. orari, realizzati a Trenton, N.J., due settimane dopo la disputa del Trofeo Plymouth. Montato da un motore Dooling 61, il suo peso è di circa 750 grammi. La costruzione è mista in legno e metallo; la parte inferiore della fusoliera, infatti, è ricavata di fusione in lega di alluminio. Elica impiegata nel volo del primato: diametro 22,5 - passo 33,5. Il costruttore ritiene di poter raggiungere, con qualche variante nelle miscele e nell'elica, i 285 Km. orari.







IL MODELLO VINCITORE DELLA WAKEFIELD 1949

Quando questo modello, il 23 luglio 1949 vinse la Coppa Wakefield aveva da poco compiuto i dieci anni di età. La sua costruzione risale infatti al luglio 1939 quando venne progettato in base alle esperienze fatte nelle competizioni scandinave, svoltesi in Svezia nel giugno dello stesso anno.

Alcuni modellisti mi hanno chiesto come un modello volante abbia potuto durare tanto a lungo in perfetta efficienza; dirò loro che questo apparecchio non è stato conservato nell'ovatta, come qualcuno potrebbe immaginare. Al contrario, esso ha al suo attivo parecchie ore di volo; molte volte è stato danneggiato e riparato, ed anche in parte ricostruito. Nella sua costituzione originale prese parte ad alcune competizioni tenutesi durante l'estate del 1939; a quell'epoca era capace di compiere voli della durata di 2'30" in assenza di termiche. Alcune modifiche vennero apportate nell'inverno successivo: venne ricostruita la coda e lo stabilizzatore, si approntò una nuova elica, rinnovando inoltre completamente la ricopertura. Con queste modifiche si ebbe un incremento della media di volo di circa 30". Durante la preparazione al Campionato Scandinavo nel 1941, si modificò nuovamente lo stabilizzatore, portando il modello all'aspetto attuale, e rendendolo capace di una media di volo sui 3'20".

Ecco, in sintesi, le precedenti affermazioni di questo modello: 3° classificato ad una gara internazionale nordica del 1939 — 1° in una gara svoltasi la stessa estate in Lituania — vincitore del Campionato Finnico negli anni 1940 - 42 - 43 - 44 - 46; Campione Scandinavo del 1941 — vincitore della gara internazionale svedese nel 1945; Vincitore della Coppa Wakefield 1949.

Nel 1947 il modello rimase gravemente danneggiato, né potei pensare a ripararlo, a causa degli studi; ed in queste condizioni rimase finché non mi diedi a rimmetterlo a punto per partecipare alla Coppa Wakefield. Avevo soltanto due settimane per questo lavoro, dato che il 1° luglio dovevo recarmi in Inghilterra. Ci fu appena il tempo sufficiente per provare e centrare il modello un paio di volte, prima della partenza. Arrivai, quindi, col modello scarsamente a punto. Prima della gara acquistai dell'elastico nuovo a Londra, dato che quello che avevo era vecchio quanto il modello; e la qualità del Dunlop mi parve subito migliore dell'elastico anteguerra. Tuttavia le dimensioni erano differenti, e questo fatto causò qualche difficoltà nell'approntamento della matassa per la gara. Infatti, dopo il nuovo aggiustamento non ebbi più occasione di provarlo a carica massima, e quando ciò avvenne fu nel primo lancio di gara. Nonostante questo svantaggio ho avuto un altro grande argomento in mio favore: durante i precedenti dieci anni avevo avuto occasione di conoscere perfettamente il mio modello, e penso che questo possa essere stato uno dei fattori determinanti per il successo. Dovuto alla mancanza di prove precedenti, e non alle condizioni atmosferiche, il primo lancio non ebbe grande successo. Al termine di ogni lancio apportai qualche piccola correzione; l'ultimo fu veramente soddisfacente in maniera assoluta.

Il mio modello fu progettato partendo dai seguenti due principi: 1) capacità di volare ovunque; 2) facilità di costruzione (e, di conseguenza, di riparazione). Secondo il mio parere queste sono le caratteristiche più importanti di un modello da gara. Molto spesso un modello aerodinamico non può raggiungere queste caratteristiche che ritengo di grande importanza.

La costruzione è abbastanza semplice; tuttavia ritengo utile dare alcuni schiarimenti.

La fusoliera è costruita a traliccio con listelli di balsa arrotondati sugli spigoli. L'estremità di coda è staccabile, e su di essa viene montato il piano verticale e lo stabilizzatore; lateralmente la mantengono in posizione due guancette di balsa, mentre sopra e sotto viene bloccata dalle parti sporgenti del piano verticale. Gli ingranaggi sono montati tra la fusoliera ed il gruppo di coda sopra descritto.

Il piano verticale è di dimensioni piuttosto notevoli, ma bisogna tener presente che, date le dimensioni della fusoliera, difficilmente si potrebbero mantenere invariate le doti di stabilità adottando un piano verticale più piccolo.

L'impennaggio orizzontale presenta la massima superficie consentita, ed un allungamento piuttosto elevato. Allo scopo di eliminare vortici alle estremità e di raggiungere la massima efficienza, fu adottata la pianta rettangolare, con estremità mozzate e derivate verticali.

L'ala a pianta rettangolare con estremità arrotondate è profilata col RAF 32 leggermente modificato, con allungamento piuttosto elevato. Le superfici superiore ed inferiore del bordo d'attacco e di uscita sono ricoperte con balsa da mm. 0,8 per una profondità di circa 2 cm., contribuendo così in grande misura all'irrigidimento della struttura. Ad essa si aggiungono inoltre i longheroni, notevolmente rinforzati all'attacco. L'ala è in un sol pezzo, e viene fissata alla fusoliera per mezzo di una legatura elastica.

Il carrello è costruito in acciaio armonico, ed è di disegno ortodosso; due anelli elastici provvedono a mantenere le gambe negli appositi alloggiamenti, ad evitare che possano sfilarsi. Le ruote sono formate da un disco di compensato, rinforzato ai lati da altri due dischi dello stesso legno, ed attraversate da una boccaletta metallica.

La parte più importante di questo modello è certamente costituita dalla matassa doppia. Le due trecce sono collegate per mezzo della coppia di ingranaggi situata nella coda della fusoliera; delle due matasse una è agganciata all'asse dell'elica, l'altra al gancio fisso sito nella parte inferiore del tappo (costruito in due pezzi). L'adozione della doppia matassa è dovuta alla necessità di montare sul modello un grande quantitativo di elastico, ed alla scarsa soddisfazione data dalle fusoliere lunghe. La matassa era formata da 14 fili Dunlop della sezione 1×6 , del peso totale di quasi 130 grammi. Nel corso dei lanci di gara furono raggiunti i 1.200 giri di carica, con una durata di circa 65-70 secondi. La costruzione del gruppo ingranaggi non presenta alcuna particolarità (Ellila chiama «Kraks-Kraks» questo pezzo, dal rumore prodotto durante la carica — *N. d. R.*). Le ruote in ottone sono del diametro di mm. 16,5 e dello spessore di mm. 1,5. Sarebbe forse opportuno tentare un aumento del diametro delle ruote, per migliorarne la scorrevolezza.

L'elica è relativamente piccola, avendo un diametro di cm. 40 con un passo di 55. Ma mi sono preoccupato soprattutto di avere un modello dalla salita rapida e sicura, anche a costo di abbreviare leggermente la scarica; il mio modello doveva essere soprattutto un ottimo arrampicatore (e questo, a nostro avviso, è stato uno dei principali fattori della sua vittoria — *N. d. R.*). La larghezza della pala è di cm. 4 e lo spessore, allo stesso punto, di 3 mm. L'albero è in acciaio armonico da mm. 2, con ricopertura in tubetto di gomma, per la parte portante la matassa. Un particolare caratteristico è dato dalla forma dei ganci delle matasse: guardandoli, infatti, ponendo l'occhio sul prolungamento dell'asse dell'elica, essi presentano una forma ad «S» in pianta. È questo un particolare costruttivo prettamente nordico, molto in uso da oltre 15 anni, avente lo scopo di impedire lo sganciamento di qualche filo della matassa al termine della scarica.

L'incidenza dell'ala è di circa 6°, quella del piano orizzontale di 3°, in modo che la differenza fra i due piani sia di circa 3°. Il centro di gravità deve cadere all'80% della corda dal bordo di attacco; l'asse dell'elica non ha inclinazione negativa, ma soltanto circa 3° a destra. Il piano verticale è leggermente piegato in modo da conservare la virata a destra anche durante la planata.

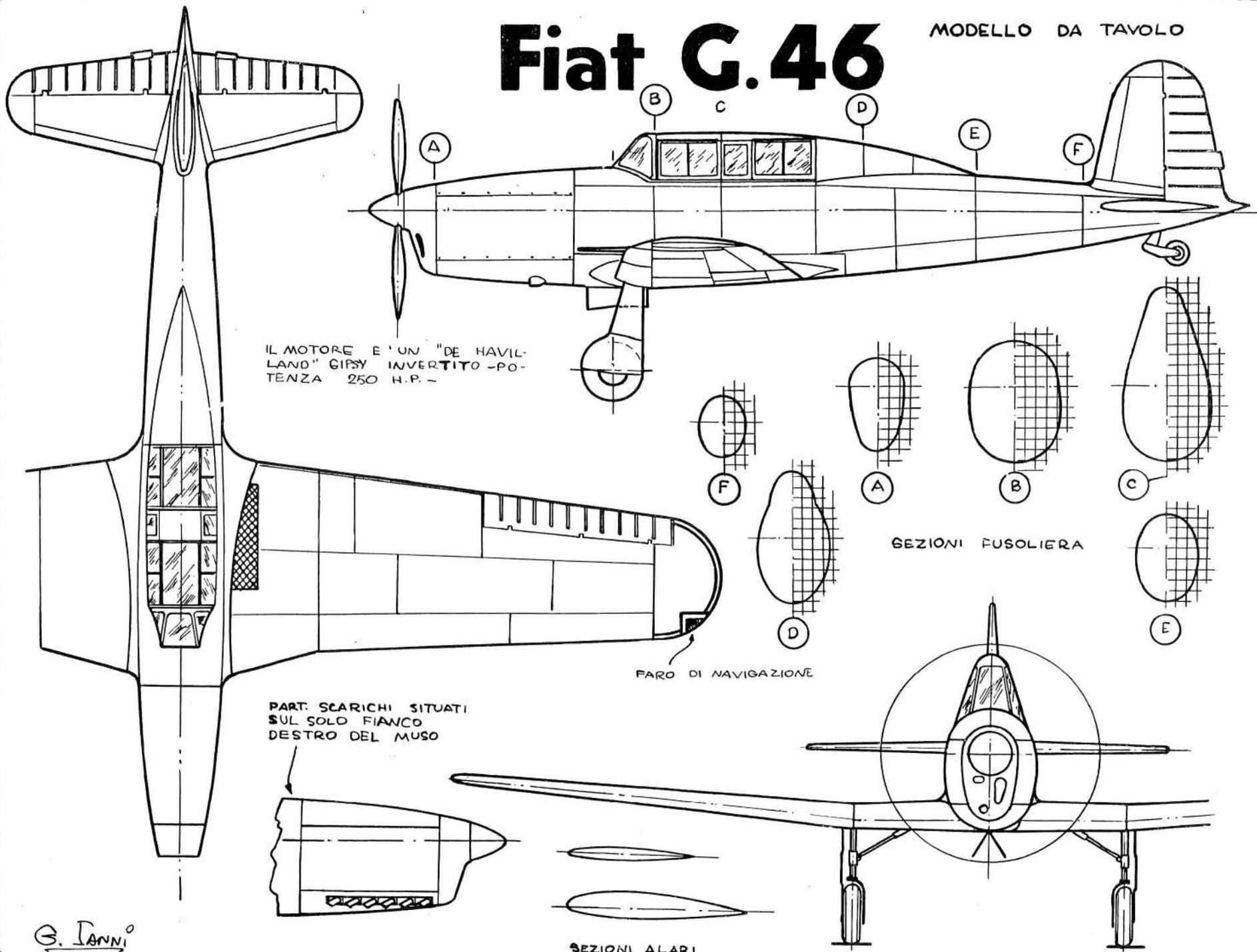
AARNE ELLILA

Il francobollo commemorativo emesso in Finlandia in occasione della Coppa Wakefield 1950.



Fiat G.46

MODELLO DA TAVOLO



IL MOTORE E' UN "DE HAVILLAND" GIPSY INVERTITO - POTENZA 250 H.P. -

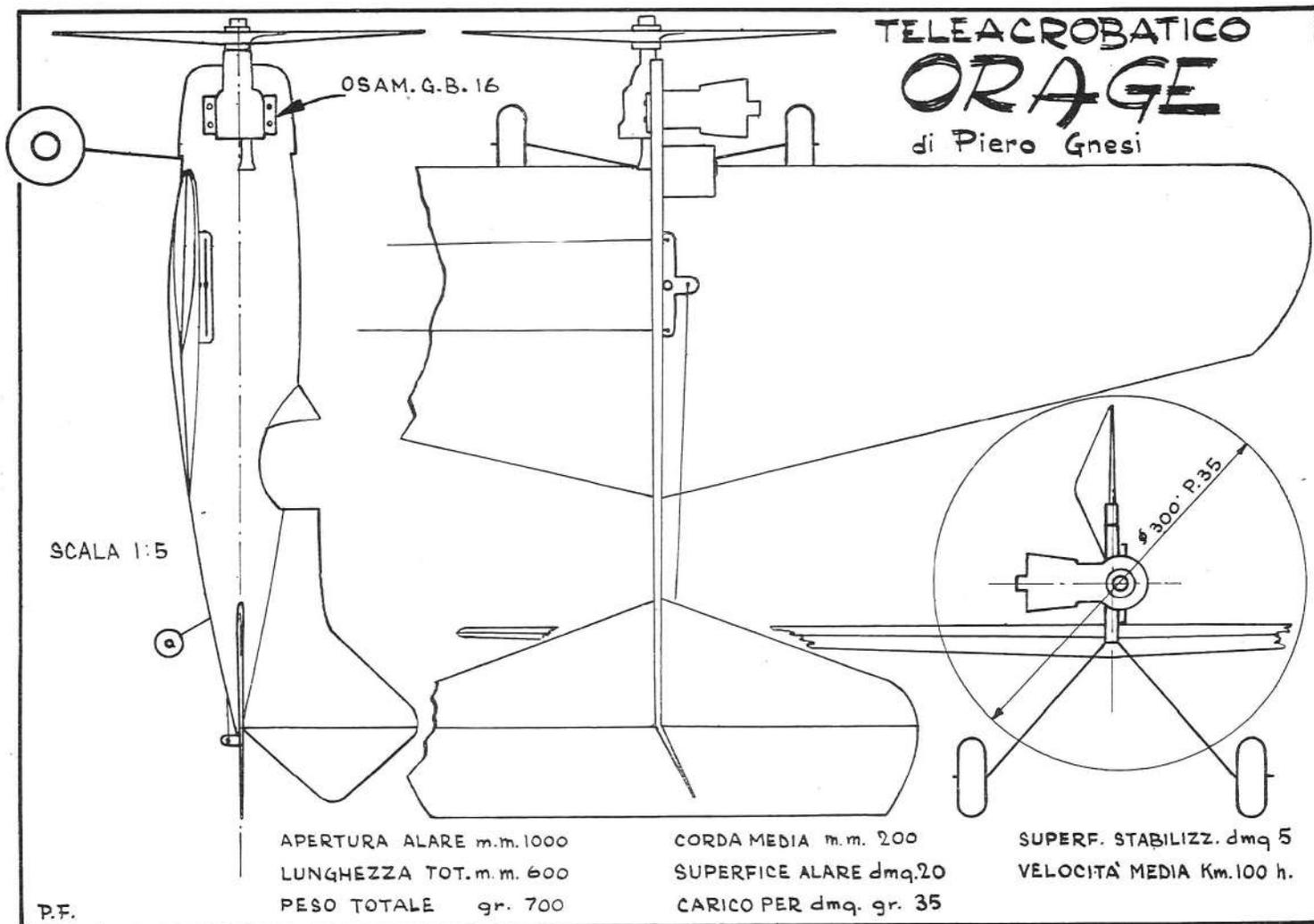
SEZIONI FUSOLIERA

FARO DI NAVIGAZIONE

PART. SCARICHI SITUATI SUL SOLO FIANCO DESTRO DEL MUSO

SEZIONI ALARI

G. IANNI



Modello di facile costruzione è l'Orage, ma di alte caratteristiche di volo. Nato dopo una lunga serie di esperienze nel campo dell'acrobazia in volo circolare, questo modello ha dimostrato le sue doti vincendo la «Coppa del XVIII Salone Internazionale Aeronautico di Parigi».

Equipaggiato di un motore «Osam G. B. 16» ad autoaccensione da 6 cmc. di cilindrata l'Orage è da classificarsi tra i modelli da acrobazia ad alta velocità (100 km. h.): è quindi consigliabile a quei piloti che già ben conoscono tutte le manovre acrobatiche. Sensibilissimo ai comandi, rende possibile l'effettuazione delle manovre più brusche, che sono necessarie per compiere ad esempio i loopings quadrati e gli otto verticali, ma detta estrema sensibilità ha bisogno di una mano più che esperta onde non convertire ogni difficile acrobazia in una mostruosa scassata.

L'ala bassa dona una estrema stabilità nel volo sul dorso; essa è profilata con un biconvesso simmetrico di medio spessore. La costruzione è del tipo classico interamente in balsa, con longherone a «C». Copertura in carta pergamina leggera, verniciata alla nitro.

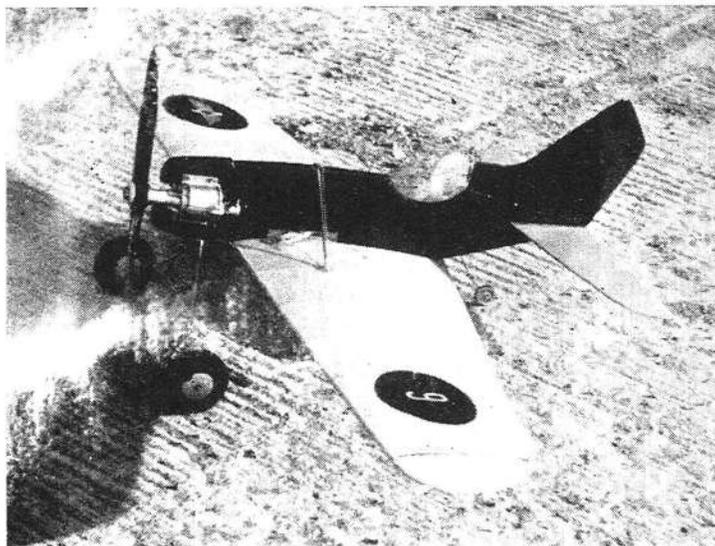
La fusoliera, ricavata da tavoletta di pino di 10 mm. di spessore, si assottiglia verso la coda

ORAGE

fino ad uno spessore di mm. 3.

L'ala si unisce alla fusoliera, con legatura di anelli elastici. Il filo di acciaio del carrello 3 mm., è «cu-

cito» alla fusoliera, e la legatura dovrà essere ben coperta di collante. Le ruote, del tipo «ballon», sono in sughero tornito.



Lo stabilizzatore è ricavato dalla tavoletta di balsa semiduro di 2,5 mm. di spessore. Le cerniere sono in fettuccia di nylon.

Il finto pilota è in cartoncino, e viene incollato nel suo abitacolo a fusoliera finita.

Il serbatoio, di un decilitro di capacità, è del classico tipo da acrobazia con la punta verso lo esterno, ed è ritenuto con due viti sul lato destro della fusoliera.

I comandi sono del tipo convenzionale ed i due cavi, passanti sul dorso dell'ala sinistra, sono guidati da due occhielli solidali al margine, spostati all'indietro di circa un cm. rispetto alla squadretta di comando.

Il motore è montato a 0° sia orizzontalmente che verticalmente, mentre il direzionale è inclinato di 20°, onde aumentare la tensione sui cavi.

Sedici metri di cavi (0,3 mm.) si è dimostrata la lunghezza più adatta per l'Orage, mentre l'elica migliore ha un diametro di cm. 30 ed un passo di 25.

Siate cauti durante le prime prove, e non vi lasciate sorprendere dall'estrema maneggevolezza del modello. In seguito esso saprà darvi grandi soddisfazioni.

PIERO GNESI

PROFILI PER AEROMODELLI

di CARLO TIONE

La figura geometrica che si ottiene sezionando un'ala secondo un piano ad essa normale dicesi «profilo» di quest'ala; gli elementi della struttura che servono a conferire il profilo dell'ala sono le centine.

(Chiedo scusa agli aeromodellisti «esperti» per questa premessa e per alcune delle spiegazioni che darò in seguito: esse però sono necessarie quando, come in questo caso, le nostre parole sono dedicate anche ai novizi e agli inesperti).

Le prime macchine volanti, sia modelli che aeroplani, avevano le ali piane e sottili, cioè senza profilo. Esse non erano che degli aquiloni trainati da un gruppo motore-propulsore.

È noto il principio di sostentamento dell'aquilone; una superficie inclinata di un certo angolo positivo rispetto ai filetti fluidi dell'aria che viene a percuoterla è sottoposta a una forza la quale può scomporsi secondo una componente verticale diretta verso l'alto che produce sostentamento e una componente orizzontale generante resistenza.

Nel caso dell'aeroplano la prima componente è detta «portanza» e viene indicata con la lettera *P*; la seconda, «resistenza all'avanzamento», viene indicata con *R*.

Le due componenti sono direttamente proporzionali alla super-

ficie alare ed al quadrato della velocità di traslazione dell'ala; i rispettivi coefficienti di proporzionalità si indicano con *C_p* e *C_r*. Il rapporto *C_p/C_r* dà la misura del rendimento dell'ala, cioè della sua efficienza.

Nelle ali piane il rapporto suddetto è piccolissimo, circa 10, cioè, in parole povere, l'ala può portare un carico solo dieci volte maggiore del valore della resistenza all'avanzamento.

Inoltre l'ala piana non profilata aveva bisogno di una vera selva di tiranti per poter sopportare gli sforzi a cui era sottoposta.

Procedendo per tentativi — a quel tempo le macchine volanti si progettavano solo empiricamente — i costruttori trovarono che le superfici curve davano rendimenti maggiori (fino a 14-15) ed in seguito, per necessità costruttive e cioè per rendere più robusta l'ala, cominciarono ad ingrossarne lo spessore verso il bordo di attacco.

È infatti il primo terzo dell'ala, a partire dal detto bordo, quello che sopporta le maggiori sollecitazioni, trovandosi il centro di pressione a circa $\frac{1}{3}$ della corda alare.

Si ebbero così degli apparecchi ad ali con profilo sottile il quale se bene studiato può dare rendimento altissimo, fino a 23.

Tuttavia anche queste ali pro-

filate avevano bisogno di essere controventate da montanti e tiranti, di modo che il rendimento complessivo dell'apparecchio era ancora assai basso.

Gli aeroplani usati nella prima guerra mondiale appartenevano a questo stadio costruttivo: per il loro forte ingombro frontale, per la scarsa finezza avevano bisogno di potenze motrici assai rilevanti pur sviluppando una velocità di volo molto limitata.

Finita la guerra l'aviazione si orientava al fine utilitario del trasporto di cose e di persone. Nacque così e si sviluppava l'aviazione civile. Perché i suoi progressi fossero rapidi occorreva che gli apparecchi impiegati per il servizio delle linee aeree fossero veloci, potessero portare un forte carico utile con un costo di esercizio non troppo elevato.

Occorreva perciò creare degli apparecchi di maggiore finezza; era necessario ridurre l'ingombro frontale e le resistenze passive dovute ai tiranti montanti col costruire le ali completamente a sbalzo.

I longheroni in questo caso dovevano essere assai robusti agli sforzi di flessione, di qui la necessità di aumentare lo spessore del profilo alare.

Intanto dall'empirismo iniziale si era passati a una sempre più profonda indagine scientifica dei fenomeni inerenti al sostentamento dell'ala e al comportamento del velivolo nei vari assetti di volo. Ciò era stato possibile per mezzo dei tunnels aerodinamici, grandi gallerie in cui una potente sofferia incanala ad alta velocità l'aria aspirata dall'esterno. Dentro i tunnels, su appositi sostegni viene messo il modellismo in iscala ridotta del velivolo o del profilo da esaminare e una speciale bilancia registra gli sforzi a cui è assoggettato il modello per ogni sua posizione rispetto alla direzione dei filetti d'aria.

L'aerodinamica, questa scienza recentissima, si arricchiva ogni giorno di nuove leggi.

Si era già notato che l'ala profilata aveva un rendimento maggiore di quella sottile ed inoltre risultava portante anche ad incidenze negative. Il perché di tale fenomeno veniva spiegato dall'ingegnere francese Bernoulli: l'aria, o per meglio dire i «filetti» d'aria, separati dal bordo d'entrata, vengono spinti parte inferiormente e parte superiormente al profilo per ricongiungersi poi contemporaneamente al bordo di uscita. Poiché il dorso dell'ala presenta una curva più accentuata che non il ventre, i filetti dorsali hanno una velocità maggiore dovendo com-

piere un cammino più lungo. A causa appunto di questa maggiore velocità su una traiettoria curva essi non seguono aderentemente il dorso dell'ala, ma risultano abbastanza staccati dando così origine ad un fenomeno d'aspirazione.

Dalla parte ventrale dell'ala avviene il contrario: i filetti fluidi, avendo una velocità minore, seguono aderentemente il profilo ed esercitano su di esso una pressione. La risultante di questi due fenomeni produce una forza di sostentamento. L'ala profilata quindi gode di una sostentazione sua propria e la sua portanza si manifesta in limiti molto più ampi che non nell'ala sottile e piana. Vi sono dei profili che risultano portanti anche ad una incidenza negativa di nove gradi.

Si trovava anche la formula per disegnare l'ala teoricamente adatta a un determinato scopo (formula di Jukowski, formula di Clark) d'altro canto il laboratorio di Gottinga (Germania) scopriva che il maggiore spessore del profilo diminuiva di una quantità non troppo forte il rendimento dell'ala mentre ne aumentava invece gradatamente il potere di sostentamento. Era quello che si aspettava e gli ingegneri aeronautici cominciarono a costruire monopiani con ali dapprima controventate da una sola coppia di montanti e poi completamente a sbalzo.

Tale ultimo tipo di velivolo dà infatti un «coefficiente di finezza», per l'intero apparecchio, di gran lunga superiore a quelli degli aeroplani con ala sottile molto controventata.

Quasi tutti gli apparecchi moderni sono monopiani con ali di forte spessore e a sbalzo. Il biplano sta per essere completamente abbandonato a causa della minore finezza dovuta ai tiranti e ai montanti con i quali è necessario controventare le sue ali che, data la piccola distanza verticale fra loro, devono essere a profilo sottile. Se esse fossero di profilo spesso si verrebbero a creare delle interferenze fra il ventre dell'ala superiore ed il dorso dell'ala inferiore.

Abbiamo visto che l'ala profilata ha una netta superiorità sull'ala piana e sottile e ci siamo resi conto del perché ciò avvenga.

Resta ora da parlare sui vari profili. Essi si dividono in sottili semi spessi, e spessi. Si dice che un profilo è sottile quando il suo spessore non supera il 7 per cento della corda; semispesso se non supera il 14 per cento; al di sopra di quest'ultima percentuale dicesi spesso.

I profili si dividono poi in convessi-concavi, convessi-piani, bi-

TASS 130

IL MODELLO DETENTORE DEL RECORD MONDIALE

Con il tempo di ore 1 1' 22", costruito dall'ungherese Georges Meszter. Fusoliera a sezione triangolare - elica a scatto libero - matassa 12 fili 0,8x6 - Costruzione semplicissima: apertura cm. 120 - profilo alare sottilissimo a forte concavità, identificanti con lo spessore del longherone. Questo modello è inoltre il vincitore di innumerevoli gare svoltesi nelle Nazioni dell'Europa Orientale.





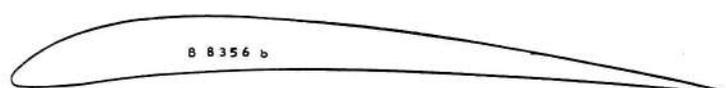
0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
0.70	2.18	3.14	4.55	5.65	6.53	7.78	8.55	9.00	9.15	8.96	8.23	7.10	5.75	4.08	2.23	0.22
0.70	0.03	0.15	0.42	0.78	1.12	1.35	2.45	2.92	3.25	3.57	3.65	3.50	3.00	2.22	1.19	0.00



0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
1.11	3.00	4.15	5.83	7.08	8.00	9.15	9.97	10.28	10.37	9.91	8.88	7.50	5.90	4.20	2.32	0.33
1.11	0.17	0.03	0.05	0.25	0.50	1.19	1.87	2.35	2.70	3.05	2.98	2.67	2.22	1.82	0.89	0.00



0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
0.70	2.42	3.62	5.38	6.85	8.12	9.83	10.80	11.22	11.25	10.73	9.63	8.14	6.38	4.44	2.39	0.28
0.70	0.06	0.32	0.97	1.70	2.43	3.73	4.68	5.19	5.35	5.42	5.12	4.50	3.70	2.62	1.23	0.00



0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
1.11	3.00	4.15	5.83	7.08	8.00	9.15	9.97	10.28	10.37	9.91	8.88	7.50	5.90	4.20	2.32	0.33
1.11	0.17	0.03	0.05	0.25	0.50	1.19	1.87	2.35	2.70	3.05	2.98	2.67	2.22	1.82	0.89	0.00



0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
0.90	3.50	5.03	7.12	8.72	9.93	11.35	12.12	12.28	12.15	11.29	9.87	8.22	6.40	4.45	2.43	0.25
0.90	0.00	0.25	0.77	1.39	2.06	3.34	4.03	4.40	4.52	4.37	4.03	3.48	2.72	1.88	1.00	0.00



0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
1.18	3.02	4.11	5.83	7.13	8.18	9.50	10.22	10.51	10.50	9.90	8.83	7.47	5.85	4.15	2.33	0.35
1.18	0.17	0.00	0.07	0.28	0.65	1.47	2.13	2.56	2.83	3.00	2.90	2.62	2.17	1.53	0.83	0.00

convessi, a seconda che nella parte ventrale essi presentino rispettivamente una curva verso l'alto, una linea retta o una curva verso il basso.

I profili concavi inferiormente hanno una fortissima portanza, ma anche una resistenza all'avanzamento abbastanza rilevante; i profili piani sono meno portanti ed offrono una resistenza minore rispetto ai precedenti.

I biconvessi simmetrici sono adatti esclusivamente per i piani di coda, sebbene in alcuni tipi di apparecchi venga usato per l'impennaggio orizzontale un profilo non simmetrico.

I biconvessi non simmetrici sono prevalentemente adottati alle piccole incidenze, per gli aeroplani molto veloci, dato il loro piccolo coefficiente di portanza ed il minimo coefficiente di resistenza all'avanzamento. Infatti occorre tener presente che i valori della portanza e della resistenza sono dati rispettivamente dalle seguenti formule:

$$P = C_p \times S \times V^2 \times d \quad (1)$$

$$R = C_r \times S \times V^2 \times d \quad (2)$$

In esse P è il valore della portanza; R quella della resistenza all'avanzamento; C_p e C_r sono rispettivamente i coefficienti di portanza e di resistenza all'avanzamento del profilo alare; V^2 è il quadrato della velocità di traslazione dell'ala; S la superficie alare, d il coefficiente di densità dell'aria.

Perché il velivolo si sostenti in aria è necessario che $P = R$ in cui p è il peso dell'apparecchio. Nella formula (1) supposto $S = r$, il valore di P dipende da C_p e dal quadrato della velocità di traslazione; quindi per un dato valore

Profili Benedek

Presentiamo questa volta nello spazio dedicato ai profili una serie molto conosciuta e frequentemente adottata in Ungheria. Si tratta della serie « B » di George Benedek, profili a forte concavità particolarmente adatti per modelli ad elastico FAI e Wakefield.

Alcuni di questi profili hanno fruttato all'Ungheria diversi records mondiali di durata.

di P , corrispondente al minimo necessario al sostentamento, avremo per il coefficiente di portanza C_p una determinata velocità di traslazione. Se detto coefficiente diminuisse sarebbe necessario per il ristabilimento dell'eguaglianza un maggiore (V^2). Si può quindi dire che fra due ali di uguale superficie ed egualmente caricate quella che ha un coefficiente di portanza più piccolo ha bisogno di una maggiore velocità minima per sostenersi in aria. Sempre considerando $S = r$, la seconda formula ci dice che crescendo la resistenza con il quadrato della velocità, occorre impiegare un profilo dal C_r minimo di modo che pure R sia piccolo: in caso contrario per raggiungere la forte velocità necessaria al sostentamento si dovrebbe impiegare una potenza enorme.

Dalle formule suindicate si rileva inoltre che per le ali dei veleggiatori è necessario si usino invece dei profili molto portanti e cioè con forte concavità inferiore. Tali profili presentano un coefficiente di resistenza all'avanzamento abbastanza ragguardevole, ed anche un fortissimo coefficiente di portanza; essi permettono cioè in confronto a quelli biconvessi e ai piani, che la velocità minima necessaria al sostentamento dell'apparecchio sia molto più piccola.

D'altro canto, nel caso del veleggiatore, il forte allungamento dell'ala e l'estrema finezza dell'intero apparecchio permettono che

la traiettoria di volo librato sia di pochissimo inclinata rispetto all'orizzontale.

L'accoppiamento dei suddetti fattori — traiettoria poco inclinata rispetto all'orizzontale e minima velocità di traslazione sulla traiettoria — fa sì che la velocità di discesa (espressa in metri per secondo) sia molto piccola; ciò è necessario perché il veleggiatore possa sfruttare con vantaggio le correnti ascendenti anche di lieve entità. Se per esempio un apparecchio che abbia una velocità di discesa di m. 0,70 al secondo incontra una corrente ascendente della velocità di salita di un metro al secondo, esso, nella stessa unità di tempo, sale di una quantità pari alla differenza fra la sua velocità di discesa e quella di ascesa della corrente e cioè di m. 0,30.

Se invece di m. 0,70 la sua velocità di discesa fosse di un metro al secondo non guadagnerebbe affatto quota; ad ogni modo è ovvio che si mantiene sempre di più in aria l'apparecchio che ha una velocità di discesa minore. Un profilo con un forte coefficiente di portanza è adatto anche per un apparecchio che debba sfruttare le differenze di velocità delle raffiche cioè che pratichi il veleggiamento dinamico.

Se il veleggiatore si muove in aria calda percorre la traiettoria di discesa alla velocità minima di sostentamento. Al sopraggiungere di una raffica in senso contrario a quello del moto dell'apparecchio si avrà che le superfici por-

tanti di questo s'incontreranno con i filetti fluidi di aria con una velocità relativa maggiore (poiché in un primo tempo, per inerzia, l'apparecchio conserverà la velocità che aveva precedentemente sulla traiettoria); si avrà quindi un'esuberanza di sostentamento e cioè l'apparecchio guadagnerà in quota tanto più, quanto più grande è il coefficiente di portanza del profilo usato.

I profili alari vengono sperimentati al tunnel aerodinamico per determinarne le caratteristiche. Quelle che più ci interessano sono:

- efficienza massima (E_{max});
- portanza relativa all'assetto di efficienza massima ($100 C_p / E_{max}$);
- rapporto $C_p3 - C_p2$ (più questo rapporto è forte, tanto minore risulta la velocità di discesa).

Giova precisare che i coefficienti di portanza e di resistenza variano in ragione delle varie incidenze dell'ala. Comunque, conviene, almeno per gli aeromodelli, scegliere l'incidenza di massima efficienza e prendere in considerazione il C_p e C_r relativi.

Abbiamo veduto come a seconda dei vari fini per cui viene progettato un aeroplano, si adotta una specie di profilo piuttosto di un'altra.

Il problema che ci proponiamo ora è:

Quali profili dobbiamo usare per le ali dei modelli volanti?

Sappiamo che questi si dividono

(segue a pag. 749)

Il Modello Wakefield "SANCHO PEPE" di G. JANNI

(segue da pag. 743)

le sue possibilità. Primo lancio 2'13", a causa di una inutile negativa che avevo aggiunto all'elica, secondo lancio 3'31"; terzo lancio 4'15".

Sempre con questo modello ho vinto, il giorno 28 agosto, la «Coppa Abruzzi», categoria elastico, svoltasi a Pescara. Tempi limitati a 2'12" - 2'41" - 2'37" poiché il modello, in quella occasione, era stato lanciato a metà carica e con una matassa più sottile (12 fili anzi che 14; con quella stessa matassa, nelle prove, ero arrivato a 1.100 giri circa; mentre a Pescara non ho caricato oltre i 650, dato che quella matassa non era stata snerzata).

Piazzandomi al secondo posto nella seconda giornata, mi sono aggiudicato il titolo di Campione Romano categoria elastico per l'anno 1949. Tempi di questa giornata 3'9" e 3'56" nonostante che, ancora una volta, in carico 18, abbia affrontato modelli molto più leggeri.

La matassa ha in questo modello una funzione essenziale. In gare Wakefield essa era formata da 14 fili 1 x 6 lunghi cm. 80 a treccia (6 fili da m. 1,60 caricati a circa 80 giri). In gare a formula FAI o libere, dove qualche grammo in meno sarebbe stato preferibile, ho lanciato con soli dodici fili. Sono però d'avviso di poter ottenere risultati migliori alleggerendo ulteriormente il modello per poter montare 14-16 fili nella versione Wakefield, lunghi almeno 90 cm. e 14, stessa lunghezza, nella versione FAI normale. Un aumento della percentuale di elastico non potrebbe che essere desiderabile, per migliorare la salita con una scarica di ugual durata ma di maggior potenza.

Nella progettazione del «Sancho Pepe», partendo dal principio di voler usare un'elica a scatto libero, la cui superiorità considero indiscussa rispetto alla ripiegabile, ho ritenuto opportuno attenermi a forme semplici, che permettessero una costruzione leggera, solida e razionale. Il modello che monta

un'elica a scatto libero è lento in planata; inutile quindi preoccuparsi di avere una fusoliera ovoidale di grande aerodinamica, mentre decisamente vantaggiosa potrebbe essere la fusoliera a sezione rettangolare, con superfici perfettamente a posto. I maggiori specialisti americani sono di questo parere e non solo da oggi. Mi sono inoltre preoccupato della indeformabilità dell'ala nonché della buona conservazione del profilo, altri fattori della massima importanza per il rendimento complessivo del modello; e il tipo di costruzione adottato ha dimostrato di rispondere in pieno a questi requisiti. Le semiali, finite e verniciate con 3 mani di collante ed una di trasparente, pesano solo 23 grammi (16 gr. lo scheletro), ed hanno una robustezza a tutta prova, dimostrata del resto attraverso una non breve serie di urti e di cadute, nelle quali non hanno mai riportato il minimo danno. Per ciò che riguarda il profilo non ho esitato ad impiegare l'Eifel 400 sull'ala ed un biconvesso asimmetrico in coda.

La fusoliera originale presenta dei raccordi alari che potrebbero sembrare inspiegabili; essi sono necessari a raggiungere i 13 dmq. dato che, in un primo tempo, la superficie alare era stata calcolata comprendendo il tratto centrale di fusoliera a causa di una errata interpretazione dell'ambiguo regolamento Wakefield (che ha tratto in inganno anche la FANI).

Il carrello è smontabile formato da due gambe separate in acciaio da 1,6 con controventature da 1,2; ruote in legno da 35 mm. Le baionette, in alluminio da 1 mm., fanno corpo con la fusoliera.

Il gruppo motopropulsore comprende una elica in balsa diametro mm. 510, passo 750, larghezza di pala mm. 68 ai due terzi circa. Per quanto riguarda la costruzione del dispositivo di scatto libero il disegno è sufficientemente chiaro e rende inutili altre delucidazioni. Il gancio dell'albero, in acciaio da 2 mm. va ricoperto con un tubetto di sostanza plastica grossa e malleabile. Lo spi-

notto di coda ha un diametro di ben 8 mm. ed è in noce. Della matassa abbiamo già parlato sopra.

La costruzione delle ali richiede una notevole dose di pazienza e di precisione; è necessario soprattutto fare attenzione agli incastrati delle centine sul bordo di uscita e sul bordo di attacco. Il longherone è posto nella parte superiore, ed è formato da un listello di balsa semiduro 3 x 3 che all'attacco viene rinforzato con una spina triangolare in balsa. La cassetta per le baionette è costruita internamente in balsa duro con fasciatura di seta. I piani di coda non presentano alcuna particolarità.

Per quanto riguarda la ricopertura, adoperare per la fusoliera della carta «silspan», che va tesa con tre mani di collante diluito e verniciata con una o due di nitro rossa. Le ali ed i piani di coda sono ricoperti in carta seta giapponese rossa, tesa con tre mani di collante ed una di trasparente. Nell'originale sulle ali e sui piani di coda la carta venne tagliata a metà dei bordi di attacco e di uscita, in modo da conservare un margine di balsa all'esterno, di ottimo effetto estetico.

Il dispositivo antitermica, che ritengo indispensabile è del tipo a paracadute con miccia, alloggiato in una cassetta con lo sportello piazzato sotto l'ala, nella parte inferiore della fusoliera. La miccia è, come al solito, in cotone con salnitro; ne occorrono circa 9 cm. per avere una durata di 5 minuti.

Nel centraggio controllare anzitutto: che il baricentro cada a metà tra longherone e bordo di uscita; che l'ala abbia 3° di incidenza positiva, piani di coda a zero. L'asse dell'elica deve essere inclinato di 2° in basso e 1° a destra. Sull'originale avevo inoltre svergolato la semiala sinistra in modo da darle una incidenza lievemente maggiore della destra. Questo accorgimento, a mio avviso, si è dimostrato ottimo, preservando il modello dagli effetti della coppia di reazione e dandogli una giusta virata a destra in planata.

GIAMPIERO JANNI

Le cose più grandi di loro

Il velivolo americano, con propulsione a razzo, Bell «X. 1», pilotato dal Capitano Charles Yeager, ha raggiunto la velocità di 3.039 Km/ora, a quote tra 18.000 e 24.000 metri. (Il velivolo era stato portato a quota stratosferica agganciato ad una «Superforza B. 29»). La notizia non è ufficiale, ma risulta pienamente attendibile.

Il bombardiere gigante Consoli-

dated - Vultee «B. 36», del peso di circa 160 tonnellate, originariamente esamotore, è stato dotato di 4 turboreattori che, in aggiunta ai motori, gli conferiscono una velocità massima di 640 /ora.

Il «B. 36» può portare alla distanza di 16.000 Km. un carico di Kg. 4.500 di bombe, volando alla quota di 12.000 metri.

Negli S. U. d'America è in co-

struzione un potente elicottero, azionato da reattori posti alle estremità delle pale, che dovrebbero sollevare un carico di oltre 20 tonnellate (i normali elicotteri portano meno di una tonnellata).

Un velivolo bersaglio radiocomandato (S. U. d'America) del peso di circa 150 Kg., con motore di 60 Cavalli, può volare ad una velocità massima di 350 Km/ora; ha un'ora di autonomia ed esegue qualsiasi acrobazia. L'atterraggio avviene con paracadute, esso pure radiocomandato.

Nel prossimo futuro entrerà in servizio in Europa (Inghilterra) e in America (Canada) il più veloce aeroplano civile del mondo, il De Havilland «Comet», dotato di 4 turboreattori, capace di volare a 850 Km/ora con 36 passeggeri (Londra - New York in 6 ore).

Avic

Da sinistra: Il Convair B. 36 - Il Bell X-1 - Il Comet a Ciampino.



AERO CLUB ed AEROMODELLISMO

L'Aero Club d'Italia, che a suo tempo è stato lieto di vedere organizzato l'Aeromodellismo nell'ambito della FANI, visti i notevoli risultati ottenuti in campo nazionale ed internazionale, per il raggiungimento dei quali ha pure, nel limite del possibile, sostenuta l'attività della Federazione suddetta, ora, nella considerazione della completa ripresa della attività aviatoria in genere, ha ritenuto opportuno, con deliberazione del Consiglio Federale, di riprendere direttamente l'organizzazione dell'Aeromodellismo.

La Presidenza della FANI ha interpellato mediante referendum, i vari Gruppi ad essa federati, e constatato che la maggioranza assoluta dei medesimi si è espressa in senso favorevole per il ritorno dell'Aeromodellismo all'Aero Club d'Italia, ha comunicato ufficialmente i risultati del referendum stesso a questa Presidenza.

Nel Consiglio Federale del 5 Marzo u. s. è stato approvato il passaggio dell'Aeromodellismo alle dipendenze dirette dell'Aero Club d'Italia e pertanto a decorrere dal 1° aprile l'espletamento dell'attività Aeromodellistica avrà luogo sotto il controllo diretto degli Aero Clubs locali, ai quali successivamente, per ragioni di uniformità, saranno comunicate le norme tecniche ed organizzative generali.

L'Aero Club d'Italia desidera dare il massimo sviluppo all'attività Aeromodellistica che si è dimostrata ottimo strumento di propaganda aeronautica tra i giovani e giovanissimi, ed è un efficacissimo mezzo di conoscenza delle leggi che governano il volo e dei problemi relativi.

Questa attività che è sviluppatissima in tutte le Nazioni, e dà luogo ad importanti gare, alle quali vengono invitate a prendere parte squadre rappresentative, dovrà essere anche da noi curata in modo di ottenere risultati sempre più brillanti.

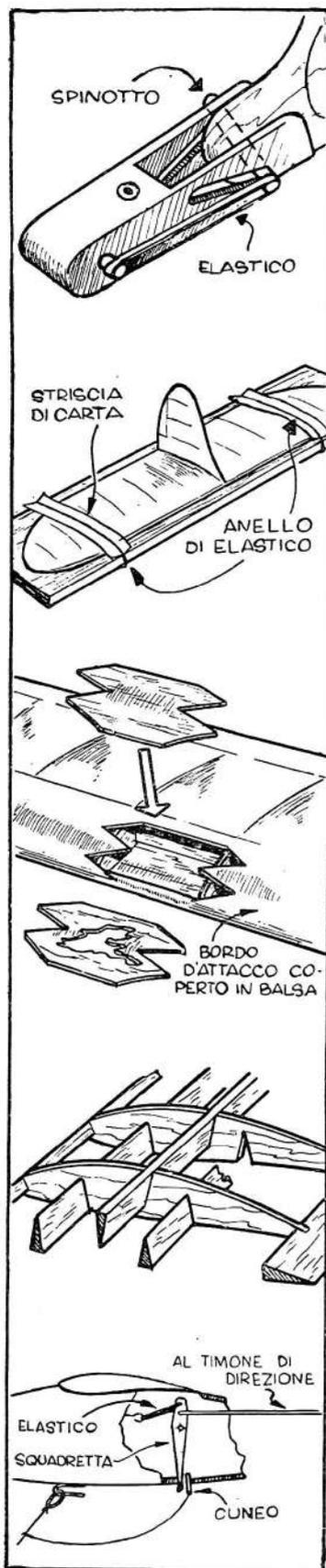
Ci è gradito, in tale argomento tributare un vivo elogio alla FANI per i brillanti successi conseguiti gli scorsi anni in campo internazionale, e ci auguriamo che dalle schiere dei giovani, che fra gli altri vantaggi hanno quello di essere il futuro vivaio dei soci degli Aero Clubs stessi, escano numerosi i più geniali costruttori.

In relazione a quanto sopra i Gruppi Aeromodellistici sono invitati a trasmettere direttamente a questo Aero Club d'Italia, un elenco di dieci nomi di persone destinate a comporre la Commissione per l'Aeromodellismo dell'Aero Club d'Italia.

Fra questi dieci nomi i Gruppi segnaleranno il nome della persona che designano quale Presidente della Commissione suddetta.

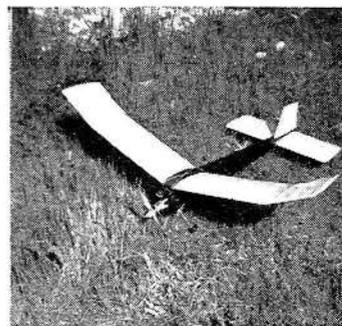
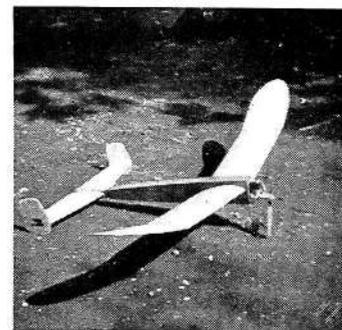
I Gruppi sono, poi, vivamente pregati di prendere immediato contatto ed accordi in relazione a quanto è stato sopra esposto, con l'Aero Club locale, al quale segnaleranno anche il nome della persona che desiderano sia investita della carica di Delegato per l'Aeromodellismo dell'Aero Club locale stesso.

Allo scopo di averne norma nel predisporre il programma dell'attività per l'anno in corso, si pregano tutti gli Aero Clubs locali a voler comunicare, con cortese urgenza, l'esatto numero di aeromodellisti esistenti nelle rispettive circoscrizioni, e riferire sui contatti ed intese prese coi Gruppi.



Suggerimenti pratici

Riportiamo in questa colonna, tratti da riviste estere, alcuni piccoli ritrovati, alcuni particolari e dettagli costruttivi, che non potranno mancare di attirare l'attenzione dei nostri lettori.



Due modelli a motore costruiti dal romano Paolo Vittori. Quello in alto è munito di motore Cub da 1,5 cc. Quello in basso, con motore Ohlsson 23, si è classificato 7° all'ultima Coppa Tevere.

NOTIZIE DALL'ESTERO

Il nostro corrispondente dall'Argentina Enzo Tasco ci informa che la domenica di Pasqua si è svolto a Montevideo (Uruguay) un incontro tra una rappresentativa aeromodellistica uruguayana ed una argentina, formate da 4 uomini ciascuna. La gara era riservata ai soli modelli Wakefield, e si è svolta nel tardo pomeriggio, ad evitare che le termiche potessero influire sulle classifiche. Netta è stata l'affermazione della squadra argentina, la quale, peraltro potuto contare, nel corso delle selezioni, su un buon numero di modelli. Contrariamente alle previsioni, secondo cui la squadra argentina sarebbe stata composta in massima parte da aeromodellisti di Buenos Aires, numerosi ottimi modelli sono affluiti dalle provincie. Due modelli di Cordoba si sono affermati in maniera particolare, ed uno di essi è il vincitore dell'incontro. Dotato di una scarica rapida, che non supera i 20" con 400 giri, ha delle ottime doti di volo; e si afferma che con quella carica la media di volo è di 3'. Il tempo massimo segnato nel corso della competizione è stato di 9'.

Apprendiamo anche che, nonostante lo spauracchio delle enormi spese cui vanno incontro, gli aeromodellisti argentini stanno lavorando accanitamente nella speranza di poter partecipare alla Coppa Wakefield 1950, in Finlandia.

CARATTERISTICHE

LUNGHEZZA m.m. 715

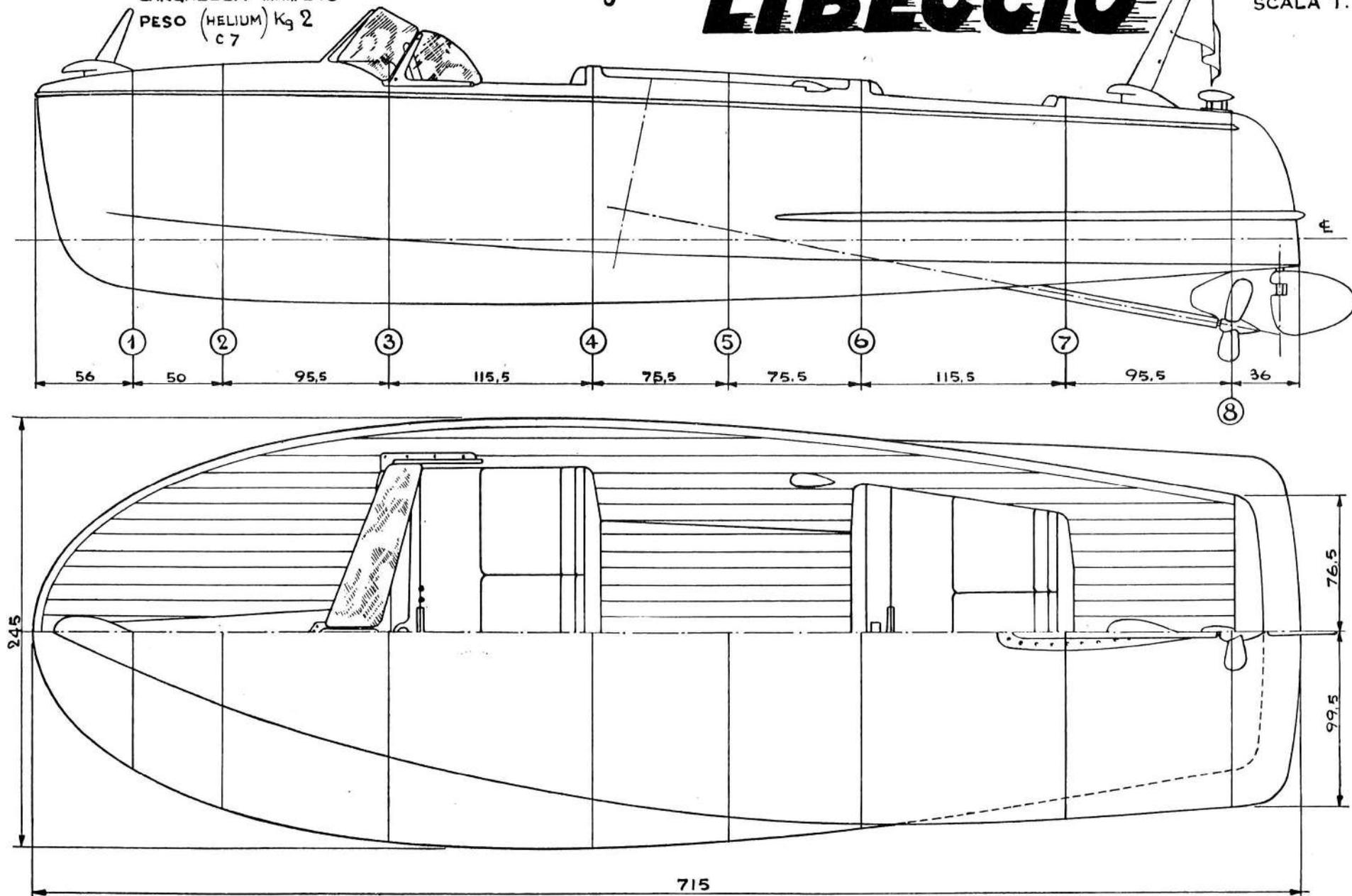
LARGHEZZA m.m. 245

PESO (HELIUM) Kg 2
C 7

Motoscafo

LIBECCIO

SCALA 1:3



P. Filippini

IL MOTOSCAFO LIBECCIO

Questo motoscafo disegnato da me e da Morelli ha riscosso notevole interesse tra i modellisti torinesi ed è stato già da qualcuno riprodotto per l'ottima linea estetica e per la perfetta rassomiglianza anche nei particolari, con i veri motoscafi da diporto. Ne abbiamo costruito uno ciascuno variando solamente la verniciatura.

Nelle prove eseguite la scorsa estate sul Po è risultato molto stabile ed anche dotato di buona velocità con motore Helium c. 7 (su questo scafo possono essere montati motori fino a 10 cc.).

Le ordinate sono 8, ricavate da assicella di pioppo da 5 mm. di spessore; i correnti sono listelli di sezione 5 x 5. La prua fino all'ordinata n. 1 è un blocco di balsa con anima in compensato da 5 mm. come pure il profilo della parte anteriore della coperta.

La poppa è anch'essa in balsa con anima in assicella da 6 mm. alla quale vien fissato un perno filettato per il passaggio del timone con dado e controdado.

All'ossatura si fissa il tubo porta albero dell'elica del diametro di 7 x 5 con boccole piantate alle estremità, di spessore 0,5 e lunghezza 10 mm., al montaggio dell'albero riempirla di grasso per la tenuta.

Il fasciame è in compensato Avio di spessore 1,5 e la chiodatura va fatta con chiodini possibilmente di rame.

La coperta è in listelli 3 x 10 con ornamenti in placcaggio da 0,5.

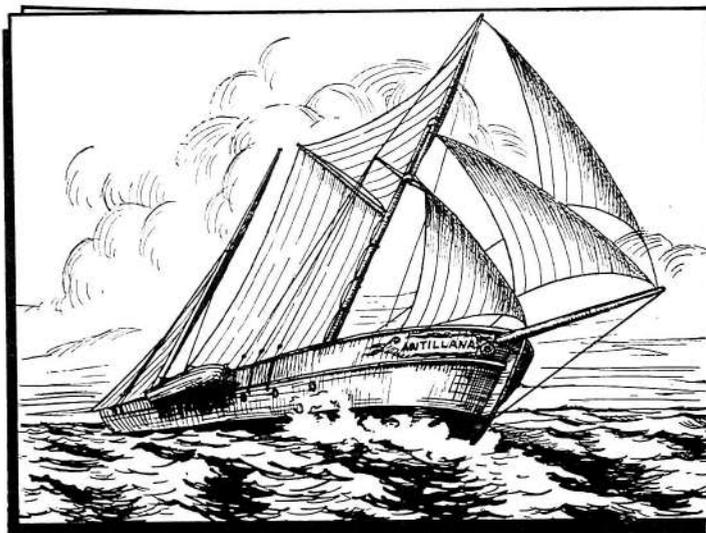
Le longarine sono in faggio, fissate sulle ordinate 4-5-6, e sono tenute distanti 80 mm. l'una dall'altra per potere applicare mediante un supporto intermedio qualsiasi tipo di motore.

Albero dell'elica in tondino di acciaio calibrato del diametro 4 ed elica in bronzo, ottone diametro 50. L'aletta posteriore para-urti è in listello 4 x 6 rastremato triangolarmente. Il parabrezza è formato da montanti in lamierino saldato con vetri in celluloidi, spessore 2 mm. fermata con vitine diametro 1. Le poltroncine sono in balsa sagomate a somiglianza dell'imbottitura, il volante è in plexiglas 3 m/m, il cruscotto è simile a quelli per automobile.

Lo scafo va prima stuccato e poi verniciato con smalto sintetico e la coperta ben liscia e verniciata con cellulosa trasparente oppure tinta come lo scafo.

Chi desiderasse maggiori spiegazioni mi scriva pure in Via Po, 27 Torino, e sarò ben lieto di fornirglielo.

GIOVANNI CURSI



La baleniera "ANTILLANA,"

Vi presentiamo una delle ultime nostre tavole, ricchissima nell'originale di particolari e di facilissima costruzione. Data la forma dello scafo anche un principiante potrà cimentarsi nella sua costruzione sicuro di un'ottima riuscita.

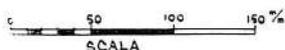
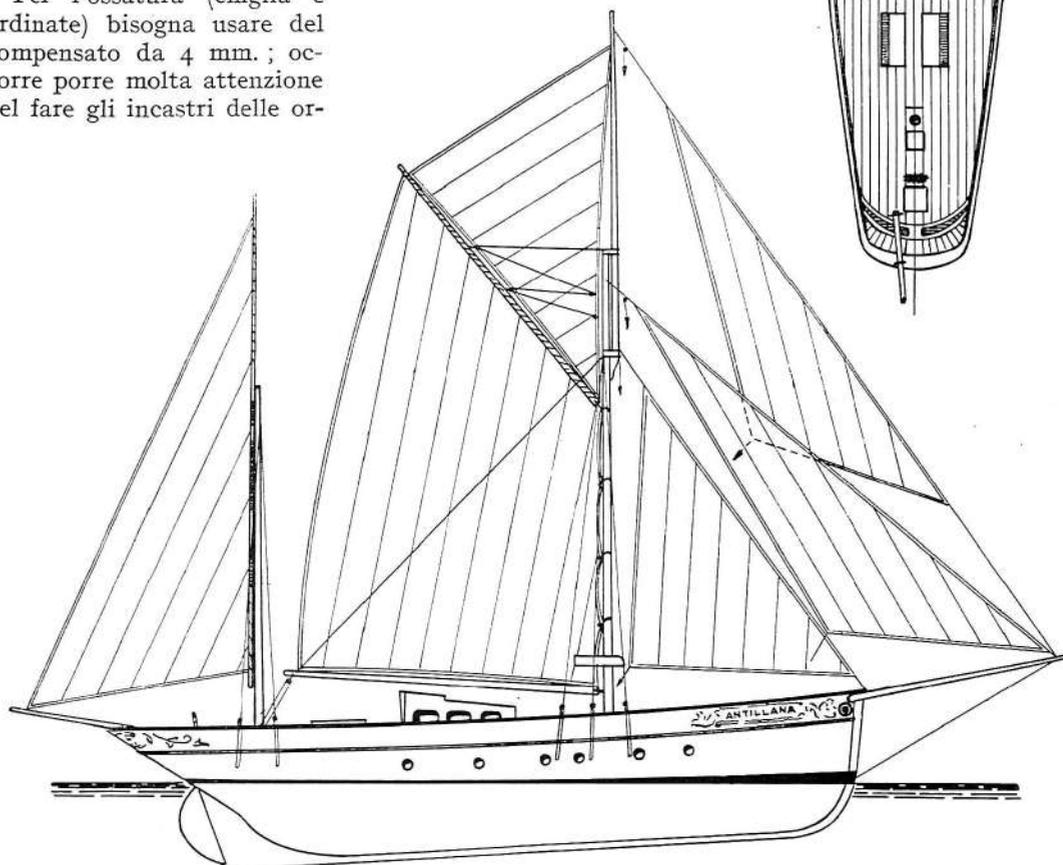
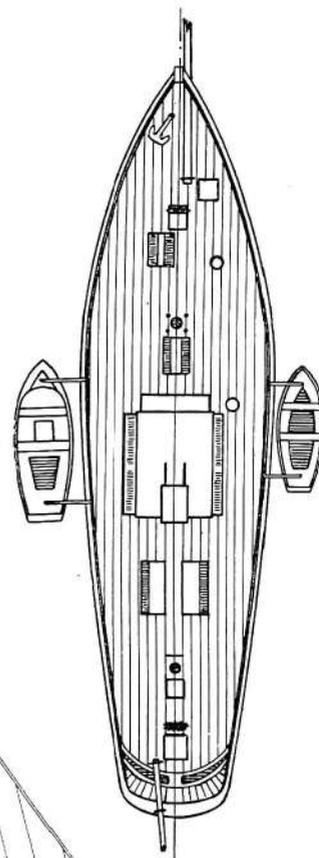
Per l'ossatura (chiglia e ordinate) bisogna usare del compensato da 4 mm.; occorre porre molta attenzione nel fare gli incastri delle or-

dinate sulla chiglia, perché in gran parte la riuscita della costruzione dipende proprio dalla esatta esecuzione di questi.

Una volta tagliate al traforo, le ordinate vanno incolate secondo i loro rispettivi

numeri. Dopo di che bisogna lasciare asciugare bene l'ossatura. Dopo circa 24 ore si potrà iniziare la ricopertura dello scafo. Per questo occorrono listelli 2 x 4. Si comincerà dall'angolo superiore della coperta (da ambo i lati) per poi proseguire verso la chiglia; giunti al punto di maggiore curvatura delle ordinate, si comincia a

(segue a pagina 755)



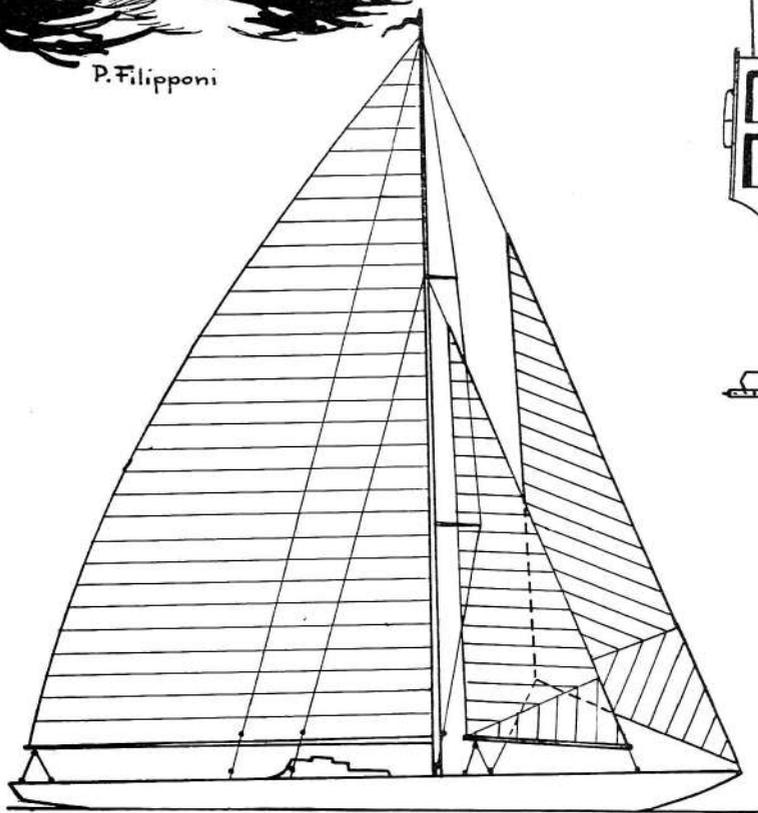
P. Filippini

gacht da crociera

"Vanità",



P. Filippini

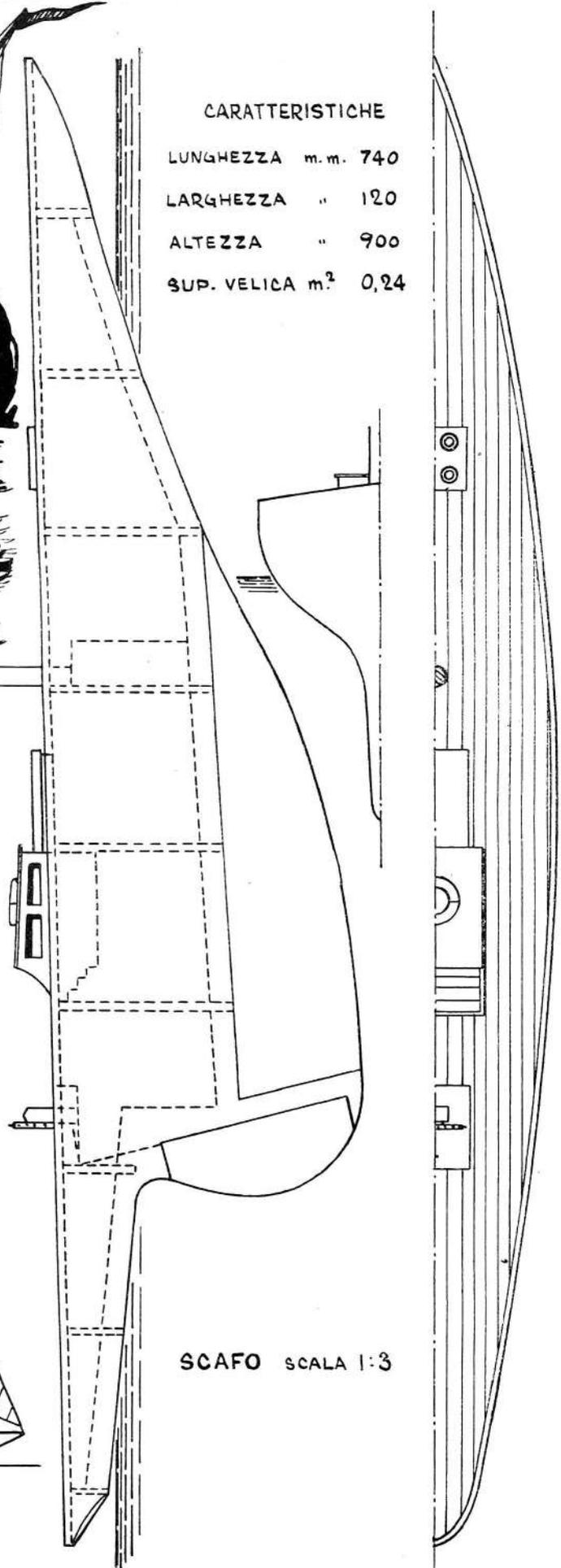


0 50 100 200 ^m/m

SCALA PIANO VELICO

CARATTERISTICHE

LUNGHEZZA m.m. 740
LARGHEZZA " 120
ALTEZZA " 900
SUP. VELICA m² 0,24



SCAFO SCALA 1:3

“VANITÀ,”

UN MODELLO DI YACHT
AMERICANO DI F. CONTE

Uno dei più eleganti «Yacht» americani è certamente il «Vanità»: lo noterete voi stessi dai disegni che qui vi presentiamo e dalla fotografia del modello costruito da un modellista ferrarese.

La riduzione e il prototipo è stato costruito dal noto modellista Reggiani uno dei migliori costruttori navimodellisti torinesi, e sin dalla sua prima presentazione al pubblico, sia alle mostre torinesi, che ai raduni navimodellistici, il «Vanità» ha riscosso un buon successo.

Costruendo questo modello si avrà un doppio effetto; si otterrà una imbarcazione di linee veramente eleganti con ottimi risultati di navigabilità grazie alla sua snella forma che permette una velocità notevole con vento in favore.

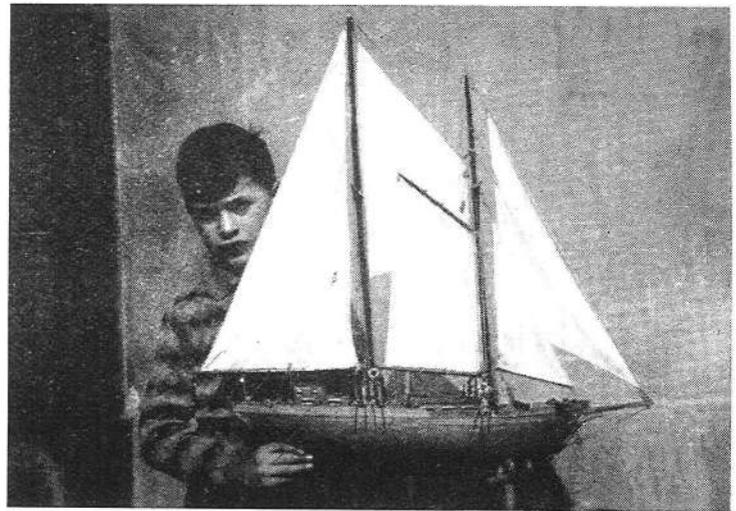
La sua costruzione non è difficile e quindi accessibile anche ai principianti. Occorrerà solo molta pazienza nella foderatura dello scafo, completamente in fasciame.

Si inizia il lavoro, come sempre, dalle ordinate di forma, che si ricavano da una tavoletta di compensato da mm. 2. Queste si incastrano tutte nella chiglia che viene ricavata da compensato da mm. 4, possibilmente di faggio.

Per il montaggio della ossatura base basterà poggiare due listelli 3×3 sul contorno esterno del disegno e fissare le ordinate, ognuna nella sua posizione, con la parte superiore piatta sulla tavolozza; indi si incastrerà la chiglia incollandola bene con collante.

La ricopertura dello scafo è forse, come detto più su, la fase più difficile della costruzione, ma se si farà attenzione e si userà pazienza anche questa difficoltà è facilmente superabile. Si inizia la ricopertura con listelli $1,5 \times 5$, dal basso verso l'alto curando che tutti i listelli aderiscano bene alle ordinate e non lascino fessure nei punti di avvicinamento tra uno e l'altro.

Uno dopo l'altro i listelli si in-



Questo bel modello di goletta è stato realizzato dal quattordicenne Carlo Ricci, di Bergamo, socio e allievo della «Navimodel».

colleranno bene anche all'interno sino ad ottenere la completa fasciatura di tutto lo scafo.

A prua e a poppa due blocchetti di balsa dura, debitamente sagomati, faranno da terminale. L'albero si ricava da un tondino di 8 mm. debitamente rastremato mentre la boma verrà ricavata da un tondino di 6 mm.

Il ponte si ricopre con una striscia di compensato da mm. 1,5 e sarà opportuno effettuare su di esso una finta rigatura che a finitura completa darà impressione di tavolato.

Sul ponte esce una tuga eseguita con pezzi di compensato da 2 mm. sulla quale saranno sistemati due salvagenti di 30 mm. di diametro. A poppa un lucernario eseguito con lo stesso sistema, ma a tetto spiovente, permetterà, per chi lo desidera, l'alloggiamento di una pila che darà luce attraverso gli obli rendendo maggiormente visivo l'effetto estetico della costruzione.

Le vele, eseguite come al solito in tela makò avranno una finta cucitura e dovranno avere buone manovre mediante bozzelli e carucole come descritto nei particolari.

La finitura più consigliabile è la seguente:

PONTE: Passare nelle rigature una matita dura così da far risaltare maggiormente il tavolato. Lasciare bene il tutto con carta vetro sottilissima, indi verniciare con due o tre mani di «Nitrolux» trasparente.

SCAFO: Buona calafatura interna con «Cement». Rifinitura esterna con stucco grasso sintetico. Rifinitura dello stucco con seppia e acqua indi verniciatura sino alla linea d'acqua con vernice sintetica bianca oltre la linea d'acqua in nero brillante.

Una bella riproduzione del modello che presentiamo in questa pagina, opera di Scapoli Nestore, di Tresigallo. L'interno dello scafo è illuminato con piccole lampade.

Maggiori particolari costruttivi, una più ampia descrizione la troveranno i modellisti, che desiderano costruire il «Vanità», sulla tavola al naturale della Ditta «Aeropiccola» di Torino che ne ha l'esclusiva (prezzo L. 250). Sarò ben lieto, come al solito, di dare ulteriori spiegazioni o dettagli ai lettori che vorranno scrivermi direttamente in Corso Peschiera, 252 - Torino.

FRANCO CONTE

Il profilo

(segue da pag. 741)

in tre grandi categorie: modelli con motore ad elastico, con motore a scoppio e veleggiatori.

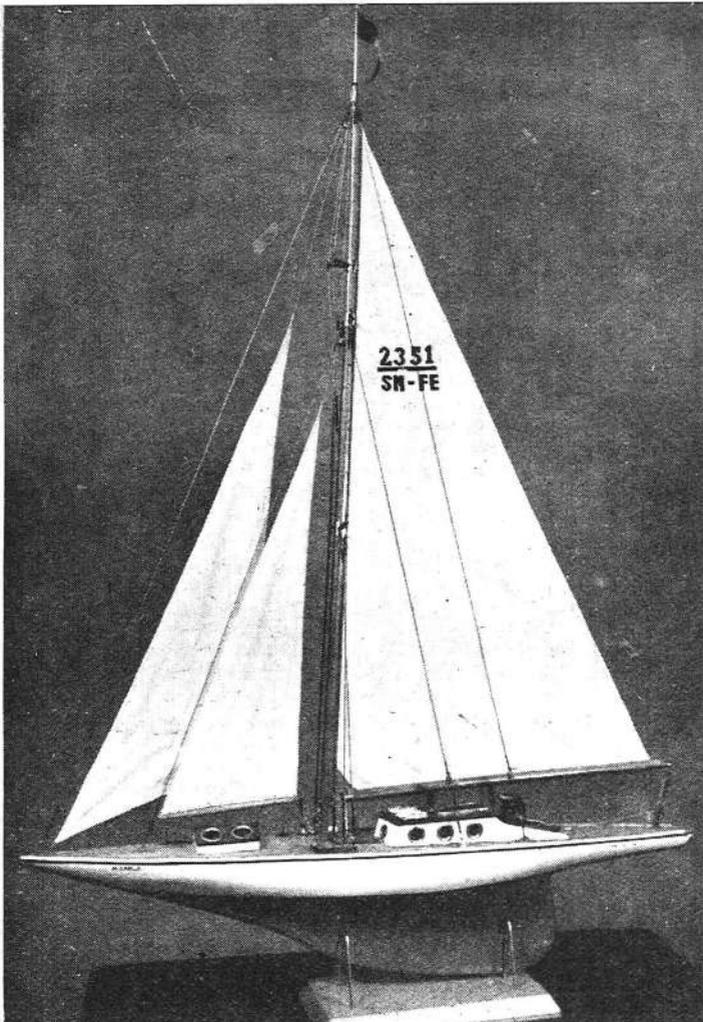
Anche i modelli volanti possono essere costruiti per diversi scopi: per la durata, per la distanza o la velocità.

Per le ali di quelli costruiti per gare di velocità adotteremo gli stessi profili che si adoperano per i corrispondenti tipi di aeroplani e cioè profili biconvessi, più o meno dissimmetrici. Potremo però usare, tenendo conto del minore carico alare, dei profili più sottili rispetto a quelli degli aeroplani veri, ottenendo così una maggiore finezza.

Ma i modelli che più ci interessano sono quelli per primati di durata in quanto le gare che si svolgono da noi sono esclusivamente basate sulla durata di volo.

I modelli con motore ad elastico devono avere, secondo quanto prescrive il regolamento della F.A.I., un carico alare minimo di 15 grammi per decimetro quadrato ed una lunghezza di fusoliera non superiore all'apertura alare. (Quest'ultima limitazione non si è dimostrata dannosa perché si è potuto constatare che l'eccessiva lunghezza di matassa non porta un reale vantaggio nella durata di volo del modello).

(la fine al prossimo numero)



Corso di modellismo ferroviario

Dato che la linea è suddivisa in sezioni di una certa lunghezza, sarà più agevole comporre l'impianto e sarà possibile arricchirlo di particolari scenografici interessanti.

Un'altra buona idea è la seguente: potrete sia farvi fare i mobili apposta, o ancor meglio, adattare quanto già avete. Notate che questo sistema non è una utopia in quanto si tratta del mio impianto.

Due scrivanie sono poste una di fronte all'altra; quella più lunga ha il piano superiore ribaltabile dando accesso al luogo dove comunemente scorrono i cassetti; quella più corta ha un unico cassetto che occupa l'intera lunghezza. Sia l'una che l'altra hanno il bordo anteriore ribaltabile, permettendo così di collegare le due superfici con tre piani che possono essere riposti all'interno della scrivania più piccola.

In pochi minuti, si può in tal modo montare o scomporre l'impianto che, riposto, risulta completamente invisibile e quindi non ingombrante. Questo impianto inizialmente fabbricato con binari e scambi « Märklin » 16,5 mm., poi con binari e scambi « Rivarossi » del medesimo scartamento a due rotaie, è ora per la terza volta in costruzione, perché

ho voluto impiegare curve paraboliche a più largo raggio e scambi speciali che mi sono fabbricato, applicando il profilato su traversini di cartone. Il funzionamento, questa volta, sarà a corrente continua 12 Volta, e tutto il materiale rotabile e fisso sarà costruito secondo le norme della N.M.R.A.

Dalla pianta che vi riproduciamo potete rilevare come, in relativamente poco spazio e praticamente su di un livello unico (infatti sulle superfici della scrivania e del cassetto non è possibile creare linee su due livelli, data l'altezza disponibile con mobili chiusi di soli 12 cm.) io abbia potuto fare un impianto che, una volta terminato, permetterà delle operazioni di un certo interesse con la possibilità anche di muovere i treni secondo un orario.

Si potrà infatti far partire i treni uno dopo l'altro dalla stazione capolinea; alla stazione di transito i treni più veloci potranno superare gli altri, oppure i « locali » termineranno la corsa.

I treni che proseguono verranno fermati sull'anello di ritorno; quando ripartiranno, con direzione invertita, potranno incrociare alla stazione di transito altri treni prove-

nienti dal capolinea, per poi rientrare alla base di partenza.

Alla stazione di testa, locomotive da manovra formeranno i treni passeggeri o smisteranno i carri nel parco merci.

È stata anche prevista la possibilità, a scopo dimostrativo, di far correre in continuità uno o due treni lungo l'anello periferico.

La miglior soluzione però, è quella di riuscire a procurarsi un po' di spazio in qualche angolo della casa; un ripostiglio può servire, o una soffitta (possibilmente non troppo calda d'estate), o un seminterrato o una cantina, se non troppo umidi; pure in un garage vi è posto per un impianto, come potrete vedere dallo schizzo allegato, senza rubare posto alla macchina.

Se nessuna di queste soluzioni vi sarà possibile, cercate di accordarvi col resto della famiglia onde ottenere parte del salotto o della camera da letto per accogliere il vostro impianto. Se vi sarà inizialmente difficile arrivare a un simile compromesso, è cosa quasi certa che dopo non molto tempo, il germe del trenimodellismo si propagherà anche ai vostri famigliari, ed avrete in loro, se non degli appassionati collaboratori, almeno degli ammiratori entusiasti.

50) Come costruirsi i piani d'appoggio per l'impianto. — Trovato il luogo adatto o perlomeno disponibile occorre studiare il percorso. Per quanto riguarda questo particolare vi preghiamo di consultare più avanti i capitoli dedicati a questo argomento.

Una volta studiato, disegnato, ridisegnato e deciso il percorso che dovranno seguire i binari, occorre preparar loro un piano d'appoggio.

Vari sono i sistemi che si possono usare; il più semplice è quello di procurarsi uno o più tavoli di eguale altezza e delle dimensioni volute con la eventuale aggiunta di assi colleganti un tavolo all'altro.

Se la linea che avete progettato dovrà correre tutta in piano, la costruzione non presenterà difficoltà alcuna, e, una volta fissati binari, scambi e comandi elettrici, potrete procedere alla preparazione dello scenario con uno dei sistemi che vi suggerirò più avanti.

Se invece intendete avere un percorso su due o più livelli con salite e discese, vi occorrerà fare più attenzione e soprattutto cercare di osservare queste norme:

a) Non usare possibilmente pendenze superiori all'1/2% per non correre il pericolo di dover poi far circolare le locomotive con agganciati solo due o tre vagoni.

b) Cercare di diminuire ancora la pendenza nei tratti in curva, dato che sulle curve l'attrito fra ruote e binario aumenta.

c) Ricordarsi che dove una linea sormonta l'altra bisogna lasciare

spazio sufficiente al passaggio dei treni; sembra un suggerimento stupido ma l'esperienza dimostra che questo è uno degli errori più facili a farsi.

d) Fare sempre le stazioni in piano.

Altre buone norme generali sono:

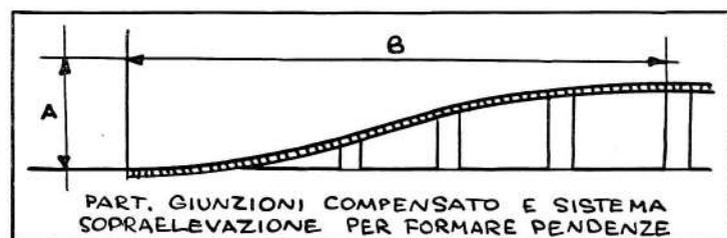
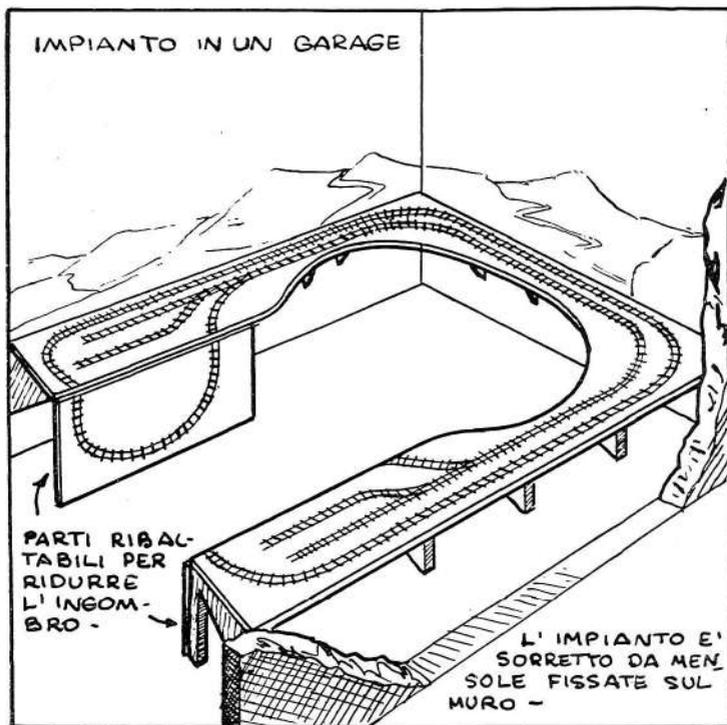
1) Fare in modo che i binari e gli scambi siano sempre accessibili per eventuali lavori di riparazione o manutenzione, onde evitare di dover poi danneggiare lo scenario per effettuarle.

2) Fare attenzione nel disporre eventuali fili elettrici per comandi a distanza o di alimentazione, curando che anch'essi siano facilmente accessibili.

3) Non mettere mai scambi in galleria, perché sugli scambi, un comando sbagliato può far deragliare il treno, e dovreste poi magari distruggere parte dello scenario per ricuperarlo.

4) Fate le gallerie più corte possibile, o, se le volete proprio far lunghe, procurate di renderle accessibili in qualche modo, per poter rimettere sui binari un treno che fosse deragliato.

5) Controllare bene i binari, gli scambi e i comandi facendo circolare a lungo i treni prima di creare il paesaggio. È sempre raccomandabile un po' di calma e di pazienza in principio onde non dover poi



Tutti gli accessori per il modellismo ferroviario e meccanico in genere da

TABONE

Via Flaminia, 223 - ROMA

TRENI ELETTRICI « Märklin » nuovi e d'occasione - parti staccate - accessori.

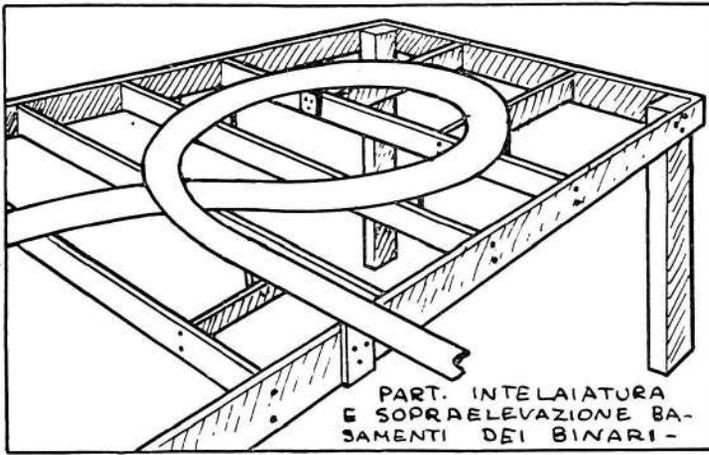
MOTORINI ELETTRICI a corrente continua per ferrovie a scartamento « OO » - Motorini elettrici adatti per motoscafi, microautomobili e servomotori di radiocomando, giri 5000 al minuto, funzionamento con batterie per pila tascabile da 6 Volt peso gr. 23 - Prezzi da L. 2.000 in su.

MOTORINI A SCOPPIO « Zena » L. 5.000 - « Bungay 600 », giri min. 28.000, prezzo L. 32.000 - « Superella » 4,5 cc., L. 3.000 - « Atomic 5 » L. 3.500

Nelle richieste di informazioni si prega di aggiungere L. 30 in francobolli per la risposta.

MOTORI A REAZIONE

(continuazione da pag. 736)



buttare tutto all'aria e rifare il lavoro da capo.

Come vi ho già accennato, il porre i binari in piano non presenta particolari difficoltà.

Dove cominciano invece le grane, è quando si vogliono fare impianti su più livelli. Dagli schizzi allegati potrete avere una idea abbastanza chiara di come procedere per creare i piani d'appoggio ai livelli superiori e sulle salite e discese. Comunque, per maggior chiarezza eccovi come bisogna procedere: tracciate dapprima sul piano del tavolo il percorso che dovrà avere la parte sopraelevata; indi ritagliate col seghetto da traforo da compensato o da fogli di faesite o masonite, delle striscie con la forma del percorso prescelto. La larghezza varierà a seconda del numero di binari che vi dovranno poggiare. Ritagliatevi o procuratevi poi dei blocchetti di legno dell'altezza voluta, a seconda della posizione in cui dovranno essere fissati, e della larghezza della striscia che avrete ritagliato, e fissateli con chiodi e colla al piano del tavolo lungo il percorso tracciato in precedenza. Si intende che nei tratti in salita i blocchetti saranno di lunghezza varia a seconda della posizione in cui andranno fissati, e dovranno essere smussati lungo il bordo superiore come indica la figura. Mettete il maggior numero di blocchetti possibile onde impedire al compensato, che vi dovrà poi poggiare sopra, di imbarcarsi o di cedere sotto il peso del treno. Potrete ora inchiodare e incollare le striscie sopra ai blocchetti. Le giunte fra una striscia e l'altra dovranno naturalmente coincidere con un blocchetto. Ricordatevi anche di calcolare bene l'altezza dei blocchetti onde ottenere pendenze regolari e comunque non superiori al famoso 2%!

Per avere una pendenza del 2%, se nella figura la misura *B* è eguale a 1 metro, la misura *A* dovrà essere due centimetri.

Se intendete fabbricarvi un impianto piuttosto grande, anziché il sistema dei tavoli, vi converrà adottare il sistema che cercherò di descrivervi ora, in quanto, se più complicato, è però meno costoso del precedente e permette maggiori possibilità scenografiche.

Si tratta di costruire una serie di cavalletti, collegati fra loro da striscie e traverse.

Costruiti inizialmente i cavalletti a doppio T, questi vengono collegati fra loro da longheroni e traverse.

Alle traverse vengono fissate le striscie di compensato o faesite ritagliate in precedenza a seconda del percorso, su cui dovrà poggiare il binario; questo per le parti della linea in piano.

Per le parti sopraelevate si procederà a fissare alle traverse dei supporti di altezza adeguata, sui quali poggeranno le striscie di faesite o compensato.

Con questo sistema di costruzione si potranno volendo costruire i cavalletti, e quindi il piano dei longheroni e delle striscie, a differenti altezze, in modo da dare più movimento al paesaggio che verrà creato in seguito.

Altro sistema ancora, molto pratico per un impianto che debba correre torno torno a una stanza, come ad esempio l'impianto suggerito per un garage, è quello di fissare al muro delle mensole sulle quali appoggeranno delle assi oppure dei telai sui quali verranno fissate delle striscie di compensato o di faesite analogamente a quanto descritto nel sistema dei cavalletti.

Pure abbastanza comodo, per un impianto piccolo, è di usare come piano d'appoggio un tavolo da ping-pong che ha le dimensioni di metri 1,53 x 2,75.

Studiatevi ora i vari suggerimenti fornitivi e scegliete il tipo che preferite o che potete meglio realizzare a seconda dello spazio e del materiale di cui disponete. Nei prossimi capitoli troverete degli schemi di impianti di vario tipo e di differenti dimensioni atti ai diversi piani di appoggio suggeriti.

A. ROSSI

stra forata, su cui viene montata la valvola. Quest'ultima va ricavata da un foglio di acciaio da molle dello spessore di mm. 0,12-0,18 ed ha la forma a petalo osservabile sul disegno: ogni lamella corrisponde ad un foro. L'aria penetra attraverso il venturi e si mescola con la miscela proveniente dal serbatoio attraverso lo spruzzatore piazzato sulla punta del corpo centrale del supporto-valvola. Una candela accende la massa miscelata che esplose lanciando i gas bruciati a grande velocità fuori dall'ugello, mentre la valvola viene chiusa dalla pressione. Il successivo vuoto creatosi nella camera di scoppio provoca l'apertura della valvola e l'ammissione di nuova miscela, rinnovando così il ciclo.

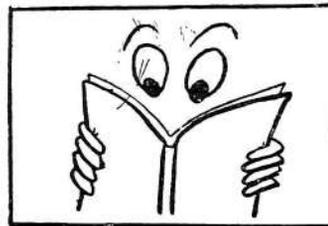
La massima velocità realizzata con un motore a reazione, come abbiamo accennato più sopra è dovuta al «Dynajet», un pulso-reattore che nel 1948 ha segnato ben 179 miglia e rotte di media. Il rapporto peso-potenza raggiunto con questo tipo di reattore è certo il più basso ottenuto che con

qualsiasi altro motore a pistoni: esso può infatti toccare i 4.000 grammi di spinta (o trazione) per 1.000 di peso. Il «razzo» è l'unico che si avvicini ad un valore simile, presentando però una limitatissima durata di funzionamento.

Giunge notizia della costruzione di tre pulsoreattori in Australia; ad opera di Russ-Watson Will di Brisbane. Il suo Mk 1, primo della serie era ispirato alla V-1 tedesca; la testata era ricavata da un blocco di duralluminio, la camera di scoppio da un massello di acciaio. Nei successivi esemplari, invece, questo pezzo venne ottenuto dal tubo di acciaio (l'acciaio al nichel impiegato infatti nei motori in commercio, sopporta temperature fino a circa 900 gradi c.). Il condotto di scarico era saldato alla camera di combustione. Per la valvola il costruttore impiegò tutti gli acciai che poté ottenere, fino alle lame di... rasoio.

Discreto il funzionamento: unico difetto il rapido deterioramento delle varie parti, probabilmente dovuto alla qualità scadente dei materiali impiegati.

(la fine al prossimo numero)



del "Model Industry Association, Inc."

... mai avrei immaginato di poter aver sott'occhio una rassegna così vasta e completa di tutte le attività modellistiche. Consiglio anche a Voi di riempire e spedire subito il presente tagliando con carolina oaglia o raccomandata

ALLA DITTA MOVO MODELLI VOLANTI MILANO VIA SANTO SPIRITO N. 14

Unico alla presente la somma di lire 250 per l'invio franco di porto della vostra nuova GUIDA GENERALE ILLUSTRATA

COGNOME _____
 NOME _____
 CITA' _____
 VIA _____
 PROVINCIA _____

RIVENDITORI DIRETTI

ROMA

AEROMODELLI, P. Salerno, 8.

AVIOMINIMA, Via San Basilio, 50.

GRECO, Campo dei Fiori, 8.

MILANO

LIBRERIA INTERNAZIONALE, Via S. Spirito, 14.

NOE', Via Manzoni, 26.

EMPORIUM, Via S. Spirito, 5.

TORINO

AEROPICCOLA, Corso Peschiera, 252.

AMAR RADIO, Via C. Alberto, 44.

TRIESTE

POLIREGIONALE, Via Coroneo, 14.

FIRENZE

PAVANELLO, Borgo Pinti, 86.

TARANTO

LIBRERIA ULDERICO FILIPPI, V. D. Acclavio, 48.

La Ditta GRECO avverte la propria clientela di aver messo in vendita i nuovi perfetti accessori in bronzo di nuova produzione



LA III^A EDIZIONE DELLA "COPPA TEVERE",

Un successo veramente superiore ad ogni aspettativa ha riportato la III edizione della Coppa Tevere, gara a squadre disputata a Roma, sul campo della Marcigliana nei giorni 25 e 26 marzo. Vi hanno preso parte, infatti, ben 90 concorrenti, suddivisi in un complesso di 15 squadre, che hanno gareggiato con grande entusiasmo per la vittoria della bella serie di Coppe.

Quest'anno la gara è stata organizzata, con regolamento alquanto modificato, dall'Aero Club di Roma (C.A.R. - sez. aeromodellismo) che ha offerto tutto il suo appoggio e, col proprio valido, diretto interessamento, ha fatto sì che il successo sia stato pieno sotto ogni punto di vista. Si deve alla perfetta organizzazione, al notevole importo dei premi in palio, alle rilevanti facilitazioni concesse ai partecipanti (tra le quali lo sconto del 40% sul biglietto ferroviario e gli alloggi gratuiti) se il successo di questa manifestazione è stato veramente rimarchevole.

Pieno il concorso delle Ditte e di vari Enti nella formazione dei premi: l'Aero Club di Roma ha offerto una Coppa, una medaglia il Comune e tre il C.O.N.I.; altre medaglie ha offerto l'Ente Provinciale per il Turismo, una medaglia ancora del Comune di Roma per la squadra Triestina. Ottime penne stilografiche ha offerto il Ministero della Difesa - Aeronautica; Ditte e Riviste hanno contribuito con

buoni materiali ed abbonamenti. L'ufficio stampa del Ministero, infine, ha offerto a tutti i partecipanti, pubblicazioni tecniche e divulgative.

Notevole la partecipazione delle autorità: erano infatti presenti alle gare il Gen. Enea, il Gen. Cavalarin (Com.te la 3^a Z.A.T.), il Gen. Maceratini, il Col. Ghiglia, Capo dell'Ufficio Stampa del Ministero difesa aeronautica, il Col. De Angelis, il Col. Todini, il Col. Gandolfi, il Col. Giuliani, il Cap. Martino; il Presidente del CONI Avv. Onesti, gli Ingg. Vannutelli e Pedace.

Squadre rappresentate quelle di Milano, Torino, Treviso, Reggio Emilia, Bologna, Pisa, Senigallia, Pesaro, Pescara, Napoli, Foggia, Salerno, Guidonia; cui si aggiunge la rappresentanza della italianissima Trieste.

La Coppa Tevere, com'è noto, era stata offerta dall'appassionato Sig. Van de Velde, e consiste di una Coppa grande, che viene assegnata alla squadra vincente, e di tre piccole Coppe da assegnarsi ai componenti le tre categorie della squadra vincente. La prima edizione di detta gara fu vinta dalla Lega Nazionale di Monfalcone; l'anno successivo la vittoria appartenne alla rappresentanza del C.A.R. di Roma, e l'edizione 1950 viene pertanto disputata a Roma, sul Campo della Marcigliana.

Sabato 25 marzo, gara per le categorie elastico e veleggiatori. Due

automezzi della Aeronautica Militare, con due viaggi ciascuno trasportano concorrenti, spettatori e parte della Giuria sul campo di gara. Una spaziosa tenda era stata apprestata in precedenza, presidiata da alcuni avieri della Polizia Militare. Ben presto il campo andava affollandosi, con sopraggiungere di numerose macchine e motoleggere. Parecchi aeromodellisti, che non disponevano né dell'uno né dell'altro sono giunti in bicicletta marinando, probabilmente, la scuola.

Verso le 9,30 hanno inizio i lanci di gara; il tempo è ottimo, senza vento e con scarse ascendenze. Numerosi ottimi modelli abbiamo occasione di ammirare subito in aria, e pensiamo che la gara dovrà essere necessariamente combattutissima; alla fine avremo modo di costatare di non esserci sbagliati. Al completo, con l'eccezione di Cassola ed il modello nuovo di Leardi, vincitore del Concorso Nazionale 1949, la rappresentanza italiana alla Wakefield dell'anno passato. E, per rimanere in argomento, Sadorin apre subito la gara, realizzando l'ottimo tempo di 5'35", utilizzando una lieve ascendenza. Subito numerosi concorrenti si avvicinano alla pista, e ben presto il cronometrista rimane sommerso da cartellini e gente che vuole lanciare. Notiamo una elevatissima percentuale di modelli che compiono voli di buona durata; ricorderemo tra gli altri il 5'5" del torinese Fea (modello stranissimo, a doppia matassa, apertura e lunghezza attorno al metro e cinquanta, peso superiore ai 400 grammi) ed ancora i 4' di

Maina con un modello analogo; Cellini segna ancora 5'16" mentre Lustrati non è da meno degli altri e, con un nuovo modello, segna un bel 4'46", con apertura del dispositivo antitermica.

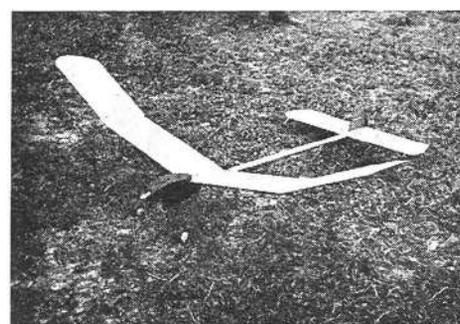
Leardi, invece, non ha molta fortuna, e frantuma il suo modello per l'apertura del gancio della matassa. Purtroppo non ci sarà nulla da fare. Questa la situazione al termine del primo lancio della categoria elastico. Anche tra i veleggiatori abbiamo occasione di registrare tempi notevoli; il migliore della giornata, ad opera del napoletano Buonomo, il cui veleggiatore rimane a galleggiare in cielo per ben 9'26", seguito dal milanese Pavesi, con un 5'59". Ottimo modellino, questo; fornito anche di un dispositivo antitermico a diruttori alari, azionato con un congegno semplicissimo.

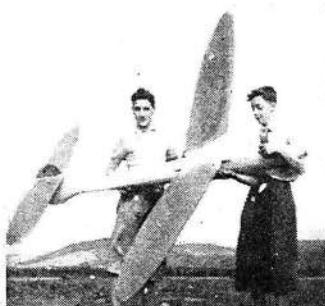
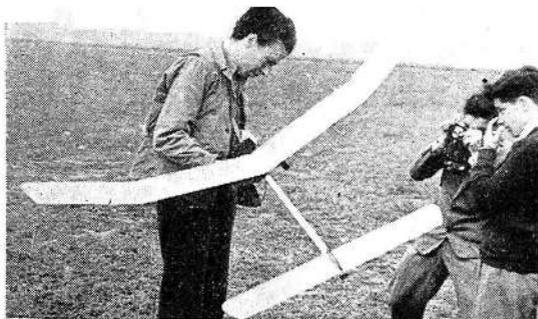
Il giovanissimo Annoni, infine, partecipante in squadra per il C.A.R. di Roma, ha realizzato un ottimo 5'56" col suo bellissimo 3,50. Veramente degno del migliore elogio, questo appassionato costruttore, che seppure all'inizio della carriera (questa se non andiamo errati, doveva essere la sua seconda gara) ha presentato un veleggiatore veramente eccellente come costruzione, come centraggio e messa a punto. Ha mostrato, inoltre, una ottima condotta di gara. Veramente bravo, Annoni: farai carriera.

Bassissima la percentuale di scassature, mentre i cronometri continuano a segnare ottimi tempi. Fea e Maina, con i loro enormi modelli, continuano ad accumulare

In questa pagina, in alto: Il bel motomodello del milanese Pavesi. Il romano Cersini presenta le sue creazioni - Il « Sancho Pepe » di Janni in atterraggio.

In basso: Il traino di un veleggiatore - Decollo di Gnesi - Il modello di Gnesi a terra.





minuti su minuti, dando così nuovo vigore alla loro candidatura per la vittoria. Non altrettanto può dirsi di Sadorin, che segna, nei due lanci successivi, 2'14" e 2'37". Lustrati, invece, si mantiene ad una buona quota, realizzando nei due lanci successivi, tempi attorno ai 3'. Molti infine, i lanci superiori ai due primi, fatto che del resto salta evidente dall'esame dei punteggi ottenuti nelle classifiche.

Nella categoria veleggiatori Pavesi compirà altri due ottimi lanci, assicurandosi così la certezza di un ottimo piazzamento in classifica, sia pur perdendo il modello all'ultimo lancio. (Questo modello verrà successivamente ritrovato a parecchi chilometri dal punto di lancio, nei pressi di Monte Mario). Soltanto il napoletano Buonomo tenterà di strappargli la vittoria, ma dovrà accontentarsi di un secondo posto, sia pure con uno scarto minimo di punti.

Chiusura dei lanci alle ore 17. Alla sera, compilazione delle classifiche. In base ai risultati delle prime due categorie è anche possibile fare una classifica delle squadre al termine della prima giornata. Risulta in testa Treviso, seguita dai gruppi di Reggio Emilia e di Roma, con una minima differenza di punti; la giornata successiva, gara per la categoria motomodelli sarà dunque quella decisiva per l'assegnazione della Coppa.

Domenica 26 marzo: il tempo è alquanto peggiorato, dato che il cielo è coperto ed un vento abbastanza forte provvede a sconvolgere molti piani. Purtroppo numerosi sono i modelli che vediamo sbattuti violentemente al suolo da raffiche maligne. Tra questi c'è anche il modellone di Kannevorff, sul quale erano appoggiate le speranze della squadra romana piazzata meglio; ma per fortuna i dan-

ni sono molto limitati ed è possibile riparare in tempo. Notiamo subito un modello dalle qualità veramente eccezionali: è quello del reggio-emiliano Baracchi, che poi risulterà vincitore della categoria. Montato da un motore OSAM G. 17 da 10 cc. ad autoaccensione, ha una salita veramente buona, con motore a metà potenza. La planata, poi, grazie soprattutto al basso carico alare, è lentissima e lunga. Un modello di caratteristiche veramente superiori che meriterà in pieno la sua affermazione.

Gnesi presenta il «Italian Giant's son», un ennesimo modello dalla fusoliera a tubo; anch'esso sfoggia delle doti di planata non comuni. Ma al primo decollo in gara esso entra misteriosamente in vite sulla sinistra, danneggiandosi in maniera irreparabile. Un vero peccato, trattandosi di un modello che avrebbe potuto contribuire validamente nel dare animazione alla gara. Ancora un fatto spiacevole: il modello a motore della squadra trevigiana (sin a quel momento in testa alla classifica) viene perso di vista in un volo di prova. Sarà cercato vanamente per parecchie ore; ma purtroppo non ci sarà nulla da fare e la squadra di Treviso si vedrà così sfortunatamente allontanata da un piazzamento che avrebbe certo meritato.

Il romano Kannevorff, nel frattempo, esegue tre regolarissimi lanci, di durata attorno ai 2'30" con il suo modellone reduce di numerose battaglie; ma Canestrelli riuscirà a precederlo in classifica sia pure con uno scarto minimo.

Ridenti, ormai cristallizzato nel modello telecomandato, ha approfittato della giornata motoristica per portare sul campo la sua ultima produzione: un bellissimo modello tipo riproduzione apparecchio da turismo veloce. Ala bassa, ca-

bina, motore un «Dooling 6r». Inutile dire della costruzione, semplicemente perfetta. Copertura in seta, verniciata in blu con iscrizioni e finiture (stile americano) in bianco. Questo modello inoltre, provato in volo sul campo di gara, ha dimostrato di possedere una velocità ruaguardevole, tenendo conto delle dimensioni e del genere di modello oltre ad una estrema maneggevolezza. Con le sue velocissime evoluzioni ha fatto trattenere il fiato a quanti hanno avuto occasione di osservarlo.

Chiusa questa parentesi telecontrollistica, torniamo alla gara. Molti altri bei voli abbiamo modo di ammirare; ma non dobbiamo tralasciare nemmeno più di una scasatura, sia pur attribuendone buona parte della colpa al vento a raffiche, molto forte.

Alle 13 circa hanno termine i lanci. Si smontano le attrezzature, le piste di lancio.

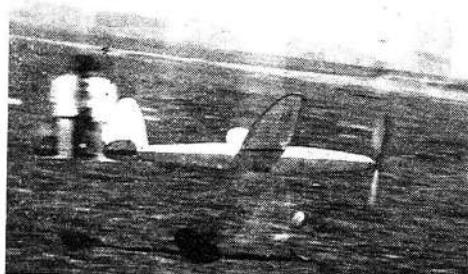
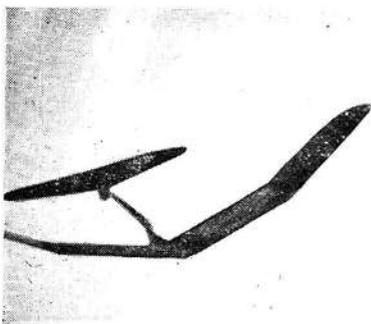
Alla sera, ci si rivede nella Sede dell'Aero Club, nel fastoso salone legato al ricordo di numerose belle competizioni regionali e nazionali svoltesi a Roma. Numerose le autorità, gli Ufficiali superiori intervenuti alla manifestazione. Lettura delle classifiche: il CAR - Aero Club di Roma non è venuto meno all'alloro di Campione d'Italia, piazzandosi al primo e terzo posto nella classifica a squadre. Con uno scarto di un punto sulla terza classificata, si piazza secondo il gruppo dell'Aero Club di Reggio Emilia: gran parte del merito di questo ottimo piazzamento va al modello di Bacchi.

Distribuzione dei premi, delle Coppe, dei buoni materiali e dei libri; insomma ogni partecipante a questa riuscitissima edizione della Coppa Tevere se ne è tornato a casa portandosi dietro qualche cosa. Possiamo dire senza timore di sbagliare che la III edizione della «Coppa Tevere» è stata una gara dal successo pieno, della quale tutti i partecipanti non potranno che conservare un ottimo ricordo.

(v. le Classifiche a pag. 755)

CENTRO AEROMODELLISTICO ROMANO

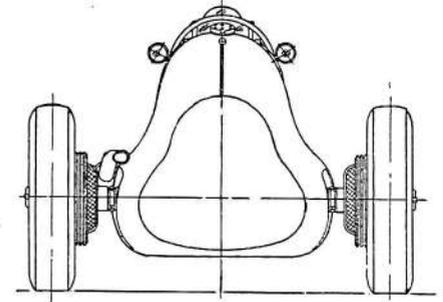
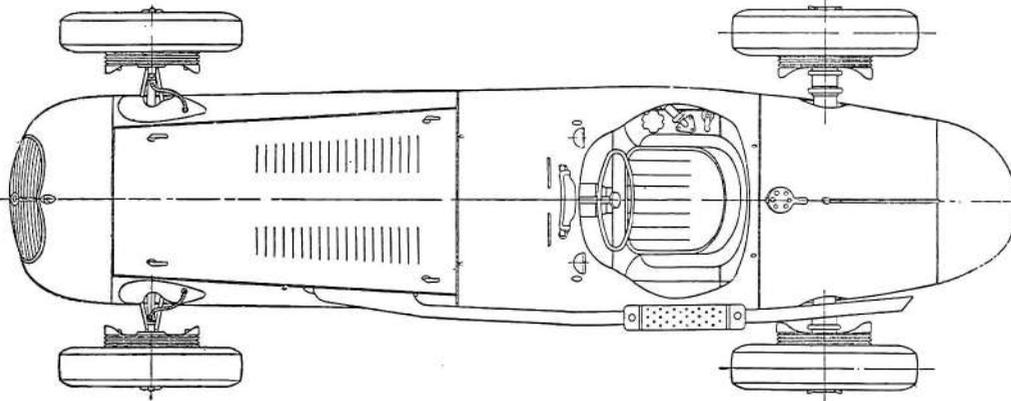
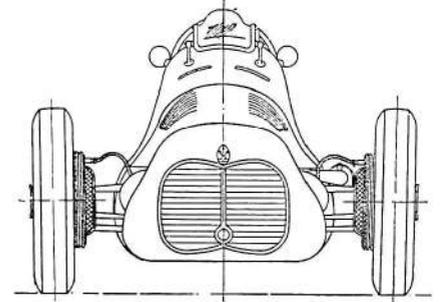
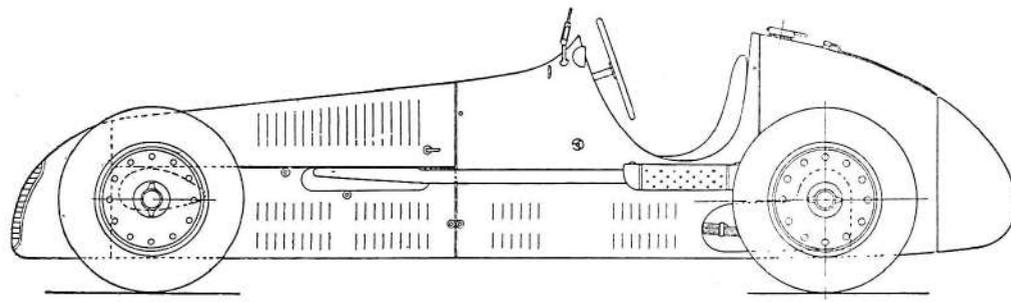
La Segreteria del C. A. R., il vecchio ma sempre in gamba circolo aeromodellistico della Capitale, ha lanciato un appello ai costruttori romani, affinché vogliano farsi vivi, e riunirsi nuovamente, in vista della prossima stagione sportiva. Il C.A.R. è per la seconda volta consecutiva Campione d'Italia; ma numericamente non è, attualmente, uno dei più forti. Non ha sede, ma i suoi migliori sostenitori hanno una gran voglia di fare e di organizzare. Si riuniscono tutti i sabati sera alle 18, presso la ditta AEROMODELLI in piazza Salerno ed invitano, tutti gli appassionati romani a prender parte a questi incontri... volanti!



In questa pagina, in alto: Gnesi alle prese con i fotografi - Il veleggiatore di Annoni vincitore della gara - Fea sta caricando il suo doppiomatassa.

In basso: Un passaggio a volo radente del modello di Bacchi - Il decollo di un modello ad elastico - È in atterraggio il motomodello di Bacchi, vincitore della categoria.

IL MODELLO DELLA MASERATI 4CLT/48



Ben raramente accade che il nome della Maserati sia assente da una competizione di una certa importanza. La vettura 1.500 cc. con compressore distinta con la sigla 4CLT/48 può essere considerata la risposta alla Alfa Romeo 158 che tanti successi per lungo tempo andava cogliendo in tutte le gare formula Gran Premio. Essa è fornita di un compressore a due stadi che ne porta la potenza a 230-235 CV.; la sua prima trionfale apparizione ebbe luogo nella corsa svoltasi a San Remo il 27 giugno 1948, nelle mani di Ascari e Villoresi.

Presentiamo in questo numero una bellissima riproduzione di questa vettura eseguita dall'asso inglese H. C. Wainwright, un autentico specialista in questo difficile campo delle riproduzioni. Questo appassionato modellista è inoltre un fervente ammiratore delle costruzioni automobilistiche italiane; dato che la costruzione di questa Maserati ha seguito quella di una bellissima Alfa Romeo 158, e sarà seguita, probabilmente, dalla riproduzione della Ferrari. Wainwright, vuole, in-

somma, possedere costantemente il modello della macchina del giorno! E non possiamo che essere orgogliosi se questa macchina è sempre uscita da una officina italiana.

La macchina è montata da un motore di 5 cc. (il celebre Mc Coy 29) e la costruzione della carrozzeria è interamente in metallo, in alluminio battuto su di una forma di legno. Il motore è posto orizzontalmente nella carrozzeria, completamente nascosto, e viene montato per mezzo di un sostegno ad «U». L'originale montava un motore in versione con accensione elettrica, e tutto il dispositivo del ruttore era racchiuso in una scatola che lo proteggesse dalla polvere e da altre impurità. Questo particolare, naturalmente, diventa inutile se il motore montato è del tipo a candela incandescente. Sul tubo di ammissione della miscela dal serbatoio al motore agisce inoltre un sistema di arresto, comandabile dall'esterno per mezzo di una astina verticale; quando questa, in corsa, viene abbassata, si chiude il condotto della miscela ed il

motore è costretto ad arrestarsi. In un primo tempo, col motore ad accensione elettrica, era stato adottato il sistema dell'interruttore sul circuito; sistema senza dubbio più efficace e sicuro di ogni altro. L'accensione elettrica offre inoltre un altro vantaggio: la mancanza, cioè, di coccodrilli da attaccare e staccare sulla candela per il riscaldamento della spirulina, fatto abbastanza importante data la scarsa accessibilità della testata del motore.

Il gruppo di trasmissione è ricavato da un blocco di alluminio lavorato nel quale sono alloggiati gli ingranaggi, rapporto 2/1 in acciaio cementato montati completamente su cuscinetti a sfere e lavoranti in bagno d'olio.

Particolare interesse offre la costruzione dell'asse anteriore. Esso, formato da un profilato di alluminio, porta alle estremità i supporti per le ruote sterzabili. È sostenuto per mezzo di un pernio al centro della macchina, ed è libero di oscillare su questo pernio, guidato da due, in senso trasversale; le oscillazioni in pianta sono evitate, perché la dire-

zione sia mantenuta rigorosamente da due archetti di acciaio. La funzione di questo particolare sta nel permettere una continua, perfetta aderenza al terreno di tutte le quattro ruote, nonostante qualche dislivello del terreno.

È l'unica Rivista del genere che esista in Europa:

La Rivista del Giocattolo

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

La Rivista del Giocattolo

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

La Rivista del Giocattolo

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

Ogni numero: Lire 300
Abbonamento annuo: Lire 900

Per ogni informazione scrivete alla
"Rivista del Giocattolo"
VIA CERVA, 23 - MILANO

CLASSIFICHE DELLA "COPPA TEVERE,,

(segue da pag. 753)

Veleggiatori

1) PAVESI Gianni (Milano) p. 646; 2) BUONOMO Riccardo (Napoli) punti 639; 3) ANNONI Guido (Roma) p. 598; 4) CELLINI Gianni (Treviso) p. 561; 5) RUSSO Francesco (Treviso) p. 504; 6) BATTISTELLA Bruno (Treviso) p. 440; 7) MANUCELLI Otello (R. Emilia) p. 401; 8) CENTAZZO Ennio (Treviso) punti 369; 9) FERRONI Ferrante (Senigallia) p. 353; 10) FAIOLA Davide (Roma) p. 336; 11) BRUSCHI Gianni (Senigallia) p. 317; 12) MANUCELLI Otello (R. Emilia) p. 311; 13) STEFANINI Paolo (Pesaro) p. 294; 14) AMATO Rolando (Treviso) p. 282; 15) CAVATERRA Omero (Roma) punti 280; 16) CAPELLA Gianni (Milano) p. 258; 17) CECCARELLI Bruno (Guidonia) p. 257; 18) AZZARONI Fernando (Senigallia) p. 247; 19) ZONA Aldo (Napoli) p. 245; 20) PADOVANO Eraldo (Torino) p. 244; 21) ANNONI Guido (Roma) p. 239; 22) CRISTOFOLETTI William (Roma) p. 200; 23) CUCINELLA Giuseppe (Guidonia) p. 187; 24) ORTELLI Aurelio (Bologna) p. 182; 25) D'ANTONIO Claudio (Pescara) p. 175; 26) ALFIERI Tommaso (Pescara) p. 69; 27) VECCHIA Adriano (Milano) p. 40.

Elastico

1) FEA Guido (Torino) punti 761; 2) LUSTRATI Silvano (Roma) p. 647; 3) CELLINI Giovanni (Treviso) p. 635; 4) MAINA Igino (Torino) p. 615; 5) SADORIN Edgardo (Milano) p. 611; 6) BORACHI Marco (Reggio Emilia) p. 501; 7) BUONOCUNTO Antonio (Napoli) p. 500; 8) CERSINI Ugo (Roma) p. 462; 9) BURATO Giuseppe (Treviso) p. 436; 10) DI PIETRO Igino (Roma) p. 389; 11) FORINO Enzo (Napoli) p. 389; 12) BORACCHI Giorgio (Reggio Emilia) p. 389; 13) JANNI Giampiero (Roma) p. 387; 14) COLI Aldo (Bologna) p. 348; 15) RUI Giovanni (Treviso) p. 319; 16) ANTONELLI Antonello (Pescara) p. 303; 20) DE GROSSI ALFREDO (Trieste) p. 263; 21) LAZZARI Augusto (Bologna) p. 289; 22) MANCINELLI Alberto (Roma) punti 120; 23) ROSSI Furio (Guidonia) p. 50.

Motomodelli

1) BACCHI Roberto (Reggio Emilia) punti 539; 2) CANESTRELLI Pio (Napoli) p. 397; 3) KANNEWORF Loris (Roma) p. 391; 4) EGIDI Corrado (Milano) p. 316 i 5) DI PIETRO Igino (Roma) p. 281; 6) MAINA Igino (Roma) p. 272; 7) VITTORI Paolo (Roma) p. 262; 8) ONESTI Piro (Pisa) p. 254; 9) PERINOT Sergio (Treviso) p. 240; 10) MONTANARI-CERSINI (Roma) p. 219; 11) ROSÈ Bruno (Trieste) p. 183; 12) GNESI Piero (Pisa) p. 139; 13) ARMENI Marcello (Roma) p. 139; 14) AMATO Rolando (Treviso) p. 59; 15) FEM-

MINELLA Evandro (Pescara) p. 41; 16) CAPOZZI Dario (Napoli) p. 2.

Squadre

1) Aero Club Roma (CAR - 1°) punti 15; 2) Aero Club Reggio Emilia (1°) p. 20; 3) Aero Club Roma (CAR - 2°) p. 21; 4) FIAT Torino p. 27; 5) Aero Club Napoli (1°) p. 29; 6) Aero Club Napoli (2°) p. 30; 7) Aero Club Treviso (2°) p. 30; 8) CAT Trieste p. 36; 9) Aero Club Treviso (1°) p. 37; 10) CAM Milano (2°); 11) Aero Club Treviso (1°); 12) Aero Club Reggio Emilia (2°); 13) CAM Milano (1°); 14) Aero Club Bologna; 15) SPA Pescara (1°); 16) Aero Club Roma (CAR 3°); 17) SPA Pescara (2°); 18) GAF Fog-

ANTILLANA

(segue da pag. 747)

mettere i listelli accanto alla chiglia procedendo incontro a quelli superiori fino a chiusura completa. Completato il fascime dello scafo si passa all'esecuzione della coperta sempre a listelli 2 x 4. L'esecuzione della coperta è semplicissima. Si comincia dal listello centrale e man mano si prosegue verso i fianchi.

A questo punto lo scafo risulterà terminato: con una raspetta e poi con carta vetrata lo si renderà perfettamente levigato, coperta compresa, asportando bene le eventuali asperità dei listelli.

Terminato lo scafo si iniziano le murate ponendo i listelli di sostegno e poi ricoprendole con i listelli 2 x 4. A parte si eseguiranno le sovrastrutture. Boccaporti ecc. vanno verniciati e poi incollati sul ponte.

Lo scafo dovrà essere prima stuccato e poi verniciato. L'attrezzatura e le vele sono di facilissima costruzione pertanto per esse non occorrono spiegazioni data la quantità di particolari e di istruzioni allegati al disegno.

La tavola costruttiva al naturale ricchissima di particolari è in vendita a L. 400; la scatola di montaggio completa a L. 3.000. Spedizioni franco di porto. Indirizzare le ordinazioni a mezzo vaglia a GRECO - Piazza Campo dei Fiori, 8 - Roma.

AEROMODELLI

ROMA - Piazza Salerno, 8 - ROMA

presenta un vasto assortimento
di materiale modellistico

Scatole di montaggio:

Az. 16 — Idromodello ad elastico da cm. 60	L. 2.000
Bob 1° — Veleggiatore da cm. 110	» 1.000
K2R — Modello ad elastico da cm. 63	» 1.400
Macchi 308 — ad elastico	» 1.000
Ping Hai — Piccolo cutter giapponese cm. 45	» 1.200

Tavole costruttive:

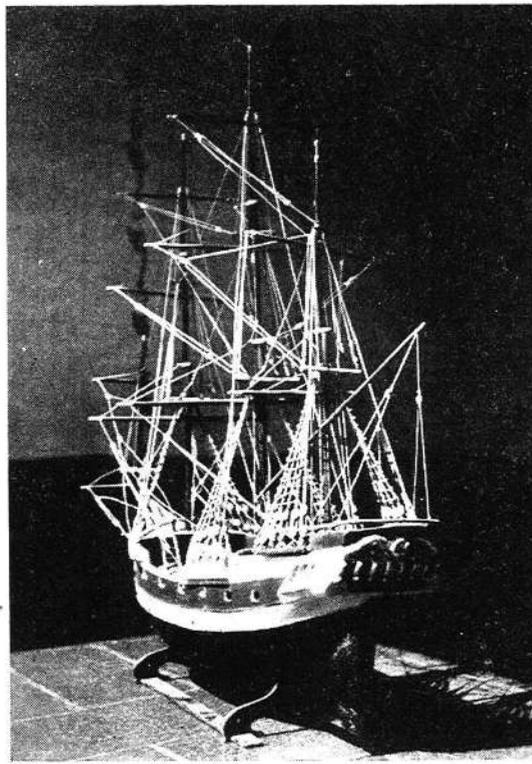
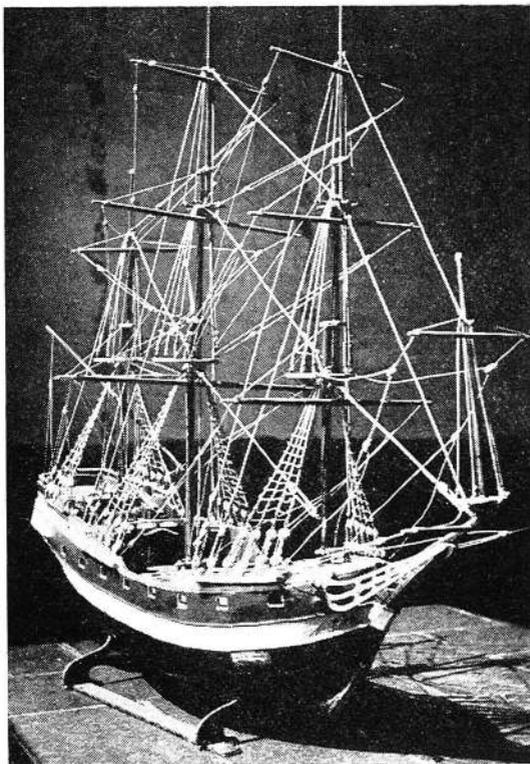
Selenio — Modello veleggiatore da cm. 80	» 120
Falchetto — Modello veleggiatore da cm. 83	» 120
Freccia d'oro — Modello ad elastico cm. 65	» 120
Paquito — Modello ad elastico cm. 70	» 120
Tavola contenente 36 tipi di profili alari	» 300
Caravella S. Maria — lung. cm. 53 - 2 tavole	» 600
Napoleone — Modello telecomandato apert. cm. 61 per motore da 10 cc.	» 200
Massenzio — Tele acrobatico, ap. centimetri 100 - motore 6 cc.	» 200
Minnow — Telecomandato ap. cm. 66 - motore 3 cc.	» 200
Delfino — Cutter lung. cm. 80	» 200
Piviere — Cutter lung. cm. 120 - 2 tavole	» 350
Uragano — Motoscafo da cm. 65 per motore 6-10 cc.	» 250
Torpedo — Grazioso motoscafo per motore da 1,5 - 3 cc.	» 200

Motori:

G. 19 da cc. 4,82 ad autoaccensione	» 8.500
G. 19 da cc. 4,82 a candela incandescente	» 8.500
G. B. 17 da 10 cc. in doppia versione	» 12.500
G. B. 16 da 6 cc. autoaccensione	» 7.000
Osam 2500 da cc. 2,5 autoaccensione	» 5.800
Elettrotorfo « Incletolli »	» 9.800

(si fornisce per qualsiasi voltaggio).

Vasto assortimento di motori italiani - inglesi - americani ♦ Richiedere catalogo inviando L. 30 in francobolli ♦ Spese di spedizione e di imballo a carico del committente.



A sinistra: «Lady Mabel» è un bellissimo modello di fregata del Settecento costruita dal sig. Panzolini Franco di Modena, nostro assiduo lettore. Lunghezza dello scafo cm. 54.

IL "CLUB MODELLISTI NAVALI" DI ROMA

Attività veramente lodevole è quella svolta a Roma dal Club Modellisti navali. Dall'ultimo bollettino stralciamo le notizie di maggior interesse. Il Club si rivolge anzitutto ai soci che non hanno ancora rinnovato la loro iscrizione pregandoli a voler provvedere con sollecitudine, nel comune interesse. Avverte poi i costruttori a volersi attenere scrupolosamente ai regolamenti di stazza per evitare che, alle prossime gare, qualche concorrente possa rimanere escluso. Rende inoltre noto che, alle facilitazioni concesse ai soci del Club, si aggiunge lo sconto concesso dalla Ditta Aeromodelli a tutti coloro che sono in regola per il corrente anno (10% sul prezzo di vendita dei materiali e 3% su quello dei motori), nonché quello concesso dal sig. Mario Corsico sul prezzo di copertina della «Guida pratica per la costruzione di barche».

Per quanto riguarda la futura attività sportiva, apprendiamo che sono in programma numerose regate. I soci sono invitati a parteciparvi con modelli strettamente in formula, provvisti dei regolamentari certificati di stazza e di registrazione, nonché della propria bandierina di armatore. Le gare si svolgeranno sul lago di Bracciano, e per l'occasione verrà eseguito un particolare servizio di autopulmann.

Le iscrizioni si chiudono 10 giorni prima della data fissata per la manifestazione.

Ecco il calendario per il primo semestre del corrente anno:

MODELLI A VELA - Classe 50/800 — Campionato laziale 1950 (Lago di Bracciano) il 30 aprile - 28 maggio
Classe 1 metro — Campionato laziale 1950 (Lago di Bracciano) il 10 aprile - 14 e 28 maggio. Scafi da crociera

fino a m. 1,30: Coppa Cotonificio Valle di Susa (Lido di Roma) l'11 e 25 giugno.

MODELLI A MOTORE — Campionato di velocità 1950 — prova lanciata — categorie 3-6-10 cc. rispettivamente m. 150-200-300 al Lago di Bracciano il 10 aprile. Le prove a pilone avranno luogo il 30 aprile ed il 14 maggio sul lago di Bracciano. Cat. 3-6-10 cc., rispettivamente 4-6-8 giri.

Prove dimostrative, con scafi di vario tipo avranno luogo a Bracciano al Lido di Roma il 11 giugno.

Il Club modellisti navali invita tutti gli appassionati romani ad iscriversi, cosa che faciliterebbe notevolmente l'arduo compito della diffusione del modellismo navale. La segreteria del Circolo rimane aperta tutti i sabato sera dalle 18 alle 22, ed è a disposizione di quanti chiedano chiarimenti ed informazioni sulla vita del Circolo. Ricordiamo che la sede è in via Giustiniani n. 1 (vicino al Pantheon).

CRONACHE

Il giorno 28 u. s., organizzata dal G.A.M. (Gruppo Aeromodellistico Magliese), sul campo «Lu Riu», si è disputata una gara per aeromodelli delle categorie: modelli ad elastico e modelli a motore.

Per la categoria modelli ad elastico era in palio per il 2° anno il Trofeo «Vittorio Maglio», gentilmente offerto dalla famiglia Maglio in memoria di uno tra i primi e più appassionati cultori dell'aeromodellismo magliese.

La giuria, presieduta dal pro. Leopoldo Alessandri, era composta dai signori: Vittorio Sticchi, Enzo Zara, Aurelio Guerra, Adriano Alma, questi ultimi due ufficialmente inviati dalla sezione aeromodellistica dell'Aero Club di Lecce. Alle ore 9,45 si sono iniziati i lanci dei modelli ad elastico che si sono susseguiti con la massima celerità e con ordine perfetto.

Italo Pedine coi suoi due modelli «Ape 10» e «Ape 13» si è assicu-

rato il 1° ed il 2° posto e il possesso per un anno del Trofeo. L'«Ape 10» nel primo lancio ha segnato il miglior tempo della giornata con 2 minuti e 55 sec. Al 3° e 4° posto si è piazzato Renato Miglietta con «Mire 12» e «Mire 13». Il prof. Antonio Montefusco con «Cocciuto» si piazzava al 5° posto. Buona e incoraggiante, anche se poco fortunata, la prova fornita dal più giovane aeromodellista partecipante, Vincenzo Tamborino, che fin dal primo lancio, dopo un discreto volo, il suo «Topolino» si fracassava nell'atterraggio. Comunque si piazzava al 6° posto. La sfortuna ha voluto perseguitare i due modelli di Puzzovio ed il mo-

dello di Villani, che si sono rotti fin dai primi lanci, sebbene in prova avessero fornito delle ottime prestazioni. Del resto tutti i modelli in gara hanno fatto registrare dei tempi di durata in volo a volte molto inferiori a quelli registrati durante le prove.

Nella categoria moto-modelli si è affermato il «Pac 16» di Achille Candido con motore D. 2 che nel primo lancio è rimasto in volo 4 min. e 15 sec., nel secondo lancio 4 min. e 20 sec. L'«M 30» di Montefusco nel primo lancio è rimasto in volo 2 min. e 30 sec., nel secondo lancio un colpo di vento lo ha fatto scivolare d'ala mandandolo a fracassarsi al suolo. Lo «Champion» di Elio Nisi con motore «Super Elia» non è stato lanciato per mancato avviamento del motore.

Numerosi e abbastanza disciplinati gli spettatori, fra i quali si notavano molte gentili signore e signorine. Tutti hanno seguito con vivo interesse e grande ammirazione i bei voli dei vari modelli, e non sono mancati gli applausi. Un bel sole è stato quanto mai propizio per mitigare il gelido ma non troppo forte vento da Nord.

A molti vada il plauso per questa magnifica mattinata di sano sport aeromodellistico. Principalmente al Presidente del G.A.M. e papà degli aeromodellisti magliesi, prof. Antonio Montefusco, cui spetta il merito di tener sempre viva negli aeromodellisti tutti i passione per questo sport, di guidarli, incoraggiarli, tenerli uniti, e di prodigarsi continuamente e instancabilmente a che il numero di essi diventi sempre maggiore.

Un elogio in massa a tutti partecipanti, sia a quelli che hanno avuto la possibilità di affermarsi, sia a quelli cui la sfortuna, mai assente in gare del genere, ha voluto negare la soddisfazione di vedere coronare da successo il loro duro lavoro. Tutti si sono dimostrati ottimamente preparati. A loro vada l'augurio per migliori affermazioni in gare future, anche regionali e nazionali.

Un elogio vada pure ai vari ragazzini che disciplinati e volenterosi si sguinzagliavano per i campi alla ricerca dei modelli caduti.

Un grazie di cuore a quanti con la loro offerta hanno voluto contribuire al buon esito della gara ed incoraggiare l'aeromodellismo magliese.

Le classifiche:

Modelli a matassa elastica:

	Media
1° Pedone con «Ape 10»	2' 9"
2° Pedone con «Ape 13»	1' 56"
3° Miglietta con «Mire 12»	1' 36"
4° Miglietta con «Mire 13»	1' 29"
5° Montefusco con «Cocciuto»	1' 20"
6° Tamborino con «Topolino»	—

Moto-modelli

1° Candido, con «Pac 16»	4' 15"
2° Montefusco con «M 30»	2' 30"

CRONACHE

Reggio Calabria

Reggio Calabria. — Gli aeromodellisti, ad una sola settimana di distanza dal precedente raduno, si sono riuniti sul campo di S. Gregorio disputando una interessante manifestazione, nonostante le proibitive condizioni atmosferiche. Voli molto spettacolari sono stati eseguiti da un motomodello con motore Movo D. 2. di Ettore Vasques, il quale presentava anche un veleggiatore dalle linee elegantissime ed aerodinamiche che dava prova, nel corso dei voli, di non comuni caratteristiche. Degni di nota anche i modelli di Salvatore Maisano, Gino Diano, Emilio Plesca, Salvatore Papale.

Sul campo gli aeromodellisti si sono fermati a discutere con un membro del locale Aero Club il quale ha prospettato la necessità di costituire una sezione aeromodellistica in seno al sodalizio; le trattative sono in corso e si spera pertanto di addivenire ad una conveniente soluzione per il maggiore progresso dell'attività aeromodellistica locale.

Milano

Il giorno 5 c. m. il C.A.M. in collaborazione con l'AERO CLUB di Milano ha organizzato una riuscita dimostrazione di modelli telecomandati allo scopo di fare nuove reclute tra i giovani.

La manifestazione si è svolta sulla piazza del Sagrato e l'organizzazione è stata perfetta in tutti i sensi: i modelli si sono avvicendati sulla pista con grande regolarità e la numerosissima folla presente (stimata superiore alle diecimila persone) non ha intralciato minimamente i movimenti degli aeromodellisti grazie ai cordoni di polizia e di vigili urbani. Erano presenti pure le massime Autorità cittadine e dell'AERO CLUB di Milano.

La dimostrazione è stata aperta da un modello da acrobazia trainante uno striscione di tela con la scritta: AERO CLUB MILANO.

Tra i primi a decollare abbiamo visto il modello di FRACCHETTI che ha segnato, nelle piccole cilindrate, delle buone medie, pur avendo un motore piuttosto «sfiatato».

Nel frattempo da varie parti della piazza si sono levati i caratteristici urli dei surcompressi da velocità; i milanesi presentavano in questa categoria numerosi modelli, che hanno impressionato i competenti e sbalordito la folla sia per l'urlo impressionante dei vari ETA, TESTA ROSSA, sia per le forti velocità che hanno sviluppato.

Abbiamo notato, tra gli altri, il giallo modello di FANOLI del CAM con motore ETA 6 c. c. che, dopo

aver compiuto diversi giri con il motore non perfettamente carburato, ha coperto gli ultimi giri ad una media di circa 160 kmh. Questo modello come del resto molti altri, ha avuto noie al decollo a causa del carrellino sganciabile, che permetteva il distacco prematuro del modello, con conseguente rottura dell'elica e motore che saliva a regimi proibitivi.

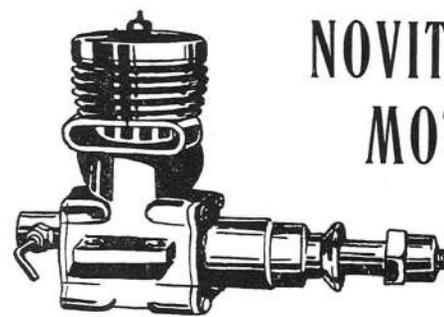
Ha poi lanciato SAUDELLA del CSI, con modello munito di motore ETA, ma un passaggio troppo radente, per una certa brezza che si era nel frattempo alzata, riduceva l'elica in briciole e doveva rimandare a più tardi la prova.

Sul campo si notava anche il modello di CRUCI con motore TESTA ROSSA 5c. c. che presentava la particolarità di avere una sola ala, nella parte interna, al cerchio di volo, il motore in posizione orizzontale carenato nell'ala, e un unico impennaggio all'esterno. Questo modello, anche se ha potuto compiere solo pochi giri, a causa del difettoso funzionamento del serbatoio, ha dimostrato di poter andare molto forte e siamo sicuri che farà molto parlare di sé alle prossime gare.

Mentre i velocisti si preparavano per nuovi lanci ha preso quota il modello di GOTTARELLI di Bologna, campione italiano d'acrobazia, che ha dato inizio ad una serie di perfette acrobazie svolte con somma eleganza e confermantissimi un lungo e metodico allenamento da parte del pilota. Il modello era munito di SUPERTIGRE 3 c. c. ed ha stupito per la sua leggerezza.

È seguito poi l'acrobatico di FIORINI, pure di Bologna, che ha emulato le gesta del suo compagno di squadra; questo modello era potenziato dal nuovo SUPERTIGRE 5 c. c.

Sono seguiti numerosi altri voli, tra i quali molto applaudito, quello eseguito in coppia da TABERNA e da CONTE; questo lancio ha rischiato di provocare un disastro tra i



NOVITÀ MOTORISTICHE



La «Dooling Brothers» ha messo recentemente in vendita il nuovo «Dooling 29» da 5 c.c. ad incandescenza. Si tratta della esatta riduzione del suo celebre fratello maggiore «61» che tanti successi ha riportato in ogni campo. Esso è adatto sia ad applicazioni aeromodellistiche che auto- e navi-modelistiche. È montato su cuscinetti a sfere e fornisce una potenza di 0,75 C.V. a 17.500 giri al minuto. Il prezzo di vendita è di dollari 14,95.

La «Duromatic», costantemente all'avanguardia nella produzione motoristica americana e nel mercato mondiale, ha arricchito la sua già vasta collezione di tipi lanciando sul mercato, come novità 1950, la nuovissima serie «Real - Mc Coy» in tre diverse cilindrate: il «9» «19» - «29»; si tratta di tre esemplari pressoché identici nella forma e nella co-

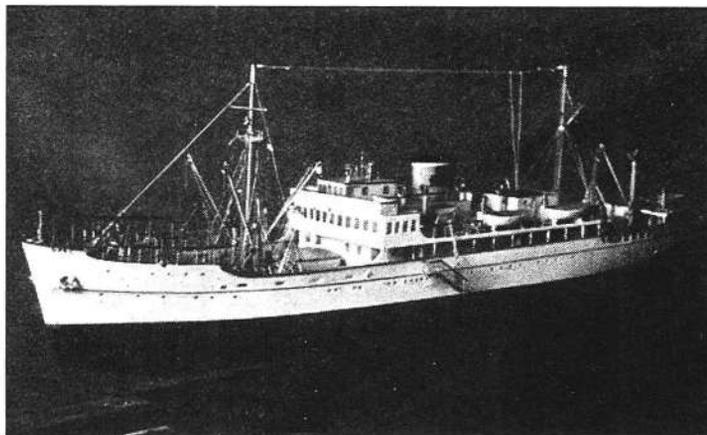
struzione, di dimensioni proporzionate; soltanto il tipo «9» è privo di cuscinetto a sfere, del quale sono invece muniti gli altri due esemplari. Una novità di questa serie, rispetto a tutte le costruzioni precedenti, è data dall'adozione della presa di aria frontale con valvola rotativa anteriore anzi che posteriore come di consueto nella produzione Mc Coy. Il prezzo dei tre esemplari è, rispettivamente, di dollari 7,95 - 8,95 - 9,95. Questa serie è stata approntata appositamente per gli appassionati più giovani, e presenta notevoli miglioramenti della facilità di messa in moto, di durata e di stabilità nella regolazione.

due modelli, poiché il modello di TABERNA, più veloce, ha sorpassato quello di CONTE, mentre i due piloti si trovavano in posizione

critica per mancanza di coordinazione di movimenti.

Dopo il lancio di alcuni modelli di Busto Arsizio, tra i quali spiccava una riproduzione dello «Spitfire», i velocisti milanesi hanno nuovamente eseguito dei riusciti voli e SAUDELLA, dopo aver trovato la giusta carburazione, controllava il suo bianco-rosso modello, per circa dodici giri, alla media di 180 kmh.

Dopo quest'impressionante volo la manifestazione veniva dichiarata chiusa tra i più favorevoli commenti della folla che con la sua entusiastica adesione ha dato agli aeromodellisti la migliore soddisfazione per le loro fatiche.



La Motonave «BARLETTA» ricostruita dalla Ditta Greco per conto della Società Adriatica di Navigazione.

*Vi interessa di vendere i
vostri prodotti a Roma?
Vi consigliamo di fare la
pubblicità su*

La Settimana a Roma

*La pubblicazione a grande
tiratura che i romani, i
turisti, i viaggiatori e i
pellegrini, consultano tutti
i giorni, più volte al giorno.*

La Settimana a Roma

*è il VADEMECUM di
chi vuole utilizzare con
intelligenza il suo tempo.
Prima di scegliere uno
spettacolo, un ritrovo, un
luogo di svago, l'itinerario
di un'escursione, di una
visita culturale, di un
trattenimento artistico, ecc.
consultate*

La Settimana a Roma

*La vita artistica, mondana,
turistica, sportiva e
culturale della capitale
(con prezzi, orari, indirizzi,
linee di comunicazione) in un
elegante libretto tascabile!*

La Settimana a Roma

*è in vendita nelle edicole,
alle casse dei cinema, alle
agenzie turistiche e di viaggi.
Costa soltanto 30 lire.*

**Per abbon. e pubblicità scrivere:
Amm.ne Settimana a Roma
Piazza Ungheria, 1 - ROMA**

Modelli di navi **GRECO**

Piazza Campo dei Fiori, 8 - ROMA

L'unica Ditta specializzata per la costruzione di modelli navali ♦ La più perfezionata produzione di accessori e parti staccate ♦ 70 perfette tavole costruttive per qualunque tipo di modello ♦ Richiedete il nuovo listino in vigore dal 1° Giugno ♦ Catalogo illustrato L. 400

*Per i loro acquisti i Sigg. Clienti possono rivolgersi ai seguenti
rappresentanti:*

Napoli

Fante della Gomura, Via Roma, 330

Genova

Cap. Gulli - Via Monti, 28-18 - Sampierdarena

Savona

Ditta Gallo - Via Boselli, 3

Cagliari

Ditta A.R.E. - Via Boyle, 3

Aggiornate le Collezioni

Per completare e mettere in ordine le collezioni di « Modellismo » non aspettate sempre domani! Domani i numeri arretrati, diventando sempre più rari, costeranno di più, o saranno esauriti. Provvedete in tempo, dunque, spedendo ordinazioni e vaglia alle « Edizioni Modellismo », Piazza Ungheria n. 1, Roma.

Gli arretrati vengono spediti FRANCO DI PORTO ai seguenti prezzi:

N. 1 (poche copie rare da noi rintracciate con fatica)	L. 400
N. 2 (poche copie rare da noi rintracciate con fatica)	» 250
Dal N. 3 al N. 5 (cadauno)	» 50
Dal N. 6 al N. 26 (cadauno)	» 100
Dal N. 27	» 200

*Un vecchio nome
torna sul mercato*

Aviominima Cosmo

S. R. L.

*con una nuova
organizzazione*

**Modelli di aerei
Modelli di navi
Modelli di treni
Modelli di auto**

e tutti i loro accessori

*

**Servizio assistenza
R I V A R O S S I**

*

*La migliore produzione
italiana ed estera ♦
Richiedete il vostro listino
illustrato inviando L. 100.*

**Roma - Via S. Basilio, 49/a
Tel. 43.805**

**Visitate il nostro
Stand alla Fiera
Campionaria di Roma
fino al 18 Giugno 1950**

aeropiccola

TORINO
CORSO PESCHIERA, 252
Tel. 31678



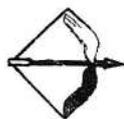
L'unica Ditta italiana attrezzata esclusivamente per il modellismo

- ◆ DISEGNI
- ◆ MATERIALI
- ◆ PARTI STACCATE
- ◆ ACCESSORI
- ◆ MOTORINI A SCOPPIO per

l'aeromodellismo
il navimodellismo
l'automodellismo
il trenimodellismo

La Ditta non teme concorrenza grazie alla fabbricazione propria di tutte le sue forniture. Non confondetela con i soliti rivenditori. L'organizzazione più complessa ed attrezzata per il modellismo. Materiali d'eccezione. Consegne immediate. Prezzi imbattibili. Sconti speciali per forniture ad Enti, Scuole, Aeroclub, Gruppi Modellistici, ecc.

Richiedete subito il listino illustrato "Tutto per il modellismo", inviando L. 50. Spedizioni immediate in tutto il mondo.



ALITALIA

Linee aeree regolari per

FRANCIA - SVIZZERA - INGHILTERRA
LIBIA - EGITTO - ERITREA
BRASILE - ARGENTINA - URUGUAY

Servizi rapidi comodi e sicuri

con

TRIMOTORI e QUADRIMOTORI

A bordo: servizio gratuito di ristorante
servizio gratuito postale

Informazioni e prenotazioni:

AGENZIA

ROMA - Via Bissolati, 13 - Tel. 470241 - Telegr. ALIPASS - ROMA
e presso tutte le Agenzie di viaggi

È uscito

Ferrovie

Rivista tecnica di modellismo ferroviario con articoli divulgativi sulle ferrovie reali

L'unica Rivista del genere in Italia

36 pagine illustratissime - Una copia L. 250

Chiedetela nella edicole o direttamente alle: Messaggerie Nazionali - Via dei Lucchesi 25 ROMA

MODELLOTECNICA

SEREGNO (Milano) - Via Lamarmora, 6-d

Trenimodellisti

Vi possiamo fornire qualsiasi materiale di modellistica ferroviaria per qualsiasi scartamento.

Parti staccate, motori, profilati per binari, pezzi finiti, locomotive, vagoni ecc.

Abbiamo materiali di:

RIVAROSSO - FMV - CAPPA - GAMSÀ
e molte altre case

Richiedeteci il nostro Catalogo-listino inviandoci L. 79

È FINALMENTE IN
VENDITA IL NUOVISSIMO

seghetto LEONARDI



Il migliore
seghetto a
vibrazione
al prezzo
migliore

Potenza Watt 80 - Voltaggio a richiesta - Profondità cm. 30 - Peso Kg. 4,800

Taglia legno dolce fino a mm. 18 - Legno duro fino a mm. 12 - Metallo fino a mm. 2

Banco fuso in ghisa - piatto in alluminio fuso e rettificato - sospensione completamente in gomma - morsetto porta lame snodato - corsa della lama regolabile

Adatto per ogni lavoro artigiano

In vendita al prezzo di

Inviare per prenotazione L. 1000

- La consegna entro gg. 15 -

Il rimanente dell'importo,

più spese di imballaggio e di spedizione, in contrassegno.

L.
9.800

Garanzia 3 mesi

Il foglio descrittivo con le norme per manutenzione ed uso, in vendita a L. 30.

Indirizzo richieste, chiedere preventivi e dettagli scrivendo al

LABORATORIO DI PRECISIONE
LEONARDI
CIRCONVALLAZIONE CASILINA, 8
Tel. 768707 ROMA

RIVAROSSI OFFICINE MINIATURE
ELETTRIFERROVIARIE
VIA CONCILIAZIONE 74 COMO

*I CARRI DELLA COMPAGNIA INTERNAZIONALE
DEI VAGONI LETTO*

Carrozza Ristorante (VAR) e Carrozza letti (VAL)
Serie Blu (VAR e VAL) con illuminazione: cad. L. 3200
Serie Rossa (VAR/R e VAL/R) cad. L. 2800



Catalogo generale e listino prezzi L. 350

Chiedete i nostri prodotti (anche parti staccate) nei migliori negozi

R1403