

SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
ANNO VI - Numero 8 - Agosto 1954



100.000 LIRE AI COLLABORATORI
(Vedi introduzione in 2^a di copertina)



L. 100
52 pagine



... prego, un attimo di attenzione!

POTRETE REALIZZARE TUTTE LE VOSTRE COSTRUZIONI CON ESTREMA FACILITA' ED ECONOMIA ATTRAVERSO L'ORGANIZZAZIONE

MOVO

SPECIALIZZATA DA 25 ANNI NEL RAMO MODELLISTICO

Disegni costruttivi in grandezza naturale per ogni tipo di modello volante, di nave sia antica che moderna, di auto ecc. Materiali da costruzione, sia in legno che in metallo preparati nelle misure più assortite. Scatole di montaggio con elementi prefabbricati. Motori a scoppio Supertigre ed a reazione. Gli accessori di tutte le specie, il famoso X ACTO e tutti gli altri utensili delle migliori marche per la lavorazione del legno e del metallo. Apparecchi di radiocomando ed accessori.

Avrete un esatto orientamento su tutta la produzione consultando il CATALOGO GENERALE aggiornato (Supplemento 28) che si spedisce inviando **Lire 200** a

MOVO MODELLI VOLANTI, MILANO, via S. Spirito, 14 - Telefono 700.666

QUINTA GARA DI COLLABORAZIONE

L'Editore di **IL SISTEMA A** indice tra i suoi lettori ed amici una grande gara di collaborazione alla rivista, lasciando ai partecipanti piena libertà circa la scelta del soggetto, purché di materia attinente alla rivista, e cioè consistente in:

- 1 — Progetti realizzati dai partecipanti;
- 2 — Tecniche artigiane;
- 3 — Esperimenti scientifici;
- 4 — Formule e consigli varii.

Gli articoli debbono essere accompagnati da tutte le illustrazioni atte a integrare e chiarire la descrizione (per i progetti i disegni dovranno essere quotati e tali da illustrare e l'oggetto finito e le singole fasi della esecuzione).

Il testo dovrà essere scritto nella maniera più chiara possibile, preferibilmente dattilografato, su di una sola facciata, con ampia spaziatura tra i righi.

In calce al testo l'autore dovrà scrivere nome, cognome ed indirizzo.

L'autore dovrà unire al progetto la seguente dichiarazione: « Il sottoscritto dichiara di non aver desunto tale suo lavoro da altre pubblicazioni, e si assume di conseguenza la piena responsabilità per tutte le accuse di plagio che in relazione al lavoro stesso alla rivista vengano rivolte ».

I lavori inviati alla gara diverranno di proprietà letteraria della rivista, senza che l'Editore altro compenso debba se non la corresponsione dei premi ai vincitori della gara.

I premi ai vincitori saranno inviati entro 30 giorni dalla data di chiusura della gara.

La gara si chiude il 30 settembre 1954

ELENCHI PREMI DI COLLABORAZIONE

1.0 Premio	L. 35.000	(trentacinquemila)
2.0 Premio	L. 25.000	(venticinquemila)
3.0 Premio	L. 15.000	(quindicimila)
4.0 Premio	L. 5.000	(cinquemila)
5.0 Premio	L. 5.000	(cinquemila)
6.0 Premio	L. 3.000	(tremila)
7.0 Premio	L. 3.000	(tremila)
8.0 Premio	L. 3.000	(tremila)
9.0 Premio	L. 3.000	(tremila)
10.0 Premio	L. 3.000	(tremila)

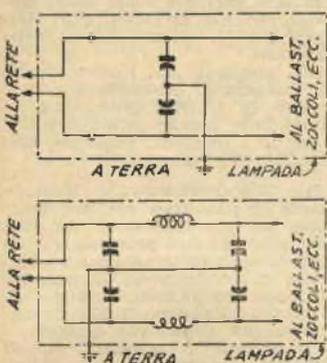
Nell'assegnazione dei premi verrà tenuto conto della eventuale documentazione fotografica.

L'ufficio Tecnico risponde

Non si risponde a coloro che non osservano le norme prescritte: 1) scrivere su fogli diversi le domande inerenti a materie diverse; 2) unire ad ogni domanda o gruppo di domande relative alla stessa materia L. 50 in francobolli

RADIOTECNICA

Sig. GIULIO SEVTRI, Milano - Chiede come eliminare le interferenze causate da una lampada al neon da 15 w. sul suo apparecchio radio.



La interferenza che lei lamenta può avvenire in tre modi:

- 1) per irradiazione diretta dalla valvola all'interno del suo apparecchio;
- 2) per irradiazione dalla linea di alimentazione della lampada all'antenna;
- 3) per reazione tra l'unità della lampada, attraverso la linea di alimentazione e la radio.

La radiazione diretta generalmente non fa sentire i suoi effetti al di là dei tre metri e può essere eliminata tenendo lampada ed apparecchio a sufficiente distanza, o

mettendo uno schermo portato a terra sopra la lampada, o mettendo a terra le parti metalliche della lampada stessa.

Le radiazioni della linea di alimentazione e la reazione possono, invece, essere eliminati disponendo sulla linea di alimentazione stessa dei filtri, possibilmente nelle immediate vicinanze della lampada.

Di questi filtri le diamo tre sche-

cessario lavorare in spazio molto ristretto. Occorre precisione, pazienza e saper eseguire una saldatura senza consumare un chilo di stagno.

Sig. MARIO SANGIULIETTI, Torino - Chiede cosa sia con precisione un dipolo.

Il dipolo è un'antenna per televisori, capace di ricevere segnali che provengono da direzioni opposte, purché ad essa perpendicolari.

Un dipolo si compone di due elementi, generalmente due tubi di alluminio, fissati uno sul prolungamento dell'altro ad un blocchetto di bachelite o di altra plastica isolante. Tra i due elementi, cui fanno capo i due fili della discesa, non deve esservi contatto elettrico e ognuno di loro deve essere lungo un quarto del 95 per cento dell'onda sulla quale trasmette la stazione che si intende ricevere.

Il fatto che questa antenna riceva con uguale intensità segnali provenienti da due direzioni opposte fa sì che essa capta frequenti spettri, captando ed inviando al ricevitore anche segnali riflessi — i famosi echi — o segnali di stazioni non desiderate. Per eliminare questo inconveniente si aggiunge normalmente all'antenna un elemento parassita, il riflettore, costituito da una lunghezza di tubo uguale a quello usato per gli elementi dell'antenna, lungo un 5 per cento meno del totale di quelli e sistemato alle loro spalle, ad una distanza pari ad un quarto della lunghezza dell'onda della stazione per la cui ricezione l'antenna è studiata. Questo elemento non deve avere con l'antenna alcun contatto elettrico.

Oltre al riflettore si aggiunge sovente un altro elemento, il direttore, all'altro di lunghezza uguale, ma posto sul dinanzi della antenna, ad una distanza pari a 1/8 della lunghezza d'onda. Anche questo deve essere dalla antenna isolato ed ha lo scopo di eliminare i segnali provenienti lateralmente, che possono arrecare dei disturbi.

Sul prossimo numero di FARE dedicheremo un ampio articolo alle antenne televisive ed alla loro installazione. Lo rimandiamo alla lettura di quello per maggiori chiarimenti.

Sig. LUIGI CAPRIOLO, Torino - Lamenta che da quando ha sostituito una valvola alla sua radio non riesce più a sentire senza disturbi Torino I.o, mentre sente tutte le stazioni sia nazionali ed estere senza disturbi.

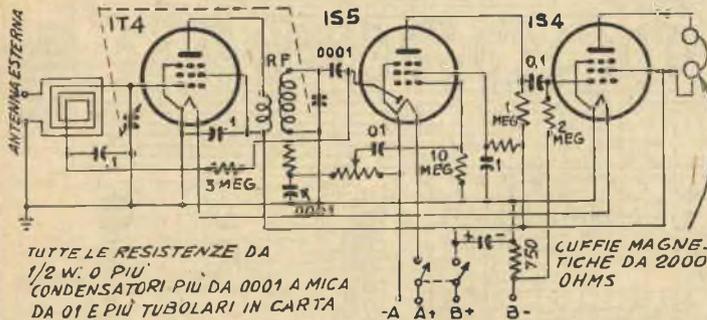
Lei sente bene anche le stazioni che rispetto a Torino I.o si trovano verso l'estremità della banda? In questo caso non c'è che da pensare ad una qualche inter-

mi. Tenga presente che il primo, che è il più semplice, non serve, se i disturbi causati dalla interferenza sono molto notevoli. Il secondo è più efficiente, ma in casi veramente gravi è del terzo che occorre servirsi.

Prima, però, di provvedere all'installazione di un filtro occorre assicurarsi che la causa del disturbo non risieda nella radiazione diretta, ed anche controllare che lo starter, sovente causa di disturbi, funzioni perfettamente, provando a sostituirlo con un altro della cui efficienza si possa esser certi.

Sig. ALFONSO MEALLI, Viareggio - Chiede uno schema di apparecchio tascabile a 3 valvole.

intorno ai 350 mmf. e per l'alimentazione anodica può usare pilette da 15 volts o piccole batte-



TUTTE LE RESISTENZE DA 1/2 W. O PIU' CONDENSATORI PIU DA 0001 A MICA DA 01 E PIU TUBOLARI IN CARTA

Lo schema eccolo. Come vede, nulla di speciale. Il condensatore variabile può essere di un valore

rie da 45. Il difficile nella realizzazione di questi apparecchi minuscoli è il montaggio, essendo ne-

ferenza che prima non esisteva, perché un difetto interno all'apparecchio non può influire sulla ricezione di una determinata frequenza. Le consigliamo di far vedere il suo apparecchio ad un radiotecnico, perché senza un esame diretto non è possibile dar consigli precisi in un caso come questo.

ABBONATO 9272 - Chiede come collegare un alto parlante ausiliario alla radio.

Se avrà la pazienza di attendere il prossimo numero, troverà un articolo sull'argomento che la interessa. Ma che tipo è l'altoparlante ausiliario che lei vorrebbe aggiungere al suo apparecchio? A magnetico permanente o elettromagnetico?

Sig. FRANCO CASINI, Genova - Lamenta di non esser riuscito a far funzionare l'apparecchio pubblicato sul n. 5 del 1954.

Che tipo di bobina ha adoperato, se, com'ella dice, non è riuscito a costruire la bobina a nido d'ape, per la quale, in verità, occorre la apposita bobinatrice, ma che lei poteva acquistare in qualsiasi negozio per radiotecnico? L'antenna è una comune antenna a spirale, ma una di qualsiasi altro tipo può funzionare. Il condensatore è da 180 mmf.

Sig. GIOVANNETTI ANTONIO, Vicenza - Chiede il diametro del filo del monovalvole per onde corte nel n. 5/1954.

Più di una volta abbiamo pubblicato la tabella delle corrispondenze tra i diametri dei fili espressi in millimetri e secondo la classificazione americana. Il n. 28 corrisponde a 0,32 mm. Ci meravigliamo che i negozi ai quali si è rivolto non abbiano saputo cosa darle. Ogni radiotecnico alle prime armi conosce i diametri americani.

Sig. MELAZZANI LEANDRO - Non è riuscito a trovare il filo di acciaio indicato dal sig Cherubini per il suo registratore.

Il diametro del filo indicato non è infatti molto frequente. Lei comunque può usare — e con risultati assai migliori — le normali bobine di filo per registratori, che ogni buon negozio di radiotecnica ha, essendo ormai diffusissimi anche negli uffici i registratori magnetici, sia a filo che a nastro.

Sig. FRANCO BARBERA, Pietra Ligure - Chiede informazioni circa il sistema di riscaldamento con stufe a raggi infrarossi.

La Ditta F.A.R.E.F. avverte che tiene sempre pronte, per gli arrangisti e radiodilettanti, scatole di montaggio di facile costruzione per piccoli apparecchi radio a 3 valvole e a 5 valvole a prezzi modicissimi. Contro invio di L. 150 spediamo 3 opuscoli pratici e teorici, nonché un certo numero di schemi elettrici e costruttivi. In omaggio verrà unito il nuovo listino apparecchi radio produzione 1954. 55. Scrivere a F.A.R.E.F., - Largo La Foppa 6. Tel. 666.056 Milano.

I vantaggi principali di questo sistema, nei confronti delle normali stufe elettriche, derivano dal fatto che è eliminata la perdita derivante dalla trasformazione in luce dell'energia, perdita che si verifica per l'incandescenza alla quale presto giungono le comuni resistenze. Non possiamo dire, però, se l'impianto convenga per un ambiente di modeste dimensioni, dato l'alto costo dell'impianto. Comunque ella può richiedere un preventivo all'agenzia o rappresentanza della Philips a Genova, producendo la Philips lampade a luce infrarossa.

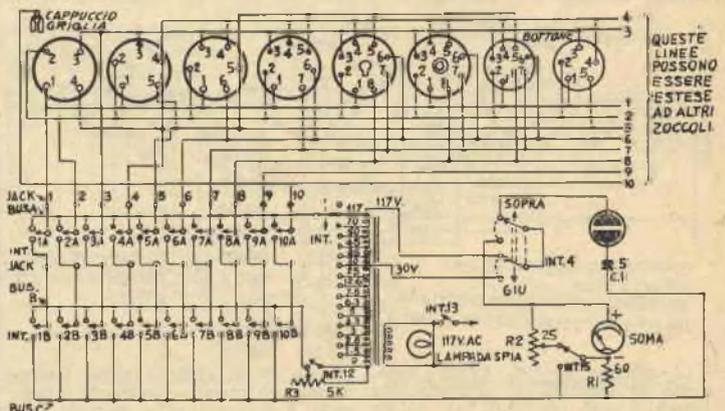
Sig. FANI FRANCESCO, Paternò - Chiede se il canone per radio audizioni è dovuto da chi si sia costruito un apparecchio a reazione.

Chiunque abbia un apparecchio che gli consenta di ascoltare uno o più dei programmi che la RAI trasmette è tenuto a pagare il canone di abbonamento (non si tratta, infatti, di una tassa dovuta allo Stato, ma di un contributo corrisposto alla RAI per permetterle di sopprimerle alle spese indispensabili per costruzione e mantenimento impianti trasmettitori, approntamento programmi, eccetera). Ella non ha che da rivolgersi agli uffici della RAI, dichiarando di essersi costruito un apparecchio e dandone le caratteristiche e riceverà il modulo per la corrispondenza del canone. Nulla a lei è dovuto se, oltre all'apparecchio in questione, possiede già un apparecchio per il quale corrisponde il canone normale.

UN LETTORE - Ci segnala che una rivista concorrente riproduce «cambiando opportunamente qualche parola» progetti da noi pubblicati.

Quando si comincia ad imitare il nome di un'altra pubblicazione, all'evidente scopo di carpire la buona fede dei lettori, è facile arrivare sino a ricopiare il contenuto, comunque preferiamo impiegare il

Sig. RAINELLI LUIGI, Piedimulera - Chiede lo schema di un provalvola.



nostro tempo nel migliorare continuamente la nostra rivista che nell'osservare cosa fanno gli altri. La ringraziamo, s'intende, dell'attaccamento che con la sua lettera ci dimostra.

Sig. ATTILIO DE FERRARI, Ivrea - Lamenta di non trovare in commercio la bobina a nucleo variabile dell'apparecchio pubblicato a pag. 60 del n. 2/1954.

Qualsiasi negozio di materiali per radiotecnici ha queste elementari e comunissime bobine. Provi a cercarla a Torino, incaricando qualche conoscente. La nostra casa editrice non svolge alcuna attività commerciale.

ABBONATO 5128 - Chiede di sapere se è possibile usare come motori elettrici gli alternatori dell'impianto di illuminazione delle biciclette.

Non abbiamo mai sostenuto che non funzionino. Abbiamo solo detto che la trasformazione non è conveniente perché prima o poi si rovinano i magneti, rendendo così inutilizzabile l'apparecchiatura.

Sig. ITALO VOLONTÀ, Nuoro - Chiede se può usare per un ventilatore od un aspiratore un trasformatore in suo possesso.

No. Il suo trasformatore è un elevatore di tensione ed occorre applicare al suo primario una tensione di 12 volt, non di 160. Occorrerebbe, poi, sapere con quale tensione debbono funzionare i motori delle apparecchiature delle quali parla. Normalmente vengono fornite o per la tensione della zona nella quale sono vendute, o, richte, con trasformatore universale per tutte le tensioni della rete nazionale.

Sig. CIOTTI GINO - Chiede se può usare un reattore per corrente monofase con corrente bifase.

No. Evidentemente non può funzionare come dovrebbe. Cosa intende per effetto stroboscopico delle lampade fluorescenti?

Eccolo accontentato. Naturalmente userà un trasformatore universale adatto alla tensione della rete della sua località.

Sig. PIERO ROSSI, Bologna - Chiede il valore di alcuni condensatori del registratore magnetico pubblicato sul n. 2 di FARE.

Tutti i condensatori da lei citati (C3, C5, C19, C20, C21, C23, C24) sono da 0,05 mfd., 600 volts. La valvola è una 6SQ7, come indicato nello schema. Ci congratuliamo per la sua decisione: avrà un apparecchio che le darà ottime soddisfazioni.

Sig. ERCOLE DEL CASTRO, Roma - Desidera effettuare il collegamento tra due stabili e vorrebbe ricorrere ad apparecchi ricetrasmittenti.

Lei non sa che l'uso di stazioni rice-trasmittenti è consentito a privati solo a scopo scientifico-sperimentale e non per servirsi praticamente come mezzo di comunicazione. Se così non fosse potrebbe ricorrere ai nostri radiotelefon.

P. G., Roma - Chiede istruzioni per la costruzione di un motorino elettrico e il modello di una nave da guerra.

Di motorini elettrici sperimentali, sia su IL SISTEMA A che su FARE ne è stata pubblicata tutta una collezione. Su IL SISTEMA A sono stati pubblicati anche progetti di motorini di una certa potenza, capaci di azionare un utensile, ma è difficile poter ottenere da questi un buon rendimento, a meno di non possedere un'attrezzatura che permetta di eseguire le varie parti con una precisione massima. La consigliamo pertanto di acquistare il penultimo numero di FARE (N. 6): vi troverà tutta una serie di motorini sperimentali che varranno a farle comprendere il funzionamento di quelli reali senza farla incorrere in delusioni. Quanto al modello di nave da guerra, lo pubblicheremo, ma non sarà una cosa troppo semplice: l'attrezzatura, in fatti, è necessariamente piuttosto complessa. Se è alla prima armi nel modellismo, perché non si contenta di qualcosa di più elementare?

Sig. ALESSANDRO ANGELISANTI, Anzio - Chiede la trattazione del metodo della lavorazione delle conchiglie marine.

Le promettiamo di farne argomento su FARE, essendo necessario dedicare alla materia un buon numero di pagine.

Sig. MARIO PARODI, Genova - Lamenta di non aver trovato un cemento a caldo per porcellane.

Questi prodotti si trovano comunemente e non comprendiamo come la sua ricerca non abbia avuto esito. I lattonieri che lei ha veduto non hanno alcun segreto, ma acquistano in commercio il prodotto del quale si servono. Non le diamo la formula di prodotti del genere, perché troppo complessa la loro preparazione per essere affrontata senza una buona attrezzatura. Le indichiamo invece come prepararsi altri tipi di cemento per porcellane, capaci di dare giunti solidissimi.

I. — In un recipiente di terra o di ghisa mescoli da 30 a 36 parti di rame precipitato, che troverà

sotto forma di finissima polvere bruna, unito con un po' di acido solforico di 1,85 di gravità specifica a 75 parti di mercurio, che incorporerà agitando a lungo. Espella poi con una prolungata lavatura l'acido e lasci riposare per 10-14 ore, tempo entro il quale l'amalgama acquisterà presso a poco la durezza dello stagno. Portata a 350° circa, però, diverrà morbida come la cera ed applicata sui bordi da cementare darà, raffreddandosi, un giunto solidissimo.

II. — Olio di lino: 3 parti;
Litargirio: 2 parti;
Bianco di piombo: 1 parte;
Gomma copale: 1 parte.

Queste sostanze, mescolate intimamente daranno un cemento solidissimo.

III. — Biossido di manganese: 8 parti;
Ossido di zinco: 10 parti;
Silicato di sodio: 2 parti.

Il cemento che si ottiene da questa miscela ha la proprietà di resistere a calore anche elevato.

ABBONATO 5582, Roma - Chiede come trattare i vetri per i preparati da esaminare al microscopio in modo da poterli conservare.

Non è una tecnica semplice, che possa formare oggetto di una risposta. Comunque le promettiamo che c'interesseremo dell'argomento.

Sig. PAOLO STRONATI, Bologna - Chiede il progetto di un autospiratore a ciclo chiuso e di una valvola a domanda.

Non le consigliamo di costruire da sé un apparecchio del genere, poiché ogni minima imperfezione potrebbe esser causa di un rischio assai grave per lei o per le altre persone che l'apparecchio usassero.

Se vuole si costruisca uno dei respiratori a tipo aperto da noi progettati (ne troverà uno anche su queste pagine) di funzionamento assai più sicuro.

Sig. ZAVAGNIN RANIERI, Verbania - Chiede ove abbiamo pubblicato il progetto di un lettino da campo.

Pagina 157, n. 4/1952. Quanti italiani crede che vi siano disposti, una volta costruito l'accenditore, ad andare all'ufficio del bollo per regolarizzarlo? Comunque, dato che insiste, e insieme a lei insistono molti altri, la contenteremo.

FIRMA ILLEGGIBILE, Venezia - Chiede come si fa a preparare il filo di rame per bobinaggi.

Non è possibile smaltare da sé il filo di rame, per la delicatezza dell'operazione e tanto meno eseguire l'avvolgimento in seta o in cotone. Occorrono allo scopo impianti appositi. Possiamo dirle che la Montecatini produce uno smalto isolante apposito.

Sig. PRIMO DEGLI ANGELI, Bologna - Chiede come costruire un piccolo trasformatore.

Legga quanto in proposito è stato pubblicato sui numeri 8 e 9 del 1950, numeri che, se le mancano, potrà richiedere al nostro editore, inviando per ciascuno lire 200, anche in francobolli.

Sig. CAMMARATA DOMENICO, Palermo - Chiede come brunire le canne del suo fucile.

Può seguire l'uno e l'altro di questi due procedimenti, facendo prima, però, delle prove con pezzi di acciaio di scarto per acquistare un po' di pratica nell'operazione, non essendo conveniente usare come... cavia innocente il proprio fucile da caccia, il cui costo è tutt'altro che indifferente.

I. — Scolga in 4 o 5 parti di acqua:

cloruro di ferro in cristalli: 2 parti;
cloruro di antimONIO solido: 2 parti;
acido gallico: 1 parte.

Con una spugnetta applichi questa soluzione alle parti da brunire, ripetendo l'applicazione per due o tre volte, quindi lavi con acqua e lasci asciugare. Per approfondire il colore ottenuto sfregli con un panno imbevuto di olio di lino cotto. Ripeta tutta l'operazione quanto occorre per far raggiungere all'acciaio la tonalità desiderata.

II. — Pulisca prima perfettamente la canna con tela smeriglio, in modo che non vi rimanga traccia alcuna di grasso o di sporcizia, quindi la introduca in una muffola, sottoponendola al calore finché non le vedrà acquistare la sfumatura desiderata. Questo trattamento richiede una buona pratica.

Sig. DINO BOTTEA, Fenestrelle - Chiede i piani del motoscafo pubblicato sul n. 8 del 1951.

Occorre per questo che si rivolga all'autore del progetto (prof. Deva, casella postale 122, Genova). Altrimenti riporti sui disegni le quote date nel testo, quadretti la illustrazione e sviluppi a grandezza naturale. Si troverà automaticamente in mano i piani che le occorrono.

Sig. LUIGI BONASSO, Panzano - Chiede chiarimenti per la costruzione di tubetti in latta stagnata.

La convenienza della produzione di oggetti del genere risiede unicamente nella rapidità con la quale

Orologi
**LONGINES
WYLER VETTA
REVUE
ZAIS WATCH
IN 10 RATE**

Fotoapparecchi
**VOIGTLANDER, ZEISS
IKON, AGFA, KODAK
LEICA FERRANIA, ecc.**

Ditta **VAR** Milano
Corso Italia, 27 A
CATALOGO OROLOGI L. 50
CATAL. FOTOGRAFIA L. 60



si possono costruire. Qualsiasi sistema lei adoperasse, verrebbero a costarle sempre varie volte di più di quanto essi costino sul mercato.

Sig. GUGLIELMO PELLEGRINI, Milano - Chiede come costruire un termostato.

Nel prossimo numero pubblicheremo il progetto che lei desidera.

Sig. REPOLA ENZO, Benevento - Chiede dove trovare i modelli a scala naturale del CONVAIR.

I piani che lei richiede non sono in vendita. Occorre che lei li sviluppi dai nostri disegni. Usando carta millimetrata non è certo difficile. Un altro sistema è quello di quadrettare i nostri piani ed eseguire quindi una quadratura su di un foglio sufficientemente grande formata dello stesso numero di quadrati, ingranditi però quanto debbono risultare i disegni. Non è difficile, dato che nel nostro piano è indicata anche la scala esatta.

Collegio L. LANZI, Corridonia - Chiedono se esistano riviste che trattino della preparazione di plastici per modelli ferroviari.

Tutte le buone riviste di modellismo ferroviario trattano anche di plastici e noi da parte nostra abbiamo in preparazione una trattazione esauriente dell'argomento, che comparirà sul nostro supplemento FARE. La scagliola è in effetti il materiale base per questi modelli, ma anche altri vi trovano impiego: carta, segatura, tavolette di legno, cartapesta, eccetera.

Sig. SEBASTIANO BASIGLIO, Torino - Chiede progetti di modelli di fabbricati per il presepe.

Non tema: pubblicheremo quanto richiede.

Dr. VINCENZO RIVELLI, Salerno - Chiede una formula di stucco per acquario che non arrechi danno

ai pesci. In precedenza ha veduto tutti gli animali morire per l'uso di uno stucco a base di minio.

Una formula è la seguente:

Grafito in polvere finissima: 6 parti;
Calce spenta: 3 parti;
Solfato di bario: 8 parti;
Vernice alla copale: 7 parti.

Tenga presente però che ottime pubblicazioni, ad esempio lo «Home Aquaria» del Watson ed il formulario dello Henley consigliano costantemente per acquari formule a base di litargirio, ad esempio una miscela di litargirio in polvere finissima e glicerina fortemente concentrata, miscela a proposito della quale lo Henley, il ricettario più serio e degno di fiducia che conosciamo, si esprime dicendo che si tratta del «prodotto di più alto valore per la stuccatura degli acquari».

Eseguire la piegatura dei tubi di vetro senza formare strozzature e, peggio ancora, la loro foratura, sono operazioni che richiedono una lunga esperienza, per quanto alla foratura si possa provvedere con una punta metallica arroventata. Molto meglio, a parer nostro, usare un tubo di alluminio, metallo facilmente lavorabile, e che non si altera a contatto dell'acqua. Per piegarlo senza effettuare strozzature, basta riempirlo di sabbia e per forarlo un trapano è tutto quanto occorre.

Quanto a pubblicazioni italiane sull'argomento, non sapremo cosa consigliarle: non ci risulta che ne esistano.

Le capsule delle quali lei parla sono generalmente fatte di plastica in appositi stampi ad iniezione o ad estrusione e non vediamo come poter sostituire il macchinario adatto.

Lei potrebbe, però, provare le seguenti formule:

Resina: 4 parti;
Sego: 1 parte;
Minio: 1 parte.

oppure:

Gomma lacca: 90 grammi;
Tremantina di Venezia: 45 grammi;
Acido borico: 5 grammi;
Talco in polvere: 90 grammi;
Etere: 24 grammi;
Alcool: 370 grammi.

TESSERA 4215 - Chiede come effettuare la fusione del permalloy. Come per tutte le leghe, viene fuso prima il metallo a più alto grado di fusibilità ed aggiungendovi poi gli altri metalli, o fusi o in piccoli pezzi, e tenendo la temperatura al più basso punto possibile.

Quanto al trattamento particolare per la lega desiderata, non possiamo darle informazioni, non essendo tale trattamento stato reso noto. Le monete sono leghe di nichel, per quanto ad altissimo tenore.

Sig. ZACCHI ERNESTO, Roma - Chiede come deodorare l'alcool da disinfezione non riuscendovi con l'aggiunta di acqua di colonia.

Occorrerebbe che lei usasse al-

cool di vino da profumi, perché gli altri contengono sempre una certa quantità di eteri che è difficile eliminare. Comunque un buon trattamento per la deodorizzazione è il seguente:

Alcool: kg. 4,5;
Calce viva in polvere: gr. 20;
allume in polvere: gr. 10;
Spirito di etere nitroso: gr. 2,5.

Il trattamento consiste nel mescolare prima intimamente la calce e l'allume, aggiungere l'alcool e scuotere bene il tutto. Aggiungere infine l'etere, lasciar riposare per una settimana, quindi filtrare attraverso carbone animale.

Le ripetiamo, però, che la miglior cosa da fare nel suo caso è far ricorso ad alcool da profumi.

Sig. LANDI GIORGIO, Chianciano Terme - Chiede l'indirizzo di case disposte a fornire macchinario per la lavorazione di legni leggeri.

Siamo spiacenti, ma non abbiamo gli indirizzi che ella richiede, come non abbiamo in genere indirizzi di Ditte che svolgano attività commerciale.

Sig. FRANCESCO LA VECCHIA, Palermo - Lamenta che, pur essendo risultato uno dei vincitori, nessun compenso gli sia stato corrisposto per il suo progetto «CON QUESTA MACCHINA IO STAMPO I CARATTERI E I DISEGNI» e che non sia stato apposto il suo nome al progetto in questione.

Le chiediamo vivamente scusa per l'omissione del nome, cosa avvenuta, purtroppo, in vari progetti di quel fascicolo. Per quanto riguarda il compenso, la richiamiamo alle precise norme per la partecipazione alle nostre gare di collaborazione: «I lavori diverranno di proprietà della rivista, senza che l'Editore altro compenso debba se non la corresponsione dei premi ai vincitori». E, come avrà avuto modo di controllare dall'elenco dei vincitori della II gara, cui lei ha partecipato, il suo progetto, se pur giudicato meritevole di pubblicazione, non è stato classificato tra i primi dieci, cui spetta il premio. Ci auguriamo che sia per la prossima volta.

Sig. GUIDO FRATINI, Caserta - Chiede chiarimenti per la costruzione (parte ottica) del telescopio pubblicato sul n. 3/1954.

Voglia consultare quanto è stato pubblicato sulla progettazione di telescopi sui numeri 3 e 5 del 1953, numeri che, se non possiede, può richiedere all'editore inviando lire 200 per ciascuno anche in francobolli. Scoprirà che è partendo dalle lenti delle quali si dispone che il telescopio deve essere progettato, non quelle scelte a seconda di questo, anche perché non è sempre facile trovare lenti di un determinato valore.

Sig. ITALO BISAGNO, Genova - Chiede dove acquistare modelli navali a grandezza naturale.

Qualsiasi negozio fornito di materiale per modellisti ne ha. Ad ogni modo può rivolgersi a NAVI-MODEL, editore Briano, Via Caf-

BIBLIOTECA DI CULTURA
Tutto lo scibile: TECNICA, ARTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA
↳ Chieders Catalogo speciale ◀
EDIZIONI A VALLARDO - MILANO, VIA STELVIO 32

VOLETE un bellissimo ed artistico INGRANDIMENTO FOTOGRAFICO A COLORI NATURALI sistema CINECOLOR in moderna ed elegante cornice, del valore commerciale di L. 10.000? Inviateci subito una Vostra fotografia (negativa o positiva - meglio se negativa) e L. 300 per spese postali.

O.I.L.A. Casella Postale 9 CLUSONE (Bergamo) C/C Postale n. 17/25756.

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO VI - N. 8

AGOSTO 1954

L. 100 (Arretrati: L. 200)

Abbonamento annuo L. 1000, semestrale L. 600 (estero L. 1400 annuo, 800 semestrale)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaldo, 10 - MILANO

OGNI RIPRODUZIONE DEL CONTENUTO È VIETATA A TERMINI DI LEGGE

Indirizzare rimesse e corrispondenza a CAPRIOTTI EDITORE - Via Cicerone, 56 - Roma - C/O post. 1/15801

Non vi sono pericoli di perdere quest'elicottero durante un volo libero, perché parte verticalmente, avanza a velocità ridotta e scende con lente fluttuazioni, quando il carburante è finito. Può quindi essere lanciato anche in uno spazio ridotto senza pericolo d'incidenti. Per di più vi insegnerà molte cose intorno all'ala rotante.

Con tutti i vantaggi che gli elicotteri presentano, perché questi apparecchi non si vedono in numero maggiore in campo modellistico? Il fatto è che il controllo di un modello di elicottero involve problemi dinamici piuttosto complessi. La stabilità, prima di tutto, è stata un ostacolo non indifferente: i primi modelli precipitavano a terra pochi istanti dopo la partenza o si sollevavano in aria barcollando come ubriachi, prima di inclinarsi da un lato e precipitare, guadagnandosi così la reputazione di essere apparecchi di difficile costruzione e di messa a punto ancor più difficile, e di aver bisogno della pazienza di un esperto per esser posti in condizioni di rimanere qualche minuto in aria.

Veramente il guaio era non nell'idea dell'elicottero in se stesso, ma nella maniera nella quale ci si avvicinava alla sua applicazione. Un'ala rotante, infatti, osserva non solo le leggi areodinamiche, ma anche quelle che governano i giroscopi e l'applicazione di una forza in un punto qualsiasi della sua periferia porta ad una inclinazione non in quel punto, ma a 90.0 da quello. Questa è una legge basilica del comportamento dei giroscopi. Un rotore rigido, come lo erano i vecchi rotori, reagisce a 90.0 ad ogni deflessione nel volo. Se un vento investe anteriormente il rotore, ad esempio, il rotore s'inclina lateralmente. Poi, se lo stesso vento investe il rotore di fianco (causa il cambiamento di posizione dell'apparecchio prodotto dalla prima deviazione) il rotore picchia di testa o di coda. Risultato: una serie di rullii e beccheggii di ampiezza sempre maggiore, che finisce prima o poi in un disastro.

Queste reazioni si succedono così



rapidamente, che il modello sembra essere impazzito prima del disastro.

La soluzione di questo problema richiede la liberazione delle pale del rotore, in modo che possono inclinarsi, aumentando o diminuendo il passo secondo il carico areodinamico che su di loro grava. Per ottenere automaticamente questo movimento, piccoli contrappesi sono attaccati alle punte delle pale nel nostro modello, onde integrare le forze areodinamiche con quelle giroscopiche. Quando il rotore incontra una forza che lo spinge ad inclinarsi, reagisce a 90.0, causando un movimento verso l'alto o verso il basso del contrappeso e questo cambia l'angolo di attacco della pala. Poiché questa reazione accade a 90.0 dal punto originale di applicazione della forza, la reazione di controllo, si ripercuote sul punto suddetto, cancellando l'effetto della prima forza.

La soluzione del contrappeso provvede anche l'autorotazione allorché il motore si arresta per mancanza di carburante. Si evita così che il rotore rallenti e si arresti, per iniziare a girare in senso contrario, il

che nove volte su dieci si traduce in un disastro, per non dir nulla della brutta prova, che non ha niente a che fare con il comportamento degli elicotteri veri e propri.

Mentre il nostro apparecchio sembra, ed è effettivamente, di un disegno estremamente semplice, i principi che hanno dettato questo disegno riposano su di una approfondita conoscenza di fattori non semplici e di conseguenza non alterate il progetto, se volete esser soddisfatti del modello. Evitate, quindi, quei piccoli cambiamenti che qua e là ogni modellista ama fare normalmente, e costruite il vostro elicottero esattamente come è stato ideato. In seguito, con l'esperienza acquisita, potrete progettare altri liberamente.

Il nostro elicottero usa un sistema di trazione che non richiede frizione o rapporti. Due rotori forniscono la spinta, uno piccolo, solido all'albero del motore, ed uno grande, che gira in direzione opposta. Il rotore piccolo fornisce pressoché tutta l'energia necessaria al sollevamento, mentre quello grande



il primo) e fate correre tutto intorno al giunto un sottile filo di saldatura. Otterrete così una bronzina per il rotore molto leggera e priva di attriti. Sistemate il tutto all'albero della fusoliera con una riparella all'albero saldata.

Fate ora le pale del rotore. Esse sono tutte e tre identiche. Scartavetratele per portarle al profilo indicato in figura 4 e date loro una mano di vernice. Due di loro, però, hanno alle estremità libere un contrappeso, come in figura 4, mentre la terza, quella che va nel morsetto non imperniato, è priva di contrappeso. Il solo peso da mettere su questa è quello richiesto per bilanciare il cilindro (vedi fig. 3).

Montate il complesso e controllate che l'equilibrio sia perfetto. Poi fate il perno per l'elica e mettetelo sul motore (fig. 3), usando un blocchetto di legno come supporto del dado dell'albero.

Ora tutto è pronto per una prova di volo. Controllate, però, l'equilibrio della fusoliera, prima di arrischiarvi. Il centro di gravità deve giacere circa 3 mm. dietro l'asse verticale del rotore.

Il perché è presto detto: affinché l'elicottero possa procedere in avanti sotto l'impulso dei rotori, è necessario che qualche forza intervenga, costringendolo a far questo. Il disegno della fusoliera fa sì che questa presenti una maggiore resistenza nella direzione nella quale desideriamo che l'apparecchio proceda. Questo significa che la fusoliera avrà una tendenza ad inclinarsi verso il basso di coda a meno che il centro di gravità non venga spostato in avanti. In volo la fusoliera si inclinerà in avanti solo leggermente, perché questa forza che tende a farla inclinare viene trasmessa giro-

si occupa della stabilità e dell'auto-rotazione.

La costruzione è bene iniziata dalla fusoliera. Centine sono incastrate in una semplice chiglia e lo scafo che se ne ottiene è rivestito di carta da modelli. L'albero del rotore ed il carrello di atterraggio debbono essere solidamente attaccati. Le finestre della cabina sono dipinte con vernice resistente al carburante. Le superfici di coda sono fisse e non richiedono alcuna messa a punto.

L'unità rotante, il cuore dell'elicottero, comincia con due piccoli coperchi metallici. Noi abbiamo usato quei coperchi che chiudono a pressione alcuni barattoli di alimento per bambini, incastrandosi in un'apertura circolare nella flangia che parzialmente chiude in alto questi barattoli. L'importante è che siano di un diametro tra i 3 ed i 5 centimetri. Ambedue vanno puliti accuratamente e nel loro centro esatto forati per l'albero del rotore.

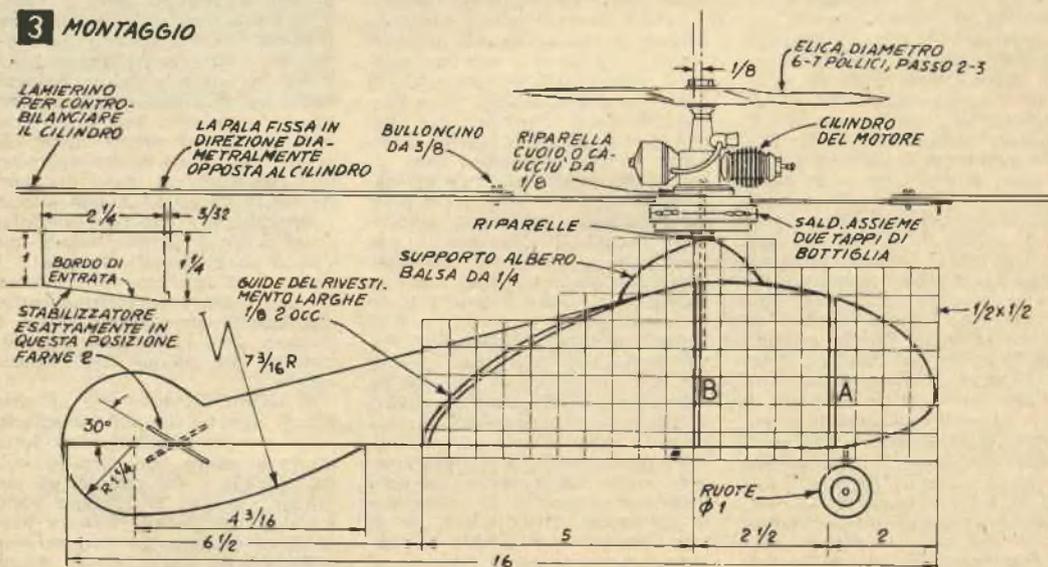
I bracci delle pale sono filo armonico da 15-10 mm. Piegateli a forma e saldateli internamente ad uno dei coperchi suddetti, come in fig. 4. Un buon bilanciamento è indispensabile qui ed anche la saldatura influisce su questo.

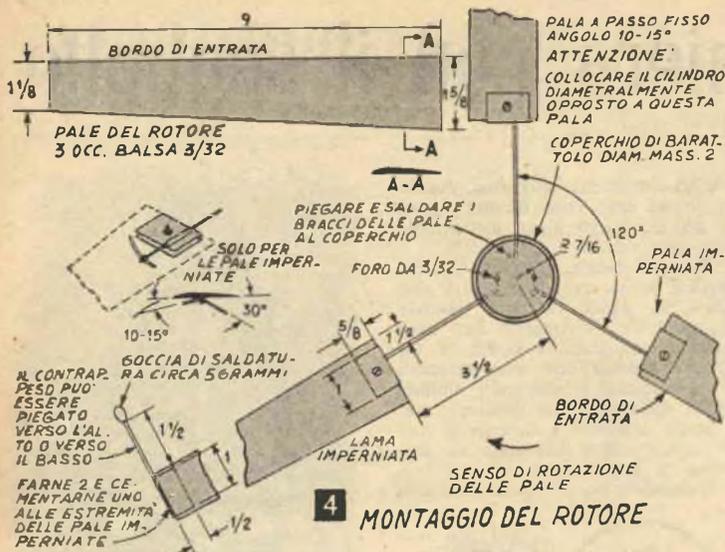
Trapanate poi i fori necessari al montaggio del motore, prendendo cura di centrare esattamente il motore in questione e saldate i dadi necessari alla montatura direttamente sopra i fori.

I morsetti per le pale sono ottenuti piegando ad U del lamierino sottile (vedi fig. 4). Rame od ottone formano i perni per due di loro, mentre il terzo è unito direttamente al braccio della lama ad un angolo leggermente positivo con un goccio di saldatura.

Un dado ed un bulloncino tengono le pale insieme. Con l'albero del motore a posto, prendete l'altro tappo di metallo e infilatelo sull'albero, in modo che i loro rovesci coincidano (il dado essendo dentro

3 MONTAGGIO

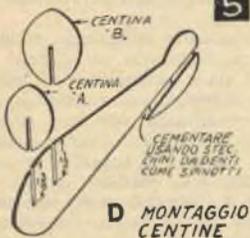




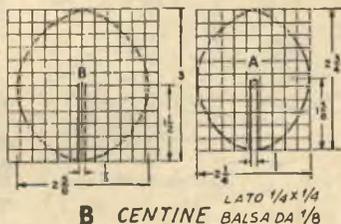
4 MONTAGGIO DEL ROTORE



5



D MONTAGGIO CENTINE



B CENTINE BALSÀ DA 1/8



C MONTAGGIO RUOTE

scopicamente alle pale che modificano la loro posizione leggermente, spingendo in avanti l'elicottero.

Avviate il motore e spingetelo al massimo della velocità, tenendo la miscela un po' ricca per compensare la forza centrifuga nel serbatoio. Lasciate che il rotore principale raggiunga il suo massimo di velocità, quindi fate partire il modello, che si distaccherà dalla vostra mano, prendendo quota. Curate di tenerlo ben orizzontale, al momento

della partenza e non dategli alcuna spinta. La macchina dovrebbe salire quasi secondo la verticale agevolmente e, giunta ad una quota di circa 3 metri, cominciare a muoversi in avanti, volando in un largo circolo verso sinistra e continuando a prender lentamente quota, sino a che il motore non si arresta. Con il piegare l'albero del rotore leggermente a sinistra, a destra od in avanti si controllerà la direzione.

Questo modello ha una pala fissa del rotore per controllare la velocità in senso orizzontale e eliminare la tendenza a cadere di muso. L'angolo del passo fisso deve essere uguale presso a poco a quello delle pale del rotore piccolo.

Se durante le prove di volo notaste nel vostro modello una tendenza a rifiutare di procedere in avanti, riducete il passo della pala fissa e nello stesso tempo piegate in alto i contrappesi delle altre due, in modo che ruotino presso a poco allo stesso angolo.

Se, d'altra parte, il vostro modello tendesse a picchiare, accrescite il passo della lama fissa, piegando leggermente il filo e piegate contemporaneamente un po' in basso i contrappesi sulle altre due.

La funzione dello speciale accorgimento per la stabilizzazione, la cui azione tende a richiamare verso destra la fusoliera, se la velocità in avanti diviene eccessiva, è di far impennare leggermente il modello, rallentandone così l'avanzare.

RINNOVARE LA SQUADRA

Se i numeri ed i segni sulla vostra squadra sono ormai così poco visibili da richiedere uno sforzo per la loro lettura ecco il rimedio.

Pulite prima di tutto la squadra con fine lana di acciaio. Prendete poi su di un panno morbido una piccola quantità di vernice all'alluminio e passatela su tutta la superficie della squadra, avendo cura di farla penetrare bene nelle incisioni.

Con uno straccio pulito, infine, asportate la vernice in eccesso, lasciando solo quella che nelle incisioni ha trovato posto.

TAGLIARE DISCHI DI CARTA

Tagliare dischi di carta senza le irregolarità che si ottengono quando si faccia uso di un coltello o di un paio di forbici, è facile, grazie ad una lametta da rasoio e due strisce di legno.

In una delle strisce fate una lunga finestra, nella quale possa scorrere il gambo di una piccola vite, sotto la cui testa avrete introdotto una riparella. In una estremità dell'altra striscia passate uno spillo di acciaio,

di quelli usati per appendere i quadri alle pareti, che servirà come perno del vostro utensile.

Fissate poi la lametta da rasoio all'estremità della striscia, nella quale avete fatto la finestra, più lontana dalla finestra stessa, mediante una vite a legno a testa tonda.

Tutto è pronto: il braccio del ta-



glia dischi può essere aggiustato secondo la lunghezza del raggio del disco da tagliare, mentre la lama può essere regolata per la profondità di taglio desiderata.

Una cantoniera con il seghetto

Bacche bionde in rilievo contro lo scuro del fogliame caratterizzano questa piccola cantoniera, la cui realizzazione appassionerà molti dei nostri lettori, dediti ai lavori a traforo.

Come legno, qualsiasi legno duro, del tipo del noce, o compensato, di spessore intorno ai 6-8 mm. va bene, purché sia stagionato come si deve. Se usate compensato, scegliete un tipo con impellicciatura di legno duro su di una superficie.

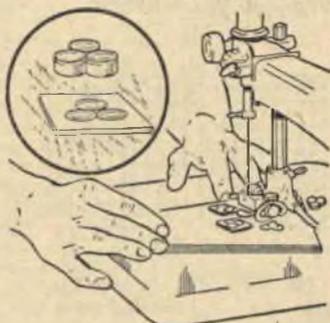
Ingrandire i disegni per portarlo alle dimensioni reali non può rappresentare una difficoltà: non c'è che da riportarli su una quadrettatura di 25 mm. di lato. Acquistando in commercio — si trova presso tutte le buone cartolerie — carta millimetrata, eviterete la noia della esecuzione del reticolato. Cominciate da un angolo e sviluppate il disegno quadretto per quadretto, considerando ogni quadretto come un qualcosa a se stante, e verrete brillantemente a capo dell'impresa. Un curvilineo vi sarà poi di aiuto per correggere le linee e renderle fluenti.

Una volta preparato il disegno, poggiatelo sul legno, interponendo un foglio di carta carbone e ripassate tutte le linee per trasferirle sul pezzo da tagliare. L'uso di una matita colorata aiuta a ricordare quali linee siano già state ripassate e quali debbano ancora esserlo, in modo da non doversi trovare ad

averne dimenticata qualcuna. Anche in questo caso l'uso di una riga e di un curvilineo aiuta a tracciare linee ben sicure.

Prima di segare, applicate alla superficie buona del legno uno o due strati di pasta turapori, lasciate asciugare fino a quando non avrà assunto una tonalità opaca, e togliete l'eccesso con uno straccio. L'applicazione del turapori elimina molte difficoltà della finitura e per il pezzo destinato a formare il piano dovrà essere effettuata su ambedue le superfici.

Inchiodate poi le fiancate, in mo-

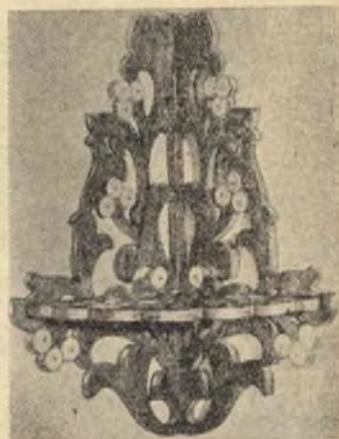


SE-ARE LE BACCHE



INCHIODARE

FISSARE AL RINFORZO



Per il piano usate materiale buono su entrambe le superfici e, per evitare che si scheggino lungo gli spigoli durante il taglio, fissatevi sopra e sotto un foglio di cartone. Notate che dai lati si protrondono in fuori quattro tenoni quadrati.

Le bacche sono formate da pezzi ricavati separatamente da impellicciatura di 2 mm. di colore chiaro; quindi hanno bisogno di un supporto che serva loro di rinforzo per essere ritagliate. Impastate a questo scopo i singoli pezzetti su compensato di 5 mm., segateli, arrotondatene gli spigoli e staccate le bacche ultimate con un coltello a lama sottile.

Per attaccarle saldamente al loro posto, raschiate con un coltello il turapori dalla superficie del legno, laddove debbono essere sistemate le bacche, e fissatele con una goccia di cemento al centro. Ponete quindi le parti su di una superficie piana, ricopritele con qualche strato di giornale e disponete sopra dei pesi (ferri da stiro vanno benissimo). Asciutto che sia l'adesivo, infiggete un chiodino a testa emisferica di ottone nel centro di ogni bacca.

Montate incollando i tenoni del piano nelle mortase ed infiggendo dal rovescio chiodini nei punti di contatto.

Finite poi come più riterrete conveniente, in considerazione dell'arredamento del locale al quale avete destinato il progetto.

Avrete così ottenuto una mensole da sistemare in un angolo del vostro soggiorno, adattissima per mettere in bella mostra un vaso da fiori o qualche altro ninno di vetro o di ceramica.



do che le superfici alle quali avete applicato il turapori, rimangano all'interno, separate da un foglio di carta. Infiggete attraverso le due tavolette una dozzina di chiodini, sia lungo il perimetro esterno che internamente, al fine da assicurare tra i due pezzi un buon contatto, ma curate di farli coincidere alle zone da asportare, in ognuna delle quali dovrete trapanare anche un forellino per far passare la lama del seghetto.

Una lama di 2 mm. è forse la più adatta a questo genere di lavori, essendo sufficiente allo spessore del legno da trattare e permettendo l'esecuzione di curve di piccolo raggio. Nell'esecuzione del lavoro è bene iniziare dai tagli interni, lasciando per ultimi i bordi.

ELIOGRAFO

IV Gara di collaborazione
sig. GIBELLI LUCIANO
via Moretta, 10, Torino

PREMESSA

È chiamato *eliografo* un apparato costruito per trasmettere a distanza segnali (alfabeto Morse) convenuti usufruendo della luce solare.

Nell'esercito Italiano questo apparecchio ha avuto grande impiego nei servizi di comunicazione.

Perfezionati e di facile impiego, gli eliografi sfruttavano la luce solare durante le ore diurne e nelle ore di oscurità la luce artificialmente generata.

Quanti sono i giovani che hanno voluto tentare la trasmissione di segnali usando uno specchio come spesso hanno visto fare nei films di avventure?

Ma un semplice specchio non è sufficiente a produrre segnali atti ad essere ricevuti e interpretati con sicurezza a distanza: perché esso lo possa, deve essere munito di un sistema di puntamento dell'apparato e del fascio luminoso lanciato.

La costruzione di un Eliografo vero e proprio, però, è semplicissima e intuibile osservando senza troppe spiegazioni i due disegni.

Il suo uso è facilissimo.

L'Eliografo in parola è costituito da tre parti essenziali:

A - Lo specchio riflettore.

B - La maschera di puntamento.

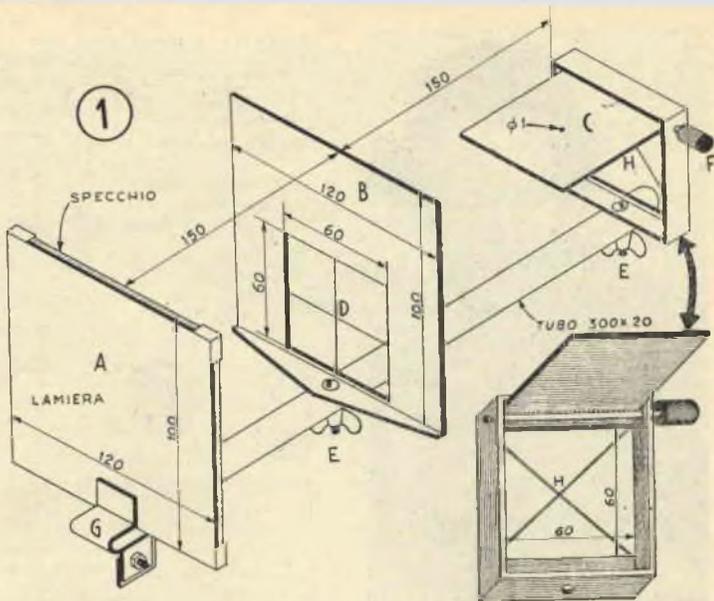
C - Il segnalatore.

Questi tre elementi sono sorretti da un tubo di metallo che potrebbe essere delle seguenti misure: Lunghezza cmt. 30, diametro cmt. 2.

Lo specchio riflettore «A» è costituito da uno specchio normale rivolto con la parte lucida verso l'elemento «B» e fissato a mezzo di quattro angolini di metallo saldati ad una lamiera delle dimensioni dello specchio (base cm. 12 altezza cm. 10); il tutto è fissato mediante saldatura a stagno al complesso (G) che si può osservare suddiviso nelle sue parti nella fig. 2, dalla quale si intuisce che questo specchio può spostarsi ruotando nel senso orizzontale e verticale.

La maschera di puntamento «B» è formata da una lamiera di cmt. 12 di base e cmt. 10 di altezza con una finestra delle misure di 6x6, praticata nella posizione data in figura, ed è attraversata da due fili di ferro saldati ed incrociandosi al centro della finestra stessa.

Questo elemento deve avere una base per essere fissato al tubo di sostegno mediante il galletto E.



Il segnalatore «C» è costituito da un telaio di metallo avente uno sportello apribile a mezzo cardini sul lato superiore e comandato da un piulo zigrinato, F.

Detto sportello ottura una finestra di cmt. 6x6 di lato ed ha un foro del diametro di 1 mm. in centro e precisamente in corrispondenza dell'incrocio H di due fili di ferro che sono saldati sul davanti e corrono da un angolo a quello opposto.

L'elemento «A» dista dall'elemento «B» circa cmt. 15.

L'elemento «B» dista dall'elemento «C» circa cmt. 15.

Occorre tener presente nella costruzione che l'incrocio H (elemento C), il foro dello sportello, l'incrocio «D» (elemento B) e il punto dello specchio corrispondente a «D» devono trovarsi alla stessa distanza rispetto all'asse del tubo di supporto.

Nel disegno non è stato segnato, ma al centro della parte sottostante del tubo deve esser saldata una vite di fissaggio, che permetterà di montare l'eliografo su un treppiede ripiegabile per macchine fotografiche.

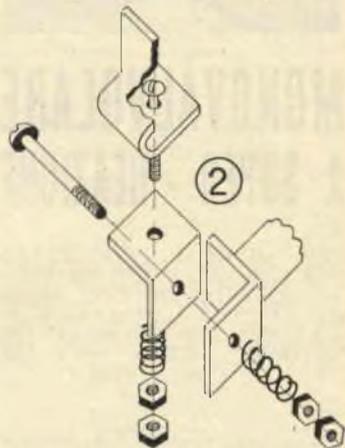
Per maggior comodità si può usare un tubo in due pezzi separabili, cosa che consente di riporre il tutto in una scatola per il trasporto.

FUNZIONAMENTO

— Montare l'eliografo e fissarlo al treppiede.

— Sollevare lo sportello C come nella figura 1 e ribaltare lo specchio «A» sino alla posizione orizzontale.

— Puntare l'eliografo attraverso i punti di incrocio «D» e «H» sul luogo ove si trova la persona che deve ricevere i segnali.



— Chiudere lo sportello.

— Manovrando lo specchio «A» fare in modo che il sole rifletta l'incrocio «D» centrandolo sul foro dello sportello.

Ora l'eliografo è pronto per la trasmissione e agendo sul pernetto zigrinato «P» si aprirà e richiuderà repentinamente lo sportello per avere un segnale corrispondente a un «punto», mentre una «linea» si avrà lasciando più a lungo lo sportello aperto.

Di tanto in tanto occorre correggere il riflesso dell'incrocio «D» sul foro a causa del continuo spostarsi del raggio di luce solare dovuto alla rotazione del nostro pianeta attorno al sole.

Io ho costruiti due di questi apparecchi e me ne servo per le gite in montagna con gli amici per comunicare a distanza con ottimo risultato.

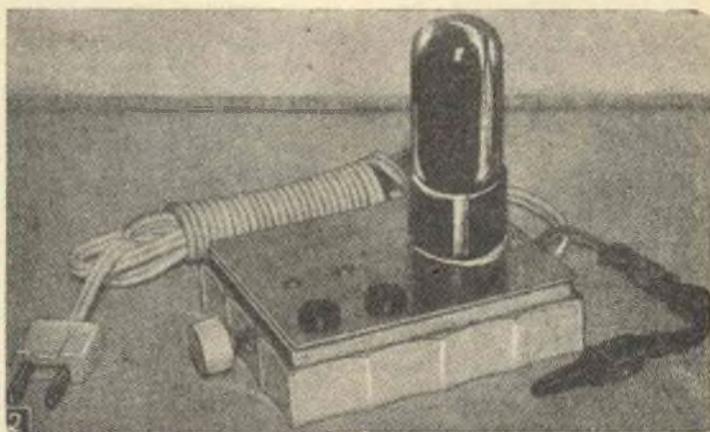
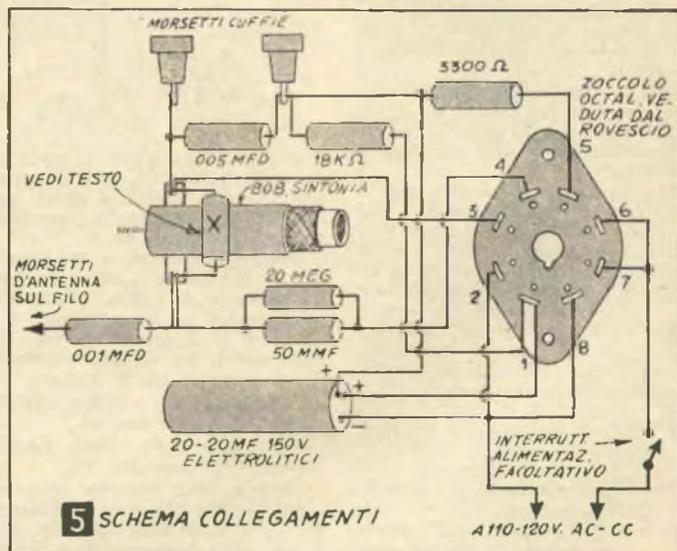
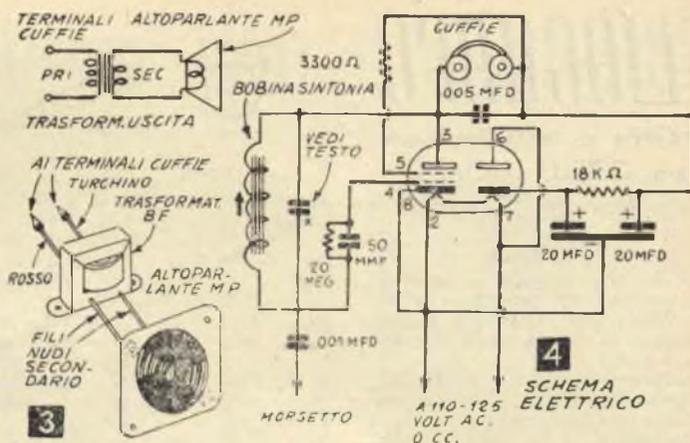


MONOVALVOLARE A SUPER - REAZIONE

PER QUANTO PROGETTATO PER LA RICEZIONE IN CUFFIA QUESTO PICCOLO APPARECCHIO HA UN'USCITA SUFFICIENTE AD AZIONARE UN ALTOPARLANTE A M. P. DI 20 CENTIMETRI

Una volta rimossa dallo zoccolo l'unica valvola, quest'apparecchio non misura più di mm. 90x75x25 di profondità. Tutti i suoi componenti lavorano in un circuito a super reazione che fornisce sensibilità e volume fuori del comune. Per quanto studiato per essere usato solo con le cuffie, ha prodotto sulla stazione locale una buona quantità di volume, anche quando è stato sperimentato con un altoparlante a magnete permanente di 20 centimetri e un trasformatore di uscita da 2500 ohm collegato ai morsetti delle cuffie (vedi fig. 3).

Nessuna antenna esterna è necessaria, a meno che non intendiate usare l'apparecchio in zone distanti da qualche buona trasmittente e anche allora una ventina di metri sono più che sufficienti. Negli esperimenti fatti è stato trovato che due metri di filo sono più di quanto occorre per la locale, usando per le stazioni più lontane la rete del letto.

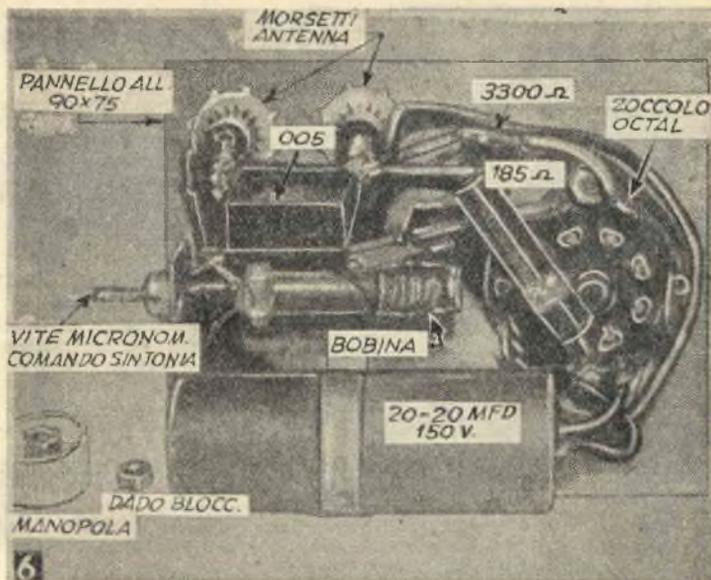


Una sintonizzazione esatissima è consentita dalla manopolina micro-metrica a sinistra. I jacks per le cuffie sono collocati sul pannello.

Per quanto l'apparecchio illustrato sia stato montato nel minor spazio possibile, nulla vieta che ne aumentiate le dimensioni per maggiore comodità. Lo schema pratico di fig. 5 si applicherà, tuttavia, senza riguardo alle dimensioni. La disposizione dei componenti che sarete riusciti a trovare dal vostro fornitore andrà studiata sul pannello di alluminio (come consiglio scegliete gli elettrolitici più piccoli che riuscirete a trovare) ed in definitiva dette parti avranno la parola ultima per quanto riguarda le dimensioni del telaio che deve contenerle.

La scatola di bachelite usata come base conteneva in origine un libretto da appunti tascabile ed aveva un coperchio trasparente che è stato gettato, ma se riuscite a mettere le mani su di una scatola tutta in bachelite delle dimensioni necessarie, potrete usarne il coperchio come pannello, trapanandovi i fori occorrenti per i comandi e la valvola. In ogni caso fate in una delle fiancate più corte della scatola in questione un foro di 10 mm. per far posto alla vite di comando del nucleo della bobina di sintonia ed un foro di 12-15 mm. nella fiancata opposta per il cordone e i morsetti di antenna.

La compattezza e la sensibilità di questo apparecchio sono il risultato del disegno del circuito e della bobina a nucleo ferroso, combinata con il controllo automatico della reazione, che è costituito dalla capacità di 0,005 mfd sul circuito di uscita di placca. E' possibile ottenere una sensibilità anche maggiore, riducendo a 0,004 mfd questa capacità, ma alle frequenze comprese tra i 550 ed i 680 chilocicli il funzionamento dell'apparecchio può essere insoddisfacente.



Veduta del pannello a montaggio ultimato. La valvola, una 117L/M7, serve sia come raddrizzatrice che come rivelatrice di griglia schermo.

La bobina di sintonia consiste di metri 3,60 di filo di Litz avvolti a grata su di un tubo di bachelite di 6 mm. di diametro interno. Un nucleo ferroso di mm. 6x30 nell'interno della bobina costituisce il sintonizzatore, comandato com'è con precisione micrometrica per mezzo di una vite di ottone che all'estremità opposta si avvita in una manopolina, alla quale è bloccata a mezzo di apposito dado.

Per sintonizzare le varie bande di trasmissione, la bobina è shuntata

con un condensatore a ceramica, indicato negli schemi con X, di capacità variabile come segue:

per stazioni tra i 1600 e i 900 kc., 100 mmf.

per stazioni tra i 900 e i 550 kc., 220 mmf.

Una soluzione intermedia consiste nel ricorso ad un condensatore di 180 mmf., che varrà a coprire la gamma compresa tra i 1350 ed i 700 kc.; scegliete quindi il valore più adatto a seconda delle stazioni operanti nella vostra zona.

Se lo spazio lo permette, potete adottare addirittura un condensatore variabile (trimmer) a mica da 220 mmf., che con un cacciavite può essere regolato per coprire qualsiasi banda della trasmissione: in questo caso fate nel fondo della scatola un foro che vi consenta l'accesso a detta vite.

La bobina di sintonia è provvista di una montatura a scatto che si adatta ad un foro da 8 mm. Nel nostro esemplare essa è stata montata su di una squadretta che la tiene in posizione parallela al pannello di alluminio; tuttavia, se lo spazio non manca, può essere montata in posizione verticale direttamente sul pannello.

Benché nessun interruttore sia previsto per l'alimentazione, che può essere tranquillamente comandata con l'inserzione della spina alla estremità libera del cordone in una qualsiasi presa della rete domestica, un qualsiasi piccolo interruttore del tipo a pulsante può essere inserito sul cordone in questione.

LA FORTUNA VI ATTENDE!

Una SISTEMAZIONE SICURA ed ALTAMENTE REDDITIZIA potrete ottenere se apprenderete le professioni di ELETTROTECNICO; TECNICO e CAPOTECNICO; della TELEVISIONE, della RADIO, MECCANICO, MOTORISTA, DISEGNATORE, EDILE, FALEGNAMI, EBANISTA; OSTETRICA; INFERMIERE, MASSAGGIATORE, ODONTOTECNICO; OTTICO; ERBORISTA; SARTO; CALZOLAIO; FOTOGRAFO; OPERATORE CIN.; ATTORE; REGISTA; GIORNALISMO; Prof. GRAFOLOGO; CHIAROVEGGENTE; CHIROMANTE; CARTOMANTE; OCCULTISMO; SEGRETARIO COM.; Uff. GIUDIZIARIO; TECNICO PUBBLICITA'; ALBERGHIERE; CAMERIERE; CUOCO; ecc. o consegnerete un legale DIPLOMA SCOLASTICO. Con poca spesa, a casa vostra, nel ritagli di tempo libero, la rinomatissima:

Scuola per corrispondenza ACCADEMIA

Viale Regina Margherita, 101 - ROMA - Tel. 86.40.23
Vi preparerà con i suoi 1000 ORIGINALISSIMI e FACILISSIMI corsi per corrispondenza.

FAMOSI IN TUTTO IL MONDO

QUALSIASI VOSTRO DESIDERIO SARA' APPAGATO!
30 LINGUE CON DISCHI - PREPARAZ. TUTTI CONCORSI A.B.C.D.
Chiedete Bollettino (M) gratuito, indicando desideri, età studi compiuti
Cercansi rappresentanti retribuiti - Inviare Francobolli per L. 50

Abbonatevi a "IL SISTEMA A.,,

Di carta il serraglio



Ritagli di carta di sapore realistico sono sempre tra i favoriti dei ragazzi, specialmente quando possono esser fatti stare dritti in piedi.

I sei animali del gruppo fotografato costituiranno un'ottima partenza, perché qualsiasi bimbo possa intraprendere la costruzione di un proprio giardino zoologico, offrendo i suggerimenti necessari per la creazione spontanea degli altri. Fatti di carta d'oro o d'argento o colorata, inoltre, acquisteranno un sapore decorativo che può essere sfruttato in mille occasioni.

Ogni esemplare è fatto di solida carta da costruzioni. Va bene anche buona carta da disegno. I disegni dati nella pagina di fronte sono modelli a grandezza naturale. Per la

metà mancante non c'è che da capovolgerli.

Se voi non avete difficoltà a ritagliare la pagina potrete riportare ogni disegno direttamente su di un cartoncino e questo poi ritagliato accuratamente con una lametta da rasoio, ottenendo così una forma che potrete in seguito usare quante volte volete per riportare il disegno sulla carta da ritagliare.

Eseguito poi i disegni di ogni animale in scale diverse potrete creare dei graziosissimi gruppetti famigliari: il cigno, la giraffa, il pinguino, il canguro, si prestano benissimo a questo scopo.

Le nostre figure a grandezza naturale sono disegnate solo per una metà: per eseguire la metà mancante, non c'è che da rovesciare la forma lungo la linea di centro, che sulla carta avrete disegnato in precedenza.

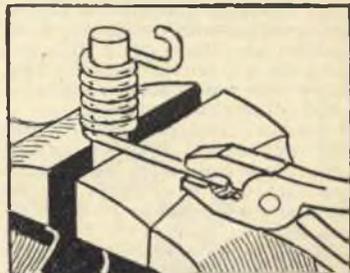
La piegatura deve esser fatta lungo le linee punteggiate. La foto aiuterà a far comprendere come i singoli animali debbano poi essere modellati: notate che i corpi sono arrotondati per conferir loro un aspetto realistico e le gambe leggermente piegate per aggiunger loro robustezza.

Un semplice sistema per arrotondare i corpi consiste nello stringerli tra il pollice ed un coltello e far scorrere la lama di questo sulla carta, che si arriccerà elegantemente. Il sistema è comodo specialmente per fare le piume della coda del gallo e delle ali del cigno.

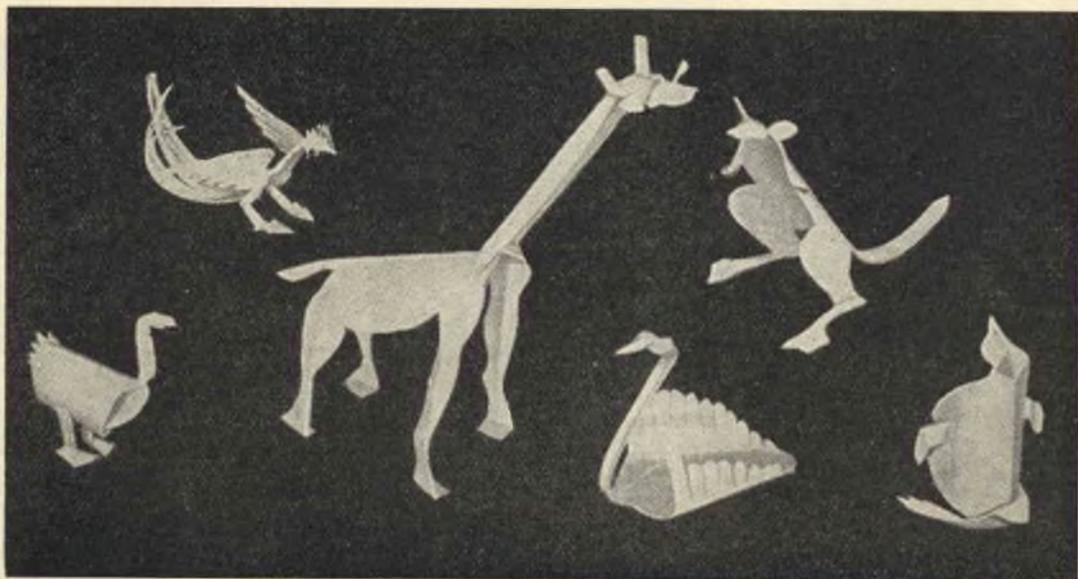
Togliendo ogni animale da un co-

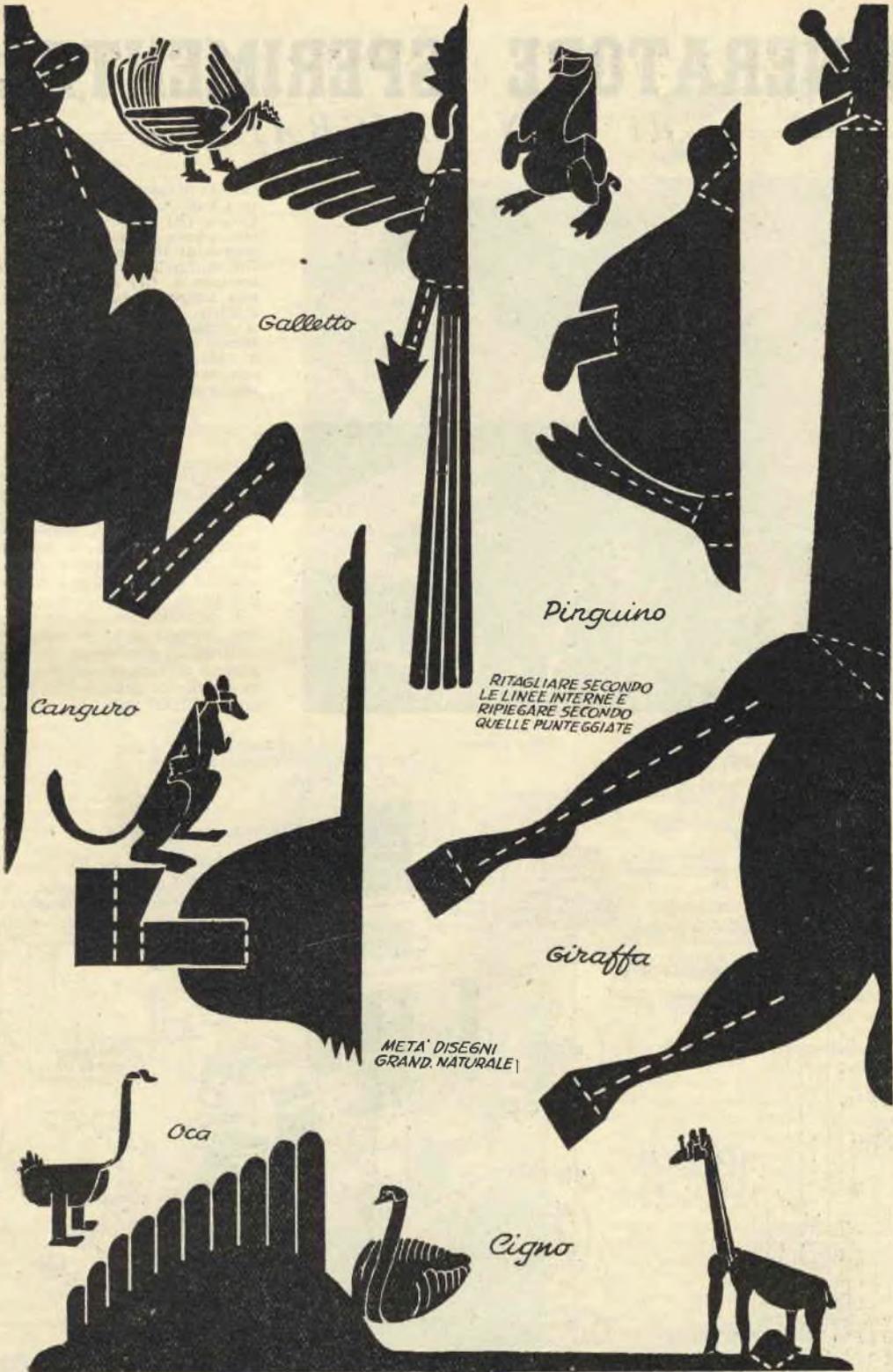
lore adatto, come giallo per la giraffa, bianco per il cigno, marrone per il canguro, e via dicendo, basterà qualche tocco con colori all'acquarello per completare il lavoro.

PER SVOLGERE UNA MOLLA



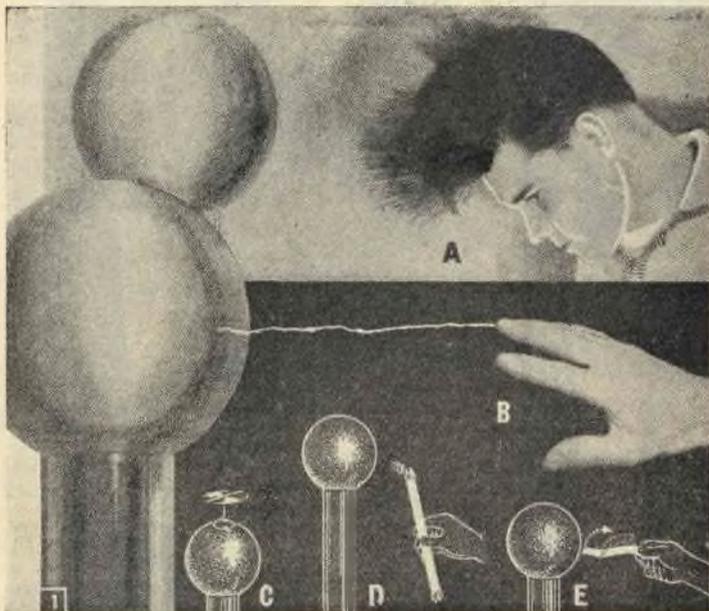
Se dovete svolgere una molla a spirale per fare un nuovo gancio ad una delle sue estremità, introducete prima di tutto la molla su di un tondino di acciaio di diametro quasi uguale al suo diametro interno. Serrate quindi l'estremità del tondino nella morsa ed afferrate con le pinze il capo della molla che desiderate raddrizzare. Un colpo netto varrà a farvi raggiungere il risultato desiderato, senza restringere le spirali della molla, della quale svolgerete solo la parte occorrente.





GENERATORE SPERIMENTALE

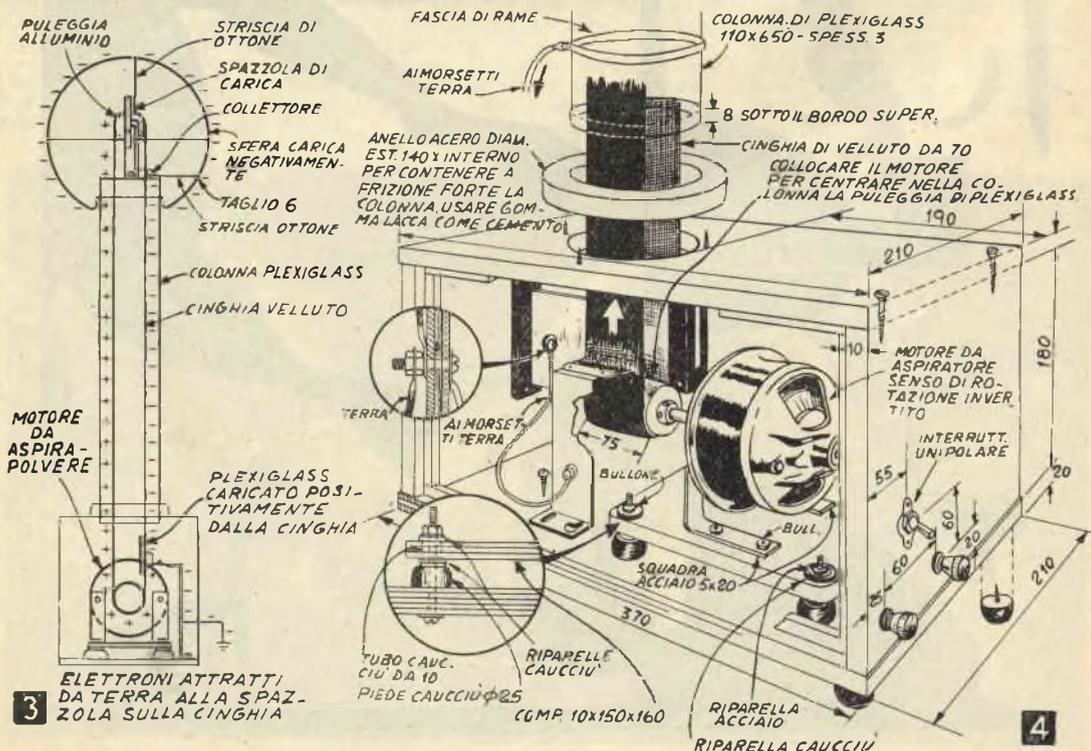
di VAN DE GRAFF

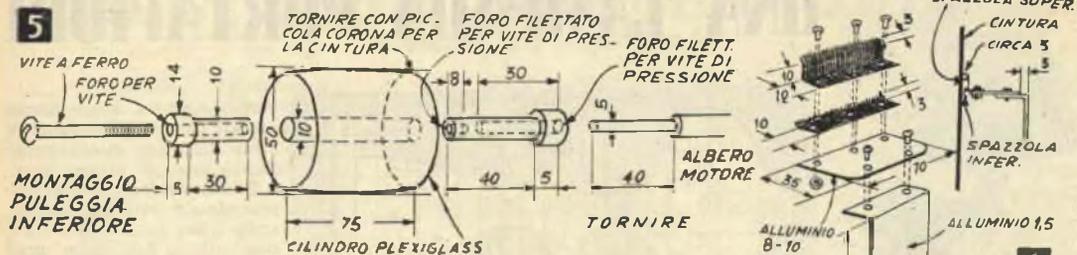


(A) Avvicinando la testa alla sfera i capelli vengono attratti verso questa. (B) Scintille blu balzeranno alla punta delle dita da una distanza di 30 e più centimetri. (C) Un mulinello elettrico ruoterà velocemente. (D) Dalla estremità di una lampada al neon sprizzeranno scintille bluastre, mentre il tubo si illuminerà. (E) Una striscia di stoppa gettata verso la sfera rimarrà in posizione orizzontale, ma la sua estremità sarà violentemente respinta, se toccherà la sfera stessa.

Voi potete costruire un modello del generatore elettrostatico realizzato nel 1931 dal dottor Robert Van de Graaff, capace di produrre molti milioni di volts su di una sfera di alluminio posta alla sommità di una colonna di materiale isolante.

Il modello che qui descriveremo non arriverà certo a tanto, ma vi consentirà ugualmente una ampia gamma di esperimenti, sviluppando, in condizioni atmosferiche ideali, sino a 380.000 volts. La presenza di





umidità nell'aria, però, riduce notevolmente l'efficienza dell'apparecchio, causando perdite di corrente dalla cintura, la collana e la sfera. In esperimento in un laboratorio ed in atmosfera asciutta, la corrente di cortocircuito di questa macchina fu di 18 microampères al voltaggio calcolato.

Le alte tensioni che la macchina genera non sono pericolose, benché il pizzicotto che una scintilla può dare al dito che si avvicina troppo alla sfera sia sensibile. Nessuna sorgente elettrica deve essere applicata alla cintura. Essa stessa pensa a raccogliere la carica, mentre il velluto del quale è fatta passa sulla lastrina di plastica.

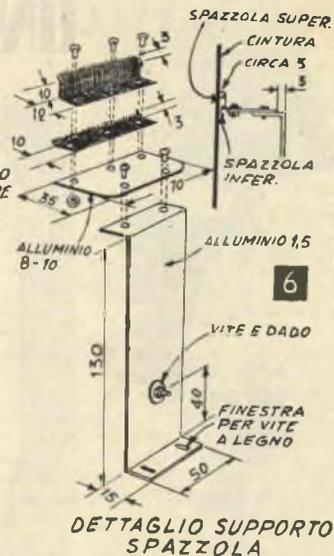
Le cariche elettriche sulla plastica presenti sono positive ed attraggono cariche negative dalla terra attraverso una spazzola posta vicino l'estremità inferiore della cintura. Queste cariche negative sono portate in alto dalla cintura in movimento, raccolte da una delle due spazzole e condotte alla superficie della sfera attraverso la luce della corona come vedremo nella seconda parte di quest'articolo.

Un'altra spazzola prende il nome di « spazzola di

carico», perché assicura la polarità positiva della cintura, mentre questa ritorna in basso (fig. 3).

Pochi minuti dopo la messa in moto, il voltaggio raggiunge sulla sfera il massimo consentito dall'isolamento usato e dalle condizioni atmosferiche. Il modello ultimato è alto poco meno di un metro e pesa circa 8 chilogrammi. La sola cosa necessaria a farlo funzionare è un motore che metta in moto la cintura.

Un motore poco costoso di questo genere può essere trovato in qualche negozio di ferramenta di seconda mano. Anche un vecchio motore da aspirapolvere va bene, purché si inserisca nel circuito una resistenza variabile a cursore od un reostato per limitare la velocità in-



torno ai 3-4000 giri. State attenti ad acquistarne uno con i cuscinetti a posto, che marci velocemente, regolarmente e senza eccessivo scintillio. Se si mostrasse necessario, sarebbe bene smontarlo, pulirlo e rimontarlo dopo averlo lubrificato. Mentre l'armatura è separata dal resto del motore, portate l'estremità filettata dell'albero ad un diametro di 5 millimetri (fig. 5). Per invertire la rotazione della rotazione e trascinare la cintura di velluto in senso contrario al moto delle lancette dell'orologio, invertite i fili delle spazzole.

Quando poi proverete il motore rimontato sulla linea con la resistenza in serie, allentate le due viti che assicurano i gioghi della spazzola e movetelo alla posizione che genera il massimo di attrito sull'albero. Potrete determinare questo punto, tenendo l'albero tra le dita senza stringerlo troppo, in modo da sentire quando è che gira con meno forza.

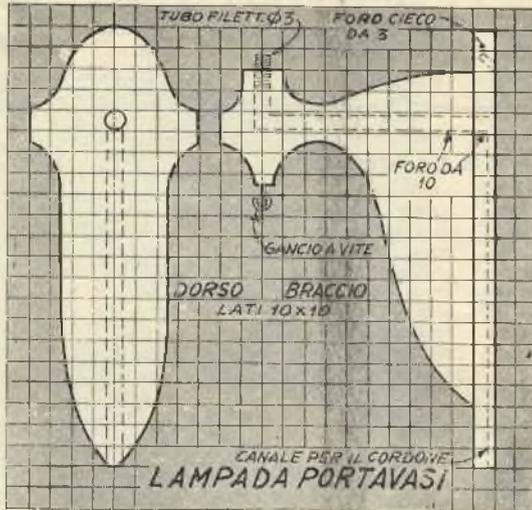
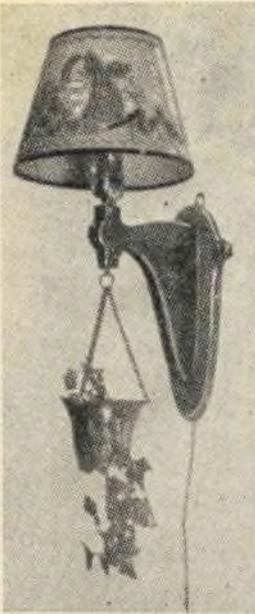
Un involucro di compensato racchiude il motore e la base della colonna plastica (fig. 4). Il motore è montato su due squadrette di 5x20 fatte con acciaio tenero od alluminio. Fate anche una base per il motore da compensato di 10-15 mm. e montatela su larghi piedini di caucciù, per ridurre al minimo le vibrazioni e far sì che la cintura venga tenuta tesa dal cedimento del caucciù sotto il peso del motore.

Un anello di legno tornito di circa 11 cm. di diametro dovrebbe adattarsi strettamente intorno alla colonna di plexiglass. Gomma lacca o vernice potranno essere usate per cemento allo scopo di tenere la colonna nell'anello. Un filo piatto di rame (recuperato, in mancanza d'al-



Una seconda sfera di alluminio sorretta da una impugnatura isolante permette l'esecuzione di interessantissimi esperimenti. Anziché alluminio può essere usato ottone per le sfere.

UNA LAMPADA PORTAFIORI



Un tocco di verde vien dato alla stanza di soggiorno da questa graziosa lampada da parete, che nello stesso tempo funge da portavasi. Segate i due pezzi da legno duro di due centimetri di spessore, quin-

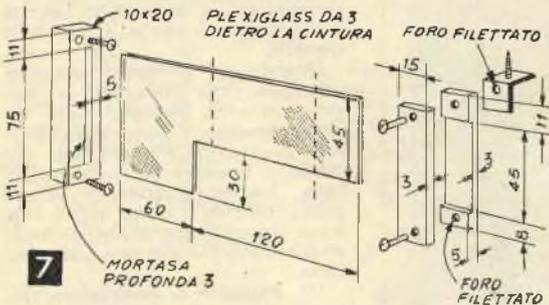
di fatevi due fori che s'incontrino e tagliate nel rovescio del dorso una scanalatura nella quale possa correre il cordoncino elettrico necessario per far giungere la corrente alla lampadina. Trapanate il foro

verticale un po' sotto misura ed avvitatevi un pezzetto di tubo filettato esternamente di tre mm. di diametro.

Scartavetrate ben bene, arrotondando tutti gli spigoli, unite i due pezzi con colla e una vite o due, delle quali curerete di affogare le teste nel rovescio del dorso e al rovescio del dorso avvitate un anellino che vi permetta di appendere in giusta posizione il portalam-pada o fatevi un foro inclinato nel quale possa impegnarsi il gancio infisso allo scopo nella parete. Lucidate poi con vernice o gommalacca e cera. Passate il cordoncino elettrico nei fori e nel tubetto, collegate una estremità ad uno zoccolo e l'altra ad una spina, e avvitate al tubetto il portalam-pada.

Il paralume potrete farlo voi stessi, secondo i consigli da noi ripetutamente dati, od acquistarlo già pronto. Come materiale potrete scegliere a piacere: originalissimo lamierino di rame o di ottone.

GENERATORE SPERIMENTALE, di VAN DE GRAFF - (segue da pagina 291)



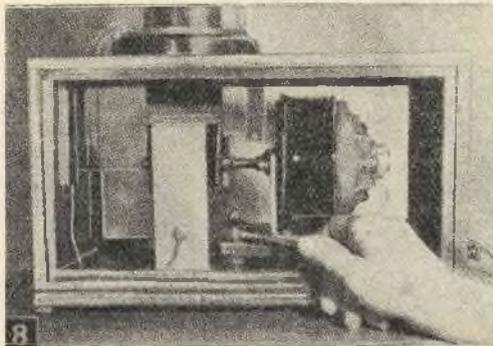
lindro, debbono esser eseguiti con precisione.

Un pezzo di piattina di alluminio piegato come in figura 6 costituisce il supporto della spazzola induttrice di terra. Due pezzi di reticella di rame costituiscono la spazzola e vanno fissati con viti in modo che le punte dei fili giungano a circa 3 mm. dalla cinghia, dopo che questa è stata messa a posto (vedi figura).

Un pezzo di plexiglass deve esser posto dentro il mobiletto, sistemandolo in modo (fig. 7) che il rovescio della cintura vi fregghi contro. Una volta messa a posto la cinghia, adattate i supporti di bachelite, sistemandoli al loro posto (segue sul prossimo numero la descrizione del complesso della puleggia superiore, della sfera, della cintura e dei collegamenti elettrici).

tro, dall'avvolgimento di campo di un motorino di automobile) intorno la colonna serve per portare al potenziale di terra l'estremità inferiore dell'unità.

La puleggia inferiore della cinghia è montata direttamente sulla estremità dell'albero del motore (figura 6). Tornite una leggera corona sulla puleggia, ricavata da un cilindro di plexiglass, per tenere la cintura ben centrata. Tornite le parti che compongono il perno centrale da ottone e montate la puleggia sulla estremità dell'albero del motore con una vite di pressione. Questi pezzi, come il foro al centro del ci-



Nella base trovano alloggio il motore, la puleggia inferiore, la striscia di plastica, la spazzola. Regolare la compressione della montatura di caucciù aiuta ad allineare la puleggia inferiore. Desiderandolo ai lati possono essere sistemati pannelli di acciaio perforato

PROIETTORE CINEMATOGRAFICO

(Continua dai numeri 5 e 6)

La costruzione dell'eccentrico, della grappa e dello spinotto d'articolazione. Siamo al pezzo che con lo sportello determina la perfezione della nostra macchina. Infatti alla perfezione dello sportello si deve se il quadro è fermo, alla perfezione

ne della grappa la regolarità e la silenziosità. Prima di iniziare la costruzione osserviamo bene il disegno. Cerchiamo di capirne il funzionamento in modo che, durante la costruzione, si sappia a cosa ogni pezzo serve. Lo

eccentrico è fatto di due pezzi di ottone sagomati come in figura (ottone da 2 mm.) saldati uno sopra l'altro su un bloccaggio « meccano » di ottone delle misure indicate. Per eseguire bene la saldatura, agiremo nel modo seguente: col saldatore caldo spalmiamo una laminetta di stagno su di una faccia del bloccaggio; spalmiamo anche stagno sulle due facce dell'eccentrico grande e su una dell'eccentrico piccolo; ora appoggiamo l'eccentrico grande sul bloccaggio e scaldiamo col saldatore in modo che lo stagno interposto coli e così i due pezzi sono attaccati saldamente; appoggiamo ora l'eccentrico piccolo e operiamo nello stesso modo avendo cura, però, che nella saldare non si stacchi l'eccentrico grande. Sembra un po' complicato, ma provate e vi convincerete che è molto semplice. Con un pezzo di profilato di legno da 2x2 mm. convenientemente lungo costruiamo il braccio sagomandolo come nella figura. I denti sono ricavati da una piastrina d'ottone da mm. 1,5 piegata ad angolo retto e saldata come si vede in figura e nella posizione che risulterà più opportuna durante il montaggio. La parte del braccio a ferro di cavallo andrà alloggiata dentro uno spinotto (una vite con dado e controdado); due riparelle e un distanziatore la faranno scorrere senza gioco. Un pezzetto (8

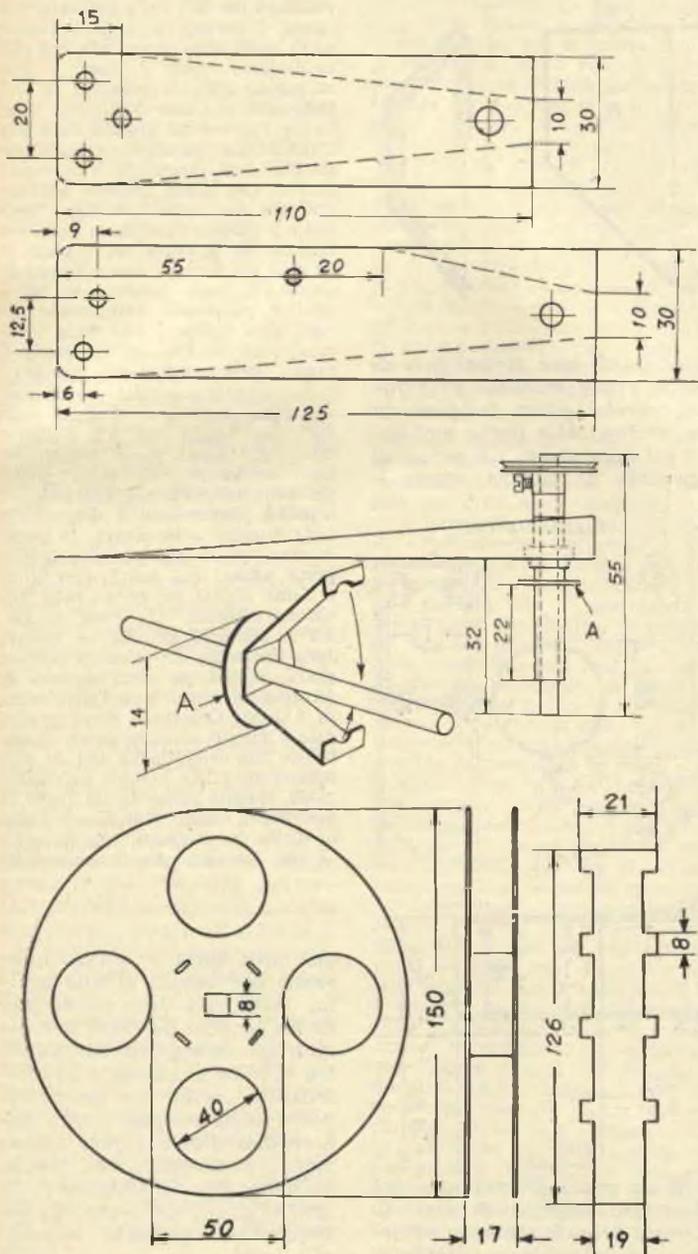


Tavola VIII - Bracci e bobine — I bracci sono in alluminio da 0,5-1 mm. Tagliate le due strisce, come indicato in disegno, vanno poi piegate secondo le linee punteggiate. I fori piccoli servono per fissare i bracci al telaio (sia a quello metallico che a quello di legno) i fori grandi per alloggiare due boccole.

I perni sono lunghi mm. 55. Per rendere il pezzo di sezione quadrata (lato mm. 75) si salda e alla riparella A e al perno una striscia di latta forata e piegata come in fig. La striscia è lunga mm. 126, larga 19. Occorre piegarla in cerchi, poggiarla su un disco e segnare dove vanno ricavati i piedini. Questi poi si taglieranno e s'introdurrà la striscia negli appositi fori dei dischi. Infine si ribatteranno i piedini.

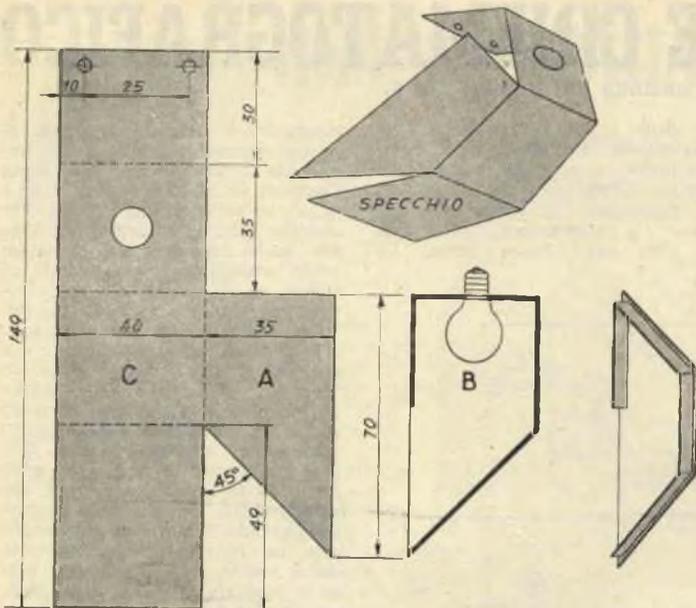


Tavola IX - Scatola - porta lampada - In latta — Il pezzo A è ricavato contemporaneamente alla striscia C. Notare che il pezzo B deve essere completato con il saldare ai

suoi bordi una strisciolina di latta, come indicato in figura, perché possa fungere da coperchio. Alla parte inclinata va appoggiato un pezzo di specchio di misura adatta.

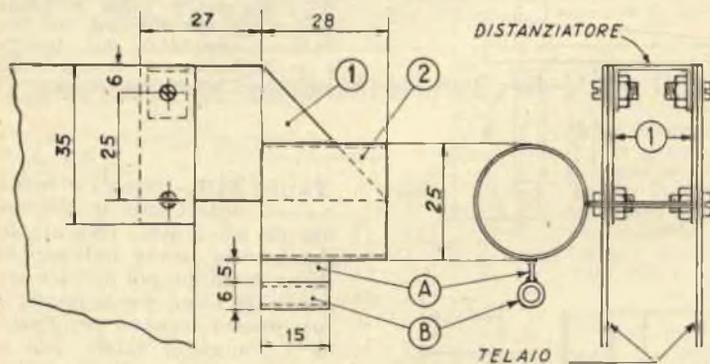


Tavola X - Porta obiettivo - I due pezzi 1 sono in ottone da 1 mm. Il pezzo 2 è in latta o lamierino di ottone. Sotto al pezzo 2 (portaobiettivo) un pezzetto di ottone

di 1 mm. lungo mm. 15 e largo 5 tiene alla dovuta distanza un pezzo di tubo di ottone (va bene anche una boc-

cola da presa di corrente) del diametro esterno di mm. 6. Questo tubo fa scorrere avanti e indietro la controslitta,

millimetri) di profilato, segomato come in figura, regolerà lo spostamento in avanti ed indietro del braccio e una molla (ricavata da due filini tolti da un cavo da freni per bicicletta) terranno aderente il braccio all'eccentrico grande a quello piccolo. Il funzionamento è assai semplice. Partiranno dalla posizione indicata nel disegno. L'eccentrico gira secondo la rotazione delle lancette dell'orologio. Nella posizione della figura i dentini sono penetrati nei fori della pellicola. Girando il perno, l'eccentrico grande agirà sul braccio facendogli fare una oscillazione verso il basso e trascinando, così, la pellicola di 7,5 millimetri. Il perno continuerà a girare e l'eccentrico grande starà per tornare alla posizione iniziale se nonch  ora interviene l'eccentrico piccolo, che sposta indietro, estraendoli dai fori della pellicola, i dentini e il sistema riprende la posizione iniziale. Se la corsa del braccio in su e in gi  dovesse essere troppa (e questo si vede osservando se i dentini penetrano esattamente ad ogni giro dentro i fori della pellicola), con la lima si diminuir  il raggio dell'eccentrico pi  grande.

La disposizione dei meccanismi nel telaio in ferro — I perni sono tre: due lunghi cm. 5,8 e l'altro cm. 2,4. Questi perni consentono ogni movimento sia della griffa, sia dell'otturatore, sia del rullo di trazione. Osserviamo i disegni: la vista laterale e la pianta. Il perno motore, quello che porta la griffa, porta anche una ruota dentata di 6 denti saldata sul perno nella posizione indicata. Il perno di cm. 2,4   alloggiato nei fori a sinistra della finestrella del telaio in ferro e porta, saldati, la ruota dentata di 18 denti, l'otturatore e l'altra ruota di 6 denti. Ora tra il perno principale e questo secondo perno si stabilisce una demoltiplica di 1:3: cio  mentre la griffa compie un'oscillazione, questo perno fa un terzo di giro e per questo l'otturatore   stato diviso in tre parti. Ma il perno di cm. 2,4 comunica il movimento,

che alla slitta   tenuta aderente per mezzo di una molla, fatta con filo di acciaio di un cavetto da freni per bicicletta, interposta sul perno tra il tubo di ottone e la controslitta, come in figura. Il portaobiettivo pu  avere dimensioni diverse: fare attenzione, comunque, che risulti allineato con la finestra dello sportello, che deve essere perfettamente centrata rispetto alle lenti.

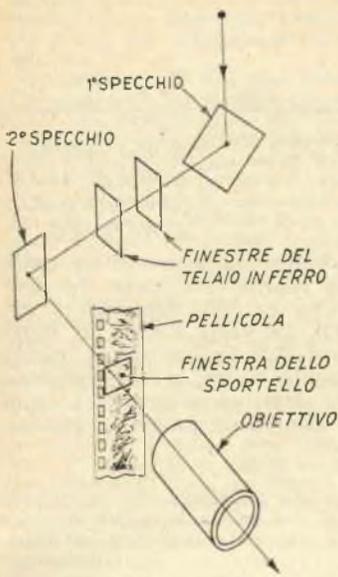


Tavola XI - Obiettivo — L'obiettivo usato nel prototipo consta di due lenti disposte alla distanza di circa 3 cm. Quella anteriore ha fuoco di mm. 50, quella posteriore di 80: ambedue sono biconvesse.

Dinanzi alla finestra del telaio, o nella parte 1 o nella 2 indifferentemente, si può sistemare un vetro lattato che serve da condensatore.

Nel prototipo per sorgente luminosa è usata una lampada da ciclotomotore (presa da un "Cucciolo"), alimentata tramite un trasformatore da 10 w. Il raggio luminoso cade perpendicolarmente sulla parete inclinata (45°) della scatoletta fissata alla parete 2 del telaio metallico, viene riflesso da uno specchio, attraversa le due finestre del telaio metallico, ed entra nella scatoletta fissata alla parte 1 del telaio stesso. Infine un altro specchio lo riflette sulla pellicola.

Naturalmente una lampada così piccola non può dare luminosità forte e quadro di grandi dimensioni. Variando opportunamente le misure della scatola portalampada e la sua posizione si può usare una lampada di maggior potenza. La figura da lo schema del sistema di illuminazione.

per mezzo della ruota di 6 denti, anche all'altro perno di cm. 5,8 che porta il rullo di trazione e la ruota dentata di 24 denti. Mentre l'otturatore fa un giro, il rullo di trazione ne fa un quarto. In particolare, mentre il perno principale fa un giro, il rullo di trazione ne fa un dodicesimo: per questo il rullo di trazione ha 12 denti, in modo che mentre la griffa sposta 12 fotogrammi esso ne trascina dalla bobina superiore e ne cede alla bobina inferiore esattamente 12. Ogni misura è riportata. Notare la posizione delle due boccole; una in dentro e una in fuori. Sul perno motore andrà una puleggia di 33 mm. di diametro (misura che può variare in più o in meno secondo la velocità che si desidera e la velocità del motore). Sul perno del rullo di trazione andrà fissata una puleggia di 22 mm. di diametro col bloccaggio rivolto all'esterno; detta puleggia serve a comunicare il movimento per mezzo di una cinghia d'elastico (o in molla d'acciaio «meccano») alla bobina inferiore per riavvolgere la pellicola e, cambiando pulegge, alla bobina superiore per «raddrizzare» la pellicola. Anche le fotografie aiuteranno a capire se qualcosa restasse un po' oscuro.

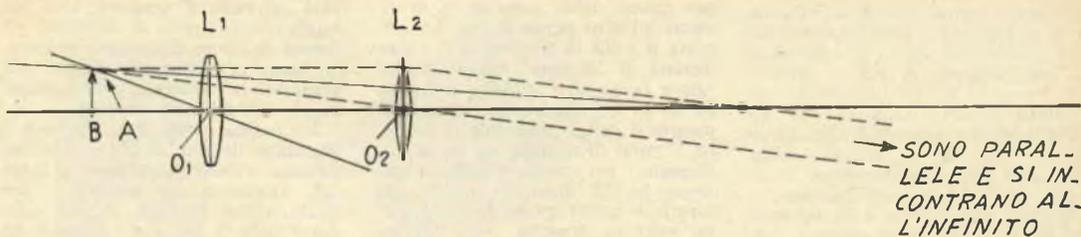
La costruzione dei bracci e delle bobine, della scatola porta-lampada e del porta-obiettivo — Vi sarete procurati una striscia da 0,5 mm. lunga 62 cm. e larga 20 cm. da cui ricaverete ogni pezzo in alluminio: i quattro dischi, i due distanziatori dei dischi, i bracci e le vare riparelle che ci serviranno. I bracci sono due. Tagliati (è meglio col seghino per non compiere errori) i due rettangoli come si vede nei disegni, segneremo su questi i fori e foreremo (i fori in cui passeranno i perni devono essere del diametro delle boccole), poi piegheremo secondo le tratteggiate in modo che i nostri bracci abbiano una certa consistenza e non si possano piegare col peso delle bobine. I due perni sono uguali e sono lunghi 5,5 cm. Noi sappiamo, però che le bobine hanno un foro di sezione quadrata per consentirne il trascinarsi. Per portare il perno alla sezione quadrata di 7,5 mm. di lato faremo così: tagliamo una strisciolina di latta larga 7,5 mm. e lunga cm. 5,5. Foriamola esattamente nel centro (foro del diametro dei perni «meccano») e introduciamola nel perno dopo averla piegata, quindi saldiamo al perno. Introduciamo nel perno una riparella di cm. 1,4 di diametro (in latta) e saldiamo alla strisciolina di latta piegata in modo che la bobina, una volta introdotta non scappi più. Introduciamo il perno nella boccola interponendo riparelle fino ad ottenere un perfetto allineamento della bo-

gina col rullo di trazione. Una puleggia di 22 mm. di diametro va fissata al perno distanziata di quanto basta con riparelle perché sia allineata la puleggia montata sul perno del rullo di trazione.

Le bobine sono due. Ognuna è costituita di due dischi distanziati da una striscia di alluminio largo 1,7. Tagliamo col seghino i due dischi, i fori circolari, il foro quadrato (lato 8 mm.) e i quattro intagli per le alette (larghe 0,8 cm. e alte 1 mm.) della striscia distanziatrice. Ne taglieremo uno e gli altri li faremo per sovrapposizione. Per determinare la posizione esatta delle alette, dopo aver tagliato le strisce lunghe cm. 12,6 e larghe cm. 1,9 le arrotoleremo, poi le sovrapporremo al disco e segneremo la posizione esatta delle alette. Taglieremo le alette, le introdurremo negli intagli e le ribatteremo: avremo due bobine perfette. La pellicola andrà introdotta nella fessura lasciata dall'arrotolamento della striscia distanziatrice. Anche qui credo che i disegni siano il miglior aiuto per capire.

La scatola portalampada è in latta. Tagliamo in un pezzo unico la striscia e una parete, quella rivolta verso l'obiettivo; l'altra parete la faremo staccata, perché servirà da sportello. A quest'ultima parete salderemo, nel suo perimetro, una strisciolina di latta larga 5 mm. per consentire la introduzione del coperchio nella scatoletta e per assicurarne un saldo fissaggio. Come indicato in figura un foro consentirà il passaggio dello zoccolo della lampadina. La parete inclinata (a 45°) conterrà un altro specchio. Questa scatola andrà fissata al telaio in ferro per mezzo dei due fori visibili nel disegno.

Curate l'allineamento con l'altra scatoletta (dello sportello) in modo che il centro di questo specchio sia allineato col centro dell'altro. Il porta-obiettivo è in due (anzi tre) pezzi. Un pezzo di lamiera di ferro (latta) larga cm. 2,8 e lunga circa 13 cm. viene arrotolata attorno all'obiettivo (diam. 2,5 cm.) lasciando lateralmente una aletta (doppia, cioè fatta dalle due strisce che si uniscono) larga 2,4 cm. Seghiamo i due pezzi a forma di trapezio da ferro o ottone da 1 mm. Foriamoli tenendoli sovrapposti, in modo che, una volta fissati, siano allineati sotto tutti i punti di vista. Dopo averli rifiniti fissiamoli con viti al telaio in ferro. Prendiamo ora il portaobiettivo e avviciniamo l'aletta inferiormente e saldiamo. Sotto al porta-obiettivo avremo già fissata la boccola distanziata da quello con una strisciolina di lamierino d'ottone di 5 mm. Questa boccola (che può essere anche un pezzo di tubo d'ottone) allongerà il perno della controslitta e consentirà a quest'ultima di scor-



Ecco lo schema ottico dell'obiettivo montato sul prototipo. La lente più vicina dista dalla pellicola mm. 15 e le due lenti distano tra loro di mm. 30. I due fuochi coincidono. In A è sistemato il fotogramma. Alcuni dei raggi luminosi paralleli che ne partono convergono nel fuoco della prima lente, ad alcuni passano per il centro ottico O' . Le varie coppie di raggi danno una immagine virtuale dritta B, che passa attraverso la lente L2. I raggi che da questa escono si incontrano all'infinito. Per qualsiasi altro obiettivo si voglia usare, si ricercheranno prima questi condizioni, disegnando l'obiettivo stesso. Spostando l'obiettivo in avanti, i raggi convergeranno in un punto sempre più vicino, permettendo così la messa a fuoco del quadro.

rere avanti e indietro per poter introdurre la pellicola nelle guide.

Il mio obiettivo consta di due lenti disposte alla distanza di circa 2 cm. Quella anteriore (più piccola) ha fuoco di 5 cm. circa, quella posteriore di circa 8 cm. Ambedue sono biconvesse. Può darsi, anzi sarà molto probabile, che voi non possiate procurarvi un obiettivo come il mio (diametro cm. 2,5) e allora dovrete variare le misure del portabobiettivo: tenete sempre presente, però, che l'allineamento di tutto il sistema ottico vi preserverà da sgradevole noie. Il centro della finestrella della slitta dovrà cadere nel centro delle lenti. Anche la distanza dello obiettivo dalla pellicola dipende dall'obiettivo, o meglio, dal fuoco delle lenti. A proposito di fuoco, bisognerà che, con lenti di fuoco diverso da quelle che io ho usate, vi costruiate il tubo, contenente dette lenti, di dimensioni adatte a raggiungere le condizioni indicate nello schema dell'ingrandimento da me eseguito; il qual schema, se non è perfetto, risponde egualmente alle nostre esigenze.

Chiuso l'argomento «lenti», trattiamo l'illuminazione. Io, nel-

la costruzione non ho molto curato questo aspetto della macchina da proiezione, sebbene esso sia molto importante, anzi forse il più importante; ad ogni modo, essendomi accontentato di un quadro abbastanza piccolo (largo 40-50 cm.), ho affidato l'illuminazione ad una lampadina da motociclo («cucciolo»), alimentata da un trasformatore da 10 watt. Il raggio luminoso cade perpendicolarmente sulla parete inclinata a 45° della scatoletta portalamпада, viene riflesso dallo specchio che si trova in questa parete a 90° , passa attraverso le finestrelle intagliate nelle due pareti del telaio in ferro e va a cadere sulla parete inclinata a 45° dello sportello. Qui uno altro specchio lo riflette contro la finestrella della slitta e quindi sul fotogramma della pellicola, secondo quanto si vede nel disegno schematico. Naturalmente, come ho detto, non si può pretendere da una lampada così piccola un quadro eccezionale e nemmeno una luminosità perfetta. Bisognerà introdurre una lampada diversa e, se non ci sta, variare le dimensioni della scatoletta. Si può usare una lampada da automobile,

o una «mignon». Per la lampada da automobile bisognerà osservare il voltaggio e la potenza per poterla regolare per il trasformatore. Per la «mignon», non serve il trasformatore, ma bisognerà curare l'isolamento della lampada e del portalamпада per ovviare sgradevoli sorprese. Esistono in commercio, però, lampade da proiezione piccole che farebbero al nostro caso. Siccome esse sono fatte a «bastone» bisognerà sistemare diversamente la nostra illuminazione. Sostanzialmente faremo questo: sistemeremo la lampada in modo che la luce invece di cadere dall'alto al basso, cada parallelamente al telaio in ferro, alla linea di terra, cioè, e lo specchio lo sistemeremo girato di 90° rispetto a quello disegnato; la lampada la sistemeremo spostata indietro (verso il perno del rullo di trazione) dentro ad una scatoletta che porta il raggio luminoso allo specchio. Vi sono altri cento modi per sistemare la lampada, anche se lo spazio è poco e mi affido alla vostra capacità per scegliere quello migliore.

Detto ciò, la spiegazione, dovrebbe essere finita senonché bisogna

RABARBARO

ZUCCA

RABARZUCCA SRL APERITIVO MILANO
VIA C. FARINI 4

montare i pezzi e dare una mano di vernice a tutto quanto per rendere più gradita alla vista la nostra costruzione.

Procuriamoci 18 viti con dado «meccano» che serviranno a fissare ogni cosa. Servirà anche una vite lunga «meccano» per lo spinotto della griffa. Serviranno anche parecchie viti a legno per fissare i vari pezzi alla base, il telaio in legno alla base e il telaio in ferro al telaio in legno. Prendiamo le misure esatte per saldare le ruote dentate e il rullo di trazione sui rispettivi perni. Osserviamo che alla piastrina 3 dello sportello, in fondo verso il telaio in ferro, va saldato un angolino di latta per tenere fermo meglio lo sportello: tale angolino verrà imbullonato nel secondo foro a destra in fondo del telaio in ferro. Notiamo pure i due pezzi di filo di ferro, piegati come chiaramente si vede nei disegni, fissati ai due rocchetti di guida superiori. Non credo che il montaggio presenti eccessive difficoltà. La messa a punto, poi, è semplicissima: basta curare che quando la griffa entra nei fori della pellicola, l'otturatore abbia già tolto la luce. Questo si ottiene per mezzo della vite di bloccaggio dell'eccentrico. Ora introduciamo la bobina superiore nel suo perno, tiriamo giù un po' di pellicola e facciamole fare il suo giro attorno ai rocchetti e ai fili di ferro superiori; tiriamo in avanti il perno della controlslitta e introduciamo la pellicola nelle guide; facciamo ritornare (sarà la molla a farlo) la controlslitta nella sua posizione stabile, facciamo fare di nuovo il giro alla pellicola intorno ai rocchetti e al rullo di trazione e introduciamo la «coda» nella bobina inferiore: fare attenzione, perché tra il rullo di trazione e lo

sportello, e tra lo sportello o il rullo di trazione bisogna lasciare una scorta abbastanza abbondante.

Tutto è sistemato. Facciamo scattare l'interruttore (che avremo sistemato da qualche parte) del motore e la pellicola comincerà a passare sempre più velocemente, fino a raggiungere la massima velocità: a questo punto accendiamo la lampada con un altro interruttore sistemato vicino all'altro e osserviamo lo schermo. Naturalmente vedremo una massa confusa. Spostando avanti e indietro l'obiettivo, troveremo la giusta posizione per vedere nel modo più chiaro possibile e nitidamente. Osserviamo se il quadro è fermo e se ciò non fosse bisognerà aumentare la tensione della molla della controlslitta, oppure guardare se la pellicola è perfettamente contenuta nelle guide: raramente questo difetto è dovuto alla griffa. Se tutto funziona a dovere, con vernice nera dipingeremo base, telaio in legno, telaio in ferro, scatolette, bracci, porta-obiettivo, pulegge e otturatore. Internamente le scatolette le dipingeremo in bianco (io le ho dipinte in nero, ma è meglio in bianco). A momenti dimenticavo una cosa molto importante: la messa-a-quadro. Infatti, montata la macchina, il quadro che noi vedremo sullo schermo non coinciderà, nella maggior parte dei casi, con un fotogramma esatto: con pollice ed indice (precisamente le unghie di tali dita) agiamo sul tubetto d'ottone esterno saldato sulla slitta, spostandola in su o in giù, fino ad ottenere il quadro giusto e la luminosità migliore. Aumenta la nitidezza del quadro un pezzo di vetro lattato (o una lente piano convessa di fuoco opportuno) fissato prima del foto gramma. Abbiate anche cura, per non disperdere quantità enormi di luce, di mettere

dietro alla lampada un riflettore (di una pila tascabile, di un fanale: purché siano lucidi).

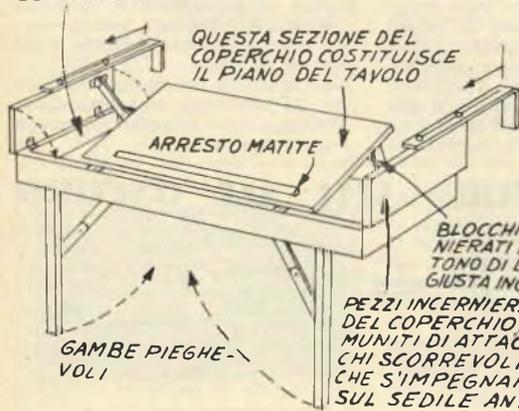
Se fosse stato possibile pubblicare le fotografie, avreste veduto certamente che qualche particolare non è esattamente come l'ho descritto o di materiale diverso; pensate che la mia macchina è stata costruita pezzo per pezzo senza seguire un progetto o un disegno e che diverse parti sono state adattate, modificate quando già erano state montate e saldate: ogni modificazione è stata fatta, perché può portare l'insieme ad un rendimento superiore. Questo rendimento lo posso assolutamente assicurare: ho costruito questo esemplare due anni fa e per due anni non ho fatto altro che modificarlo, correggerlo e curarlo nei minimi particolari fino a portarlo ad una perfezione veramente... perfetta. Auguro buon lavoro, perché so che ce n'è bisogno, ma soprattutto, credo, c'è bisogno di buona volontà. Non ci si deve impaurire se sembra ci siano, ai nostri occhi, difficoltà insuperabili, perché con la volontà si può fare ogni cosa: se un pezzo non riesce a perfezione, si rifa. Vi basti sapere che io ho fatto ben tre volte la ruota del rullo di trazione, finché m'è risultata perfetta: se io l'ho fatta tre volte, voi seguendo un po' di buon senso e le mie istruzioni potrete riuscire a farla subito: ciò che vi occorre soprattutto è la calma. Non bisogna mai aver fretta di finire, perché è allora che si finisce dopo e male.

Se proprio qualcosa non dovesse davvero essere chiaro, non esitate a scrivermi, o a rivolgermi alla Rivista. Vi prego, però, di rifondermi le spese postali.

MARIO FIORI
A. Mori, 5 - Mantova

NELL' AUTOMOBILE UN TAVOLINO

SPAZIO PER MATITE,
GOMMA ECC.



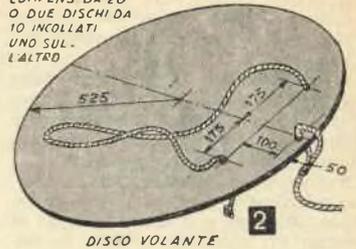
ECCO UN'ALTRA COMODITA' DA AGGIUNGERE ALLA PROPRIA AUTO, ANCHE SE SI TRATTA DI UNA SEMPLICE GIARDINETTA: UN PICCOLO TAVOLINO DA AGGANCIARE AL SEDILE ANTERIORE CAPACE DI TORNARE UTILE IN CENTO MANIERE E IN CENTO OCCASIONI



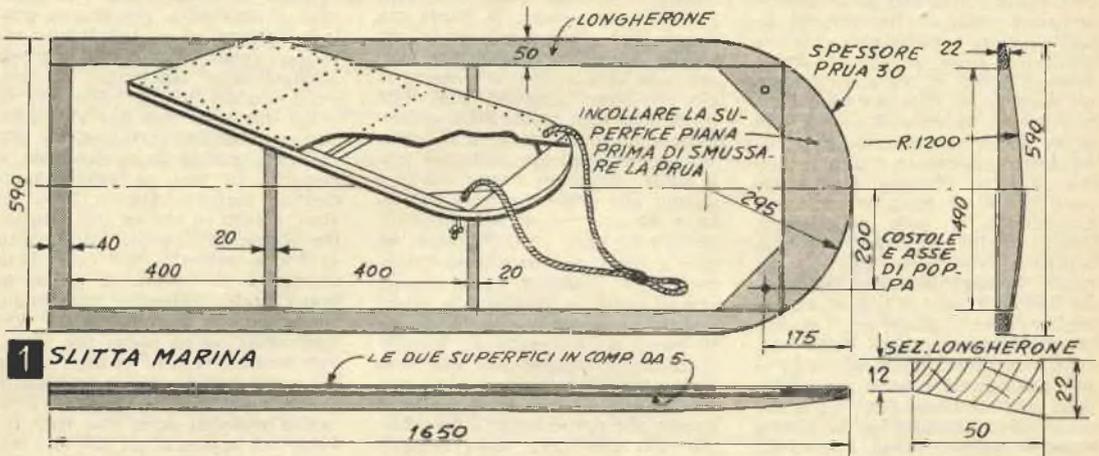
ACQUAPLANI GIOIA DELL'ESTATE

RISERVATO AI NUOTATORI ESPERTI

COMPENS DA 20
O DUE DISCHI DA
10 INCOLLATI
UNO SUL-
L'ALTRO



DISCO VOLANTE



Volare, dritti sui propri piedi, sull'acqua alla velocità di una freccia, questo è quanto i nostri due acquaplanisti, la *Slitta Marina* e il *Disco Volante*, vi consentiranno di fare. E c'è anche una differenza non solo di forma tra i due: provate prima la lunga tavola dall'estremità anteriore arrotondata della *Slitta* e passate poi — ma solo se vi sentite sicuri della vostra capacità o siete tanto bravi nuotatori da non temere un bagno in acqua alta — al *Disco Volante* e ve n'accorgete!

Cominciamo dall'acquaplano tradizionale, la *Slitta*. Noterete in fig. 1 che ha una superficie piana ed una anteriormente arrotondata. Mentre state imparando, sarà meglio che vi teniate sulla superficie arrotondata, che consente minore velocità. Quando avrete appreso come cavalcare le onde dietro un mezzo veloce, capovolgete il vostro acquaplano e vedrete che velocità vi consentirà di raggiungere!

Prima di iniziare il montaggio tagliate tutti i pezzi secondo il disegno. Poi cominciate a montare la superficie piana. Segnate la posizione di tutte le parti sul compensato da 6 mm. che userete per la costruzione, quindi spalmate i bordi a contatto di buona colla marina (vi sono adesivi sintetici in commercio assolutamente insensibili all'azione dell'acqua). Fissate al compensato le costole con chiodi di bronzo o di rame di 25 mm. ed intervallate quale e là — od usate esclusivamente

— viti degli stessi metalli, distanziando chiodi o viti di 5 cm.. Lasciate quindi che l'adesivo asciughi perfettamente da questa parte (naturalmente dall'altra non lo avete ancora applicato).

Prima di mettere a posto la superficie ricurva, correggete e levigate tutti i bordi, in modo che il compensato possa appoggiare bene su tutte le superfici di contatto, quindi montate con colla e viti e chiodi, come nel caso precedente. Una volta che l'adesivo sia asciutto, arrotondate i bordi anteriori con la raspa e la carta vetro. Ritagliate l'accesso lateralmente ed a poppa, portando il compensato alla pari con l'intelaiatura e levigate.

Applicate quindi quattro strati di FIRZITE, scartavetrare leggermente e fate seguire due mani di smalto marino del colore preferito.

Una volta che abbiate imparato anche come mantenere l'equilibrio stando in piedi sulla superficie piana, applicate a questa un terzo strato di smalto, e, mentre è ancora umi-

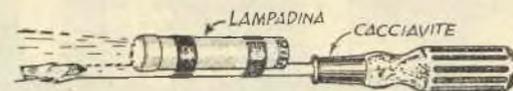
do, spolveratevi sopra un po' di pomice finissima, perché la superficie offra più sicura presa ai vostri piedi.

Il *Disco Volante* di costruzione anche più semplice. Tutta si riduce ad una tavola di compensato di 2 cm. di forma rotonda. Arrotondate prima tutti i bordi con una raspa piuttosto grossa prima, poi con una più fine e quindi con cartavetro. Finitura identica a quella dell'altro acquaplano. Spolverate però di pomice la superficie superiore, specialmente nella parte opposta a quella alla quale è fissata la corda di trazione, per la quale dovrete preparare i fori indicati in fig. 2.

Quando sarete divenuti veramente degli esperti, fate a meno di attaccare all'acquaplano il cavo di trazione, ma tenetelo con le vostre stesse mani, controllando il disco con i piedi.

Imbarcazioni con motori tra i 10 ed i 20 HP vanno benissimo come rimorchi, ma... quando si sappia almeno stare in piedi.

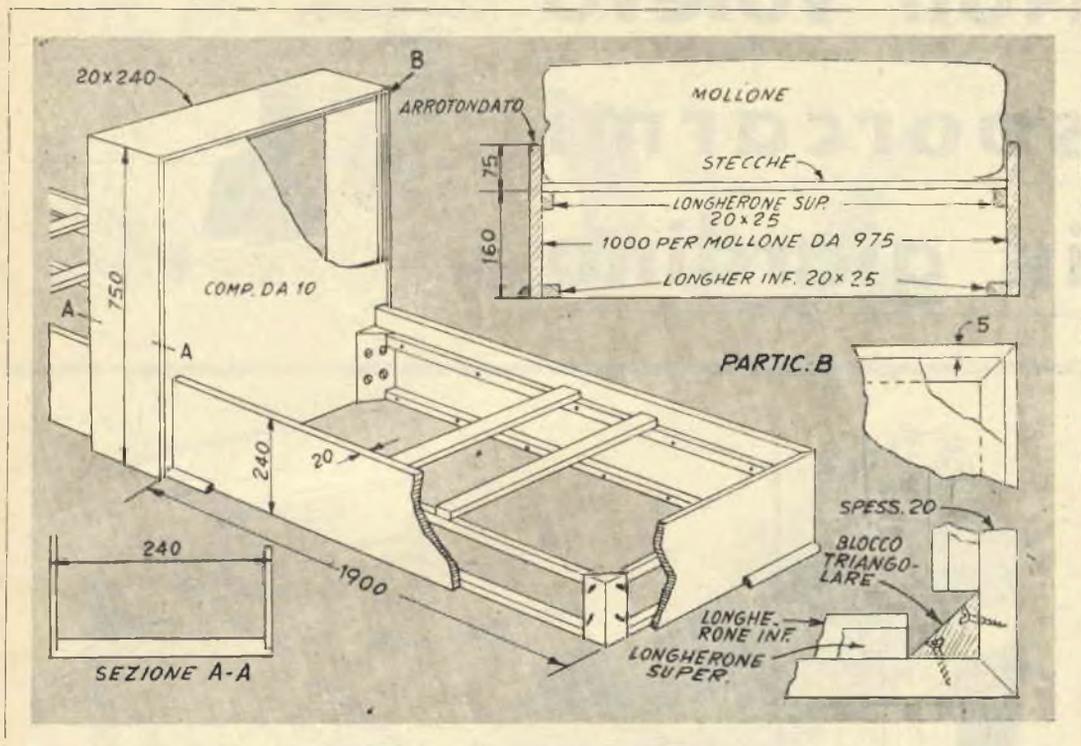
PER INSERIRE VITI ALL' OSCURO



Una lampadina tascabile, formato mignon, fissata con due anelli di caucciù al fusto di un cac-

ciavite, vi tornerà utilissima tutte le volte che dovrete inserire una vite in un luogo ove la luce non giunge. Anche agli automobilisti che viaggiano di notte l'espedito può tornare utile in numerose occasioni.

E' lunga e stretta la camera dei due fratelli



Due fratelli in casa, e solo una stanza lunga e stretta, poco più di un corridoio, per ospitarli, cosicché mettere i due letti affiancati, come in genere viene fatto, era pressoché impossibile.

La soluzione dei letti sovrapposti, d'altra parte, non appariva molto conveniente. Non c'era che da ricorrere a due letti opposti di testa. Girai un po' presso i mobili della città, ma non trovai nulla che si confacesse al mio caso: risolsi allora di provvedere da me.

La costruzione si rivelò semplicissima, dopo un po' di studio sulla maniera migliore per venire a capo dei vari problemi che si ponevano.

Tutti coloro che hanno una minima pratica, comprenderanno dando uno sguardo ai disegni, cosicché non avrò bisogno di spendere molte parole per descrivere la mia realizzazione.

Le misure per i supporti dei molli sono, naturalmente, indicative: è bene cominciare con il procurarsi questi per primi e dalle loro dimensioni dedurre quelle dei supporti.

La testata consiste di una intelaiatura di legno di 25x250 mm. scanalata lungo i margini per ricevere i pannelli di compensato da 10. Se non volete stare a perdere tempo con le scanalature e non avete gli utensili adatti per eseguirle, potrete rimediare con delle strisce di legno sistemate sulle tre facce interne.

Legname delle stesse misure, 25x250, è usato sia per le controtestate che per le fiancate dei supporti dei molli, che sono unite le une alle altre con giunti a 45°. Notate nei disegni i blocchi di legno triangolari usati per rafforzare questi giunti ed irrobustire così l'insieme. La rigidità di ciascuna delle due fiancate è accresciuta inoltre per mezzo di due longheroni, dei quali quello superiore serve anche di sup-

porto a 3 o 4 stecche su cui il mollone riposa, e che sono fatte con correntini di 25x75.

Osservate, a riguardo dei blocchi degli angoli, che essi giungono alla medesima altezza esatta dei longheroni superiori.

I longheroni inferiori servono solo per irrobustire l'insieme. Eventualmente, però, qualora si desiderasse fissare permanentemente ad un pavimento i letti, potrebbero tornare utili anche a tale fine.

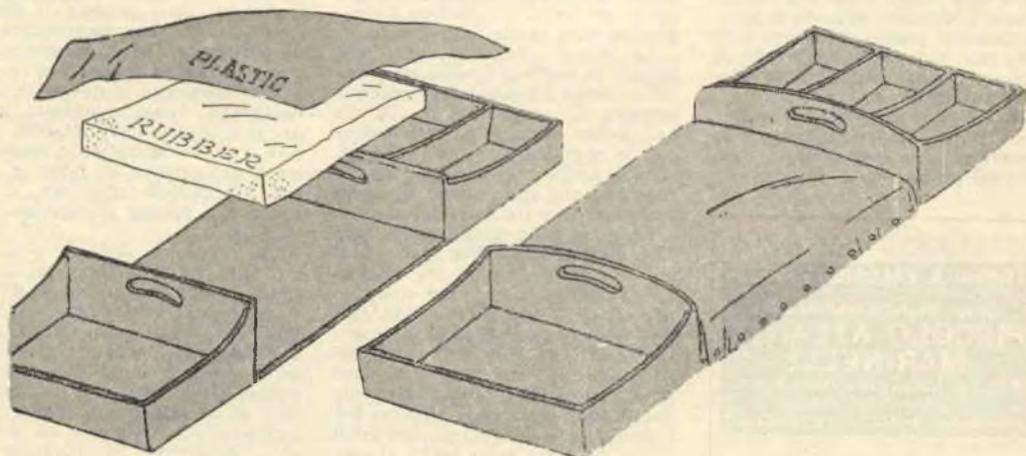
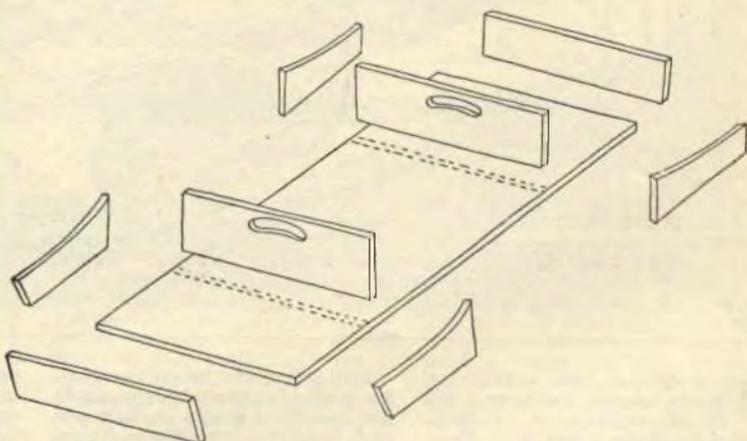
Una cornicetta a quarto di giro, finalmente, è aggiunta tutto intorno al margine inferiore delle fiancate e della controtestata; fissandovi sotto una striscia di feltro e, meglio, di caucciù spugnoso, si impedirà alla polvere di introdursi sotto i molli.

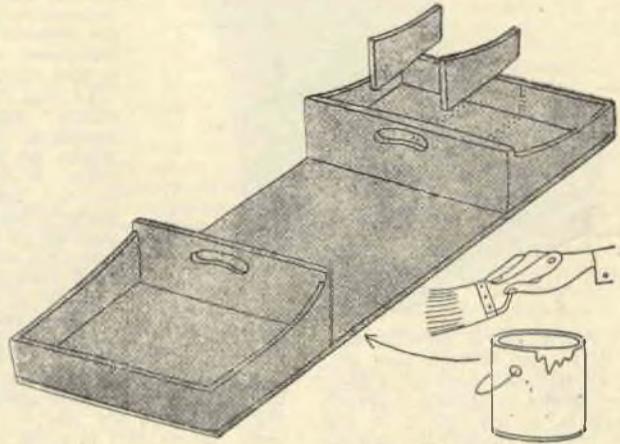
Qualora lo si desideri — io mi sono riservato di farlo in un secondo tempo — non sarà difficile ricavare nella testata una piccola libreria per ogni parte, né sistemare una lampada tubolare, magari al neon, per parte lungo il margine superiore della testata stessa, munendola di un opportuno riflettore che permetta agli occupanti di leggere senza disturbarsi reciprocamente.

Edizioni A. VALLARDI - Milano
 PROF. OLINTO MARINELLI
PICCOLO ATLANTE
MARINELLI
 90 Carte. 168 pag. di statistiche
 e indice di tutti i nomi
 → **AGGIORNATISSIMO**

Storielle senza parole:

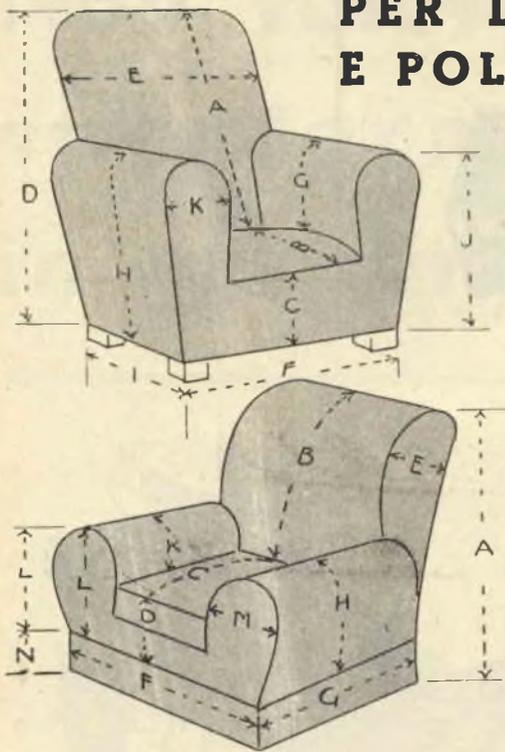
Non volevo sporcarmi in giardino





FODERINE ALLEGRE

PER DIVANI E POLTRONE



Vi sono numerosi materiali adatti all'esecuzione di queste fodere. I cretonnes a vivaci disegni, i lini stampati, i tessuti di canapa, gli chintzes lucidi od opachi ed una infinità di altri. In ogni caso la scelta deve cadere su di un materiale robusto e di buona qualità, altrimenti antiestetiche pieghe cominceranno ben presto a fare la loro comparsa.

La cosa che richiede maggiore attenzione è la misura dei singoli pezzi: le fodere, infatti, debbono adattarsi bene alle poltrone od al divano, ma occorre tener presente anche che di tanto in tanto debbono

Le fodere per le poltrone ed i divani non debbono esser considerate solo come un sistema per proteggere la delicata e costosa tappezzeria, o nascondere le magagne con un ripiego che importa una spesa minore di quella che occorrerebbe per rivestirli di nuovo addirittura, ma anche come un espediente semplice e non molto dispendioso, mediante il quale è possibile modificare l'aspetto di una stanza. Una serie di fodere in colori caldi e stimolanti, ad esempio, può essere usata durante la stagione invernale, ed un'altra chiara ed allegra nel corso della buona stagione: parrà così di avere due salotti, invece di uno.

esser lavate e che lavandosi tutti i tessuti si ritirano un po', qual più qual meno, e di conseguenza occorre calcolare l'entità di questo ritiro a seconda del tipo di stoffa usato. Buona idea è quella di bagnare ben bene e lasciare asciugare il tessuto prescelto, prima di tagliarlo a misura, perché in seguito la contrazione sarà assai limitata.

Queste fodere sono fatte poi in modo da poterne introdurre una certa quantità tra il sedile e i braccioli e tra il sedile ed il dorso, perché rimangano meglio a posto. Le cucitura ed i giunti che rimangono esposti, invece, debbono essere finiti con orlani arrotolati o nascosti sotto cordoncini: cordoncini

di colore unito, ad esempio, rappresentano una soluzione ottima quando si a che fare, come avviene in gran parte dei casi, con tessuti fantasia a vari colori.

Per la porzione da infilare tra braccioli e sedile e sedile e spalliera occorre calcolare circa 23 centimetri. Se si desidera aggiungere in fondo tutto intorno una balza pieghettata occorre calcolare la lunghezza di questa frangia, misurando il perimetro dell'oggetto cui la fodera è destinata, ed aggiungendo a questa misura un buon cinquanta per cento.

LUCE MOBILE sul banco da lavoro



Per avere una buona illuminazione su tutto il vostro banco da lavoro, attaccate una lampada ad un rocchetto infilato in una corda che corra su di un filo teso sul banco, come nell'illustrazione, e ad un'altezza conveniente. Se non disponete di un rocchetto, potete usare in sua vece anche un isolatore di porcellana. Il cordone elettrico, proveniente da una qualsiasi presa di corrente, è avvolto una volta intorno al rocchetto e fermato con nastro isolante. Per impedirgli di penzolare giù, lo si sospenderà a qualche gancetto appeso alla corda che sostiene il rocchetto.

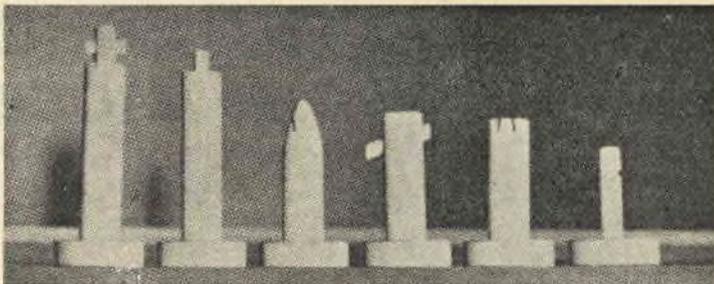
CORSO PER CORRISPONDENZA DI RADIOTECNICA GENERALE E TELEVISIONE

diverrete provetti **RADIORIPARATORI, MONTATORI, COLLAUDATORI**, col **METODO PIÙ MODERNO, PIÙ BREVE E PIÙ ECONOMICO IN USO OGGI IN ITALIA**. Avrete inoltre ampie nozioni di Televisione. Il corso prevede anche, per chi lo desidera, l'assistenza pratica con invio dei materiali sperimentali.

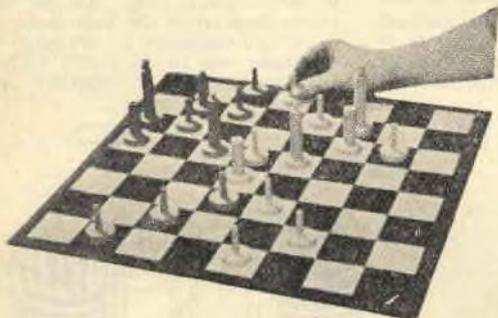
Scrivere a: **ISTITUTO MARCONIANA** — Via Gioachino Murat, 12 - **MILANO**

Riceverete gratis e senza nessun impegno il nostro programma

SCACCHI SEMPLICI E MODERNI



Ecco i pezzi! Da sinistra a destra: Re, Regina, Alfiere, Cavallo, Torre e pedone. Finiteli dando una mano di cementite, seguita da due di smalto: avorio per una serie, rosso o nero per l'altra. Esperti dicono che fare una serie verde, anziché rossa o bianca, riposa molto lo sguardo.



Nel gioco degli scacchi la cosa che conta è il gioco stesso. Che i pezzi siano artistici pezzi di avorio, degni di figurare in un museo o i più economici che riusciate a trovare è cosa di pochissima importanza, a condizione che siano agevolmente riconoscibili.

E riconoscibili questi lo sono indubbiamente, anche se di disegno... novecentista. Imparerete subito a distinguerli a colpo d'occhio e, se aveste la pazienza di finirli amorosamente, nessuno li sospetterebbe usciti dalle vostre poco esperte mani.

I materiali occorrenti? Pezzi di tondino di 15 e 8 mm. e di striscette di legno di piccolo spessore. Pedine da dama (prendete di quelle lisce, che costano anche meno) o di

rimanenti di riserva), mentre a voi ne occorrono 32. Quelle in più vi serviranno nel caso che qualcuna dovesse spaccarsi. Se non volete fare la spesa, ritagliate da un tondino 32 dischi, il cui diametro dipenderà dalle misure della scacchiera della quale disponete (deve essere di un quarto circa minore del lato dei singoli scacchi).

Forate queste pedine al centro con un foro del diametro dei tondini usati e... tutti i preparativi sono fatti. Vediamo adesso come eseguire i singoli pezzi.

Pedoni - Ne occorrono 16. Sono tondini di 8 mm. di diametro, lunghi 30 mm. ed arrotondati alla estremità superiore.

Torri - Quattro occorrenti - Sono

schì di legno quali siasi forati al centro servono per reggerli in piedi.

Comperate due serie di pedine. Infatti ogni serie ne contiene normalmente 30 (24 per giuocare e le

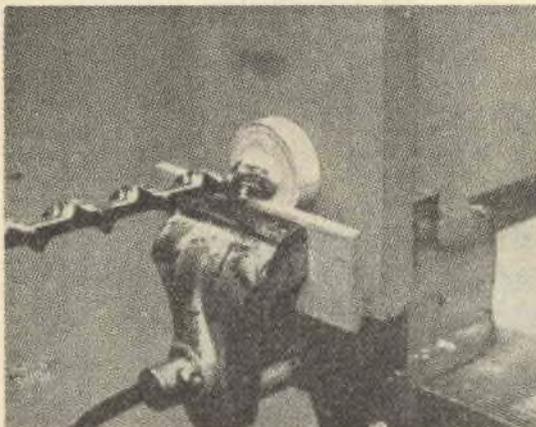
tondini di 10 mm., lunghi 50. Tagli fatti con la sega alla estremità superiore simulano i merli.

Cavalli - Quattro occorrenti - Sono anch'essi fatti con pezzi di tondino da 15 mm., ma, lunghi mm. 50 e spaccati obliquamente alla estremità superiore per introdurvi corte strisce di 5 mm. Possono essere anche forati, sostituendo alle strisce tondini di 3 mm.

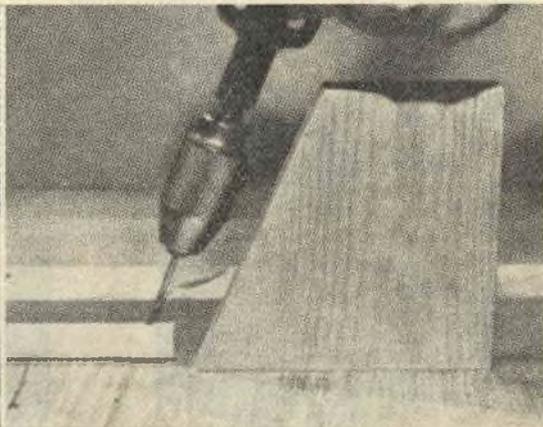
Alfieri - Quattro occorrenti - Sono i soliti tondini da 15x50. La loro estremità superiore è sagomata a forma di ogiva ed ha un taglio obliquo, fatto con la sega, vicino alla estremità, a scopo ornamentale.

Regine - Sono tondini del medesimo diametro degli altri, ma lunghi 60 mm. La loro estremità superiore è trapanata per inserirvi un corto tondino da 8 mm., sporgentesi per 5 mm. Ne occorrono due.

Re - Uguali alle regine come lunghezza. Anche nella loro estremità superiore è infisso un tondino da 8 mm. spaccato nel senso della lunghezza sin quasi al fondo per inserirvi una striscetta di legno, che simula la corona reale.



Per forare al centro le pedine, stringetele nella morsa e usate uno spessore di legno come guida della punta.



Per eseguire i fori nei cavalli allo stesso angolo, guidate il trapano con un blocco di legno



QUADRICILINDRICO PER MODELLI NAVALI

VI Gara di collaborazione - Sig. Frarè Bottista - Via Varese, 196 - Saronno (Varese)

PREMESSA

Questo che mi accingo a descrivervi è l'ultimo e il più perfezionato di alcuni motori da me costruiti. Indubbiamente è quello che mi ha dato i risultati migliori.

Il sistema del cilindro oscillante potrà sembrare vecchio, ma la sistemazione dei quattro cilindri lavoranti, a 90° l'uno dall'altro, so-

luzione che elimina qualsiasi punto morto ed equilibra la potenza, e l'indovinato sistema dei fori di distribuzione, nonché del rapporto alesaggio-corsa conferiscono a questo motore un rendimento veramente eccezionale: senza peccare di presunzione credo che la potenza e la velocità (superiore a 5000 giri 1') e il basso peso (meno di 300 g.) ne facciano qualcosa di insuperato in

INSIEME

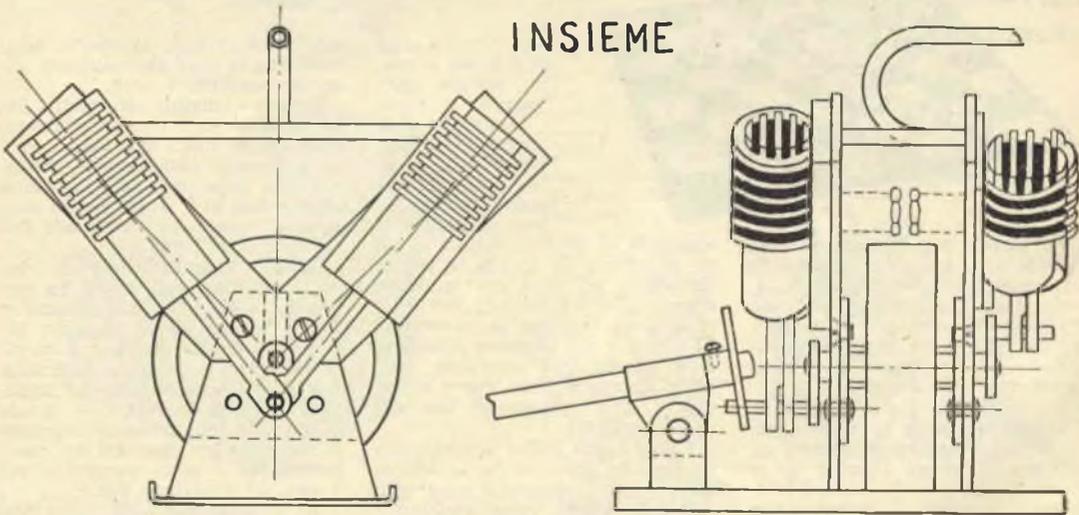
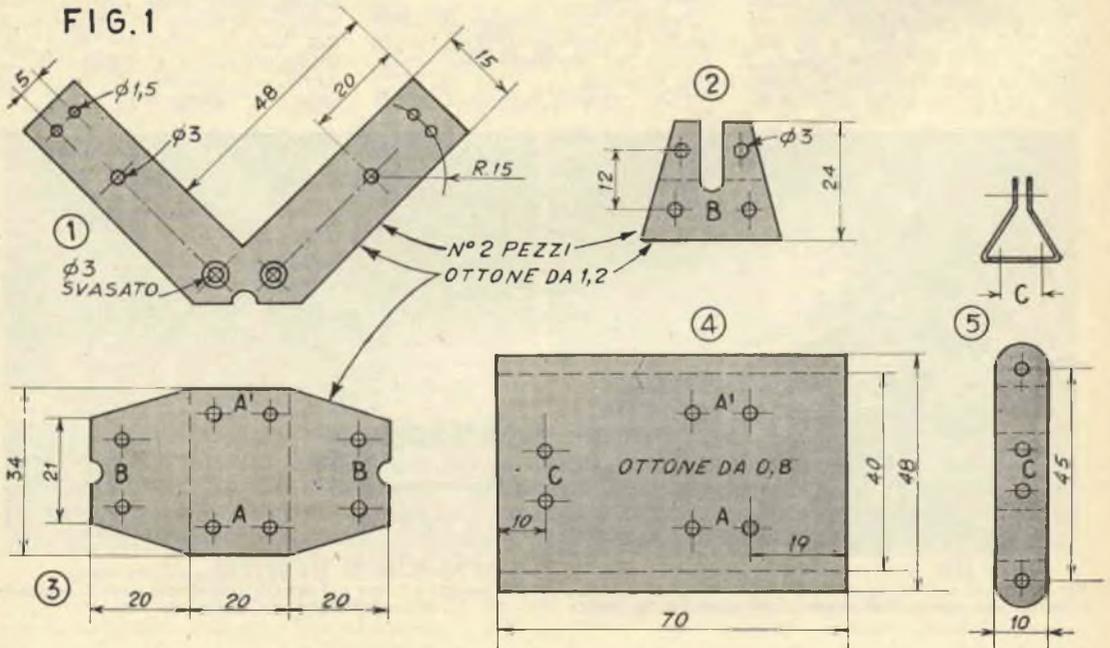
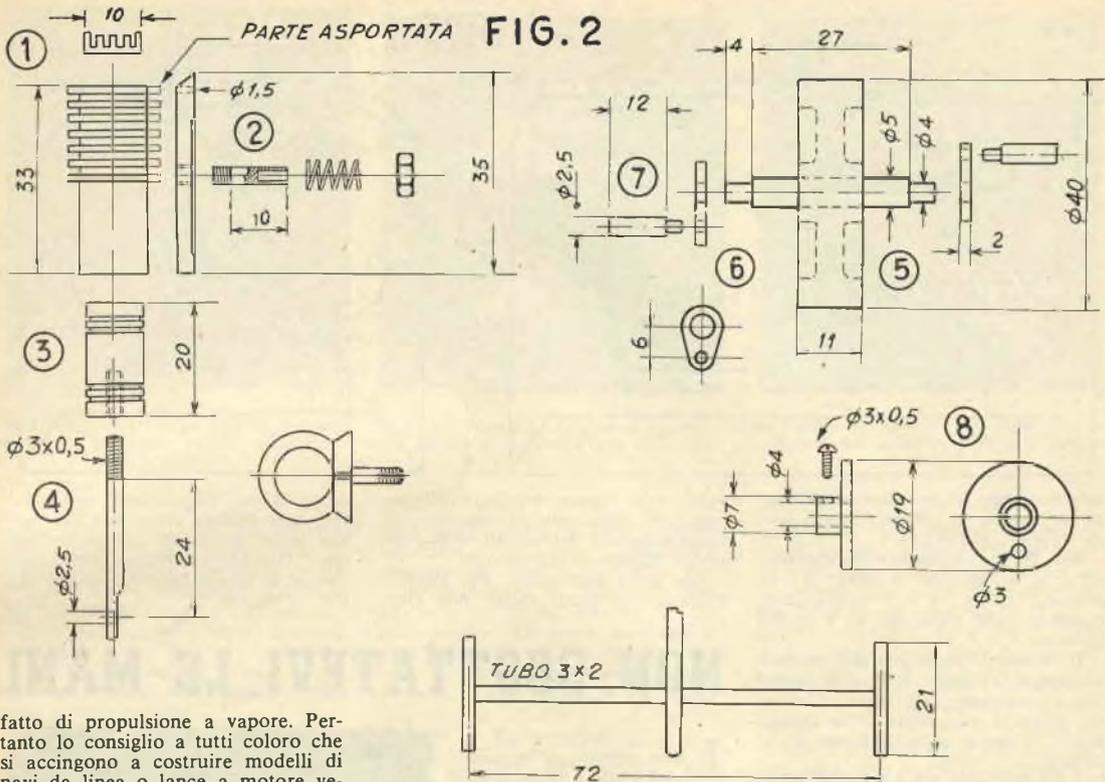


FIG. 1





fatto di propulsione a vapore. Pertanto lo consiglio a tutti coloro che si accingono a costruire modelli di navi da linea o lance a motore veloci, d'imbarcazioni, cioè, che hanno bisogno di una buona potenza.

LA COSTRUZIONE

1. Il castello motore

Il lavoro ha inizio dai pezzi che costituiscono il castello motore, figura 1, pezzi che saranno ritagliati da lastra di ottone ben spianata da mm. 1,2 o 1,5. Dei pezzi 1 e 2 della figura ne verranno fatti due, del n. 3 uno soltanto. Gli altri, i n. 4 e 5, che costituiscono la base e il supporto albero-elica si ritaglieranno da lastra da mm. 0,8.

Per unire detti pezzi si useranno ribattini in ottone da mm. 2,5 poi tutto verrà saldato a stagno, curando di non fare con la saldatura dei pasticci. Per la parte che dovrà invece essere smontabile per l'introduzione del volano si useranno delle viti da 3x0,5 a testa svasata.

Raccomando la precisione dei fori di distribuzione nei pezzi 1, perché da essi dipende il massimo rendimento del motore: il foro dove passerà il perno oscillante sarà da mm. 3, e facendo centro nel centro di questo con un compasso a punte fisse, apertura mm. 15 esatti, si traccierà un arco sul quale verranno centrati gli altri due, il cui diametro sarà di 1,5 e che dovranno distare tra i loro centri di mm. 5. S'intende che dovranno essere equidistanti dalla mezzeria del pezzo.

2. I cilindri

I cilindri (fig. 2, n. 1) saranno fatti in tubo di ottone da mm. 10x15, qualora s'intenda munirli delle alette di raffreddamento (peraltro non indispensabili), che occorrerà tornire e delle quali una parte dovrà essere asportata per creare un piano di adattamento alla piastra. Volendo semplificare il lavoro ed eliminare le alette si potrà usare tubo da 10x11.

La testa verrà rimessa in ottone a saldatura forte (ottima quella di argento).

Le piastrine (fig. 2, n. 2) saranno fatte: n. 2 in lastra da mm. 3,5 e n. 2 in lastra da 1,5, per dar modo alle bielle di lavorare sul medesimo albero senza toccarsi; alla piastra verrà fatto un foro filettato da 3x0,5 per l'applicazione del perno, ed a mm. 15 dall'estremità superiore il foro di distribuzione da mm. 1,5.

I pistoni

I pistoni (fig. 2-3) verranno torniti in alluminio, con dei piccoli canali per la lubrificazione; la perfetta tenuta si otterrà spogliandoli nei cilindri (ottimo lo spoglio usato per le valvole dei motori d'auto e moto). Si spoglieranno poi anche le parti lavoranti delle piastrine per avere una perfetta tenuta che

verrà poi assicurata dalla molla. L'unione del cilindro alla piastra si otterrà con semplice saldatura a stagno.

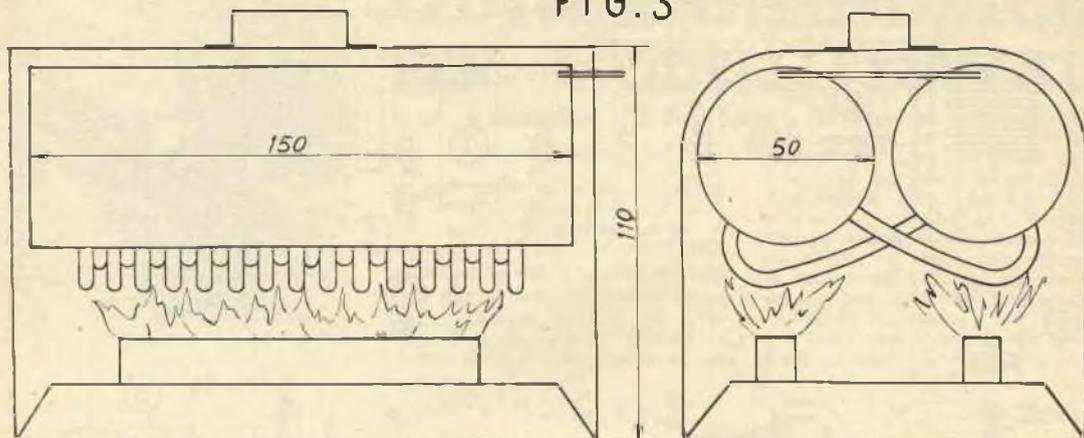
Le bielle

Le bielle (fig. 2-4) verranno fatte in tondino di ottone da mm. 3 superiormente filettate per l'attacco rigido al pistone. Il piede alla estremità inferiore verrà ottenuto schiacciando e forando da mm. 2,5 (misura dell'alberino).

Il volano

Il volano (fig. 2-5) è stato fuso in lega di metallo bianco, ma può benissimo essere fatto altrimenti; così il fissaggio all'albero ottenuto per fusione. L'albero è in acciaio da mm. 5 e termina alle estremità con tenoni di mm. 4 per impegnarvi nel foro maggiore delle piastrine (fig. 2-6) del collo d'oca; la parte sporgente dovrà poi essere ribattuta per impedire la fuori uscita di queste, che sono in ferro o in acciaio di mm. 2 di spessore. I perni del collo d'oca (fig. 2-7) sono di acciaio da mm. 2,5 con un tenone ad una estremità per l'attacco alla piastra. Anche di questo tenone l'estremità sarà poi ribattuta. Per eliminare il gioco del volano nel supporto, che altrimenti sarebbe troppo grande, verranno infilate ai lati di questo

FIG. 3



due bussoline le cui dimensioni verranno trovate sperimentalmente senza troppe difficoltà.

Per il trascinamento dell'alberoclica si userà una ranella (8) di ottone, ranella la cui costruzione, come si vede dalla fig. 2, è molto semplice.

Il senso di rotazione del motore dipenderà da quali fori si useranno per l'immissione del vapore, tenendo presente che adoperando tutti i destri, il senso sarà sinistoso e viceversa.

I collegamenti tra i fori verranno fatti con tubetto da mm. 3x2 circa; per la sistemazione sarà bene ripassare posteriormente i fori d'immissione con una punta uguale all'esterno del tubetto in modo da ottenere una piccola sede efficiente ai fini della stabilità.

I fori che invece serviranno da scarico si lasceranno liberi e si potranno ripassare con una punta di qualche decimo maggiorata.

La caldaia potrà essere di qualsiasi tipo, purché la sua capacità si aggiri sui 500 cmc.: nella sua costruzione ci si regolerà secondo lo spazio del quale si disporrà; allego comunque lo schizzo di quella da me costruita, che si è dimostrata ben adatta al motore (fig. 3).

I due involucri sono in lamiera di ottone da 3/10 mm. collegati da 30 tubetti di ottone da mm. 4x3.

L'involucro esterno è in lamiera di ferro da 3/10 mm.: laddove circola dell'acqua le saldature saranno a stagno. Il resto sarà incatenato o chiodato con ribattini.

Tener presente nella costruzione che gli involucri interni non devono poggiare su quello esterno per dar modo al calore di circolare.

Le fiamme sono alimentate da un serbatoio della capacità di circa 80 cmc., che verrà riempito con alcool. Con dei piccoli accorgimenti la caldaia potrà funzionare anche a meta.

Il rendimento della caldaia è si-

curo, e il vapore erogato sviluppa pressione sufficiente ad assicurare il funzionamento del motore dopo solo tre minuti di accensione.

Chi nella costruzione del motore trovasse dei punti oscuri può rite-

nermi a sua disposizione per chiarire ogni dubbio; ma credo che nessun buon arrangista ne avrà bisogno. Gli occorreranno invece pazienza e precisione. Al lavoro allora e auguri.

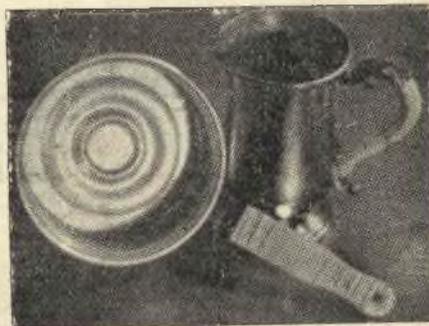
NON SCOTTATEVI LE MANI

Il grido « Ohi! » ed il rumore di un tegame che cade a terra sono da lungo tempo cose che rientrano nel quadro della vita domestica, specialmente da quando gli utensili di metallo hanno rimpiazzato in cucina i vecchi recipienti di terracotta.

I manichi di tegami, tegamini, vasi e pentole, si riscaldano, infatti, rapidamente, e non sempre sono rivestiti di una qualche sostanza isolante. Guai, quindi, al malcapitato, più spesso alla malcapitata in realtà che cerca di afferrarli senza proteggersi con una presa od un cencio ripiegato.

Il posto logico per l'isolamento, però, è il manico e non la mano. Basta una fasciatura con rafia, rattan, o materiale simile, in mancanza d'altro, per far sì che lo spostare l'utensile non sia più un problema, mentre l'utensile stesso ne acquista in estetica.

Quando il manico da rivestire è piatto, è necessario che sia forato (se non lo fosse, non è difficile provvedere) ad ognuna delle estremità dell'avvolgimento. Nella maggior parte dei casi un foro (quello all'estremità del manico che serve per appendere il recipiente) è già al punto opportuno. Qualora si voglia risparmiare l'altro si può ricorrere ad altri sistemi per fissare



◆ L'estremità della striscia è passata sotto le ultime spire. Rafia è stata usata per il manico del brico, rattan per il tegame.

il materiale usato, ma non si raggiungerà mai la solidità che il foro consente di ottenere.

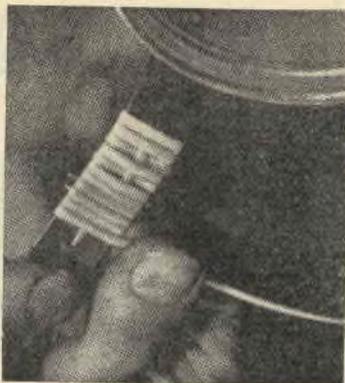
Il miglior materiale da usare è indubbiamente quella canna con la quale si ricoprono le sedie (rattan), che si trova in varie larghezze. È bene scegliere un tipo stretto, e di lunghezza sufficiente al rivestimento che s'intende fare, in modo da non dover ricorrere a giunti.

Prima di iniziare il lavoro, il pezzo scelto andrà immerso in acqua per un'ora o due, al fine di renderlo più flessibile, quindi passato con uno straccio per asciugarlo un po' ed infine applicato mentre è ancora umido.

Altri materiali, come la rafia, pos-



◆ L'estremità della canna è passata in un foro aperto alla base del manico



◆ Il fissare così la striscia aggiunge anche una simpatica nota decorativa



◆ Come si fascia l'estremità del manico. La striscia è fissata come all'inizio

sono essere usati, sia asciutti che bagnati. Anche della cordicella di cotone o canapa può essere usata a secco, ma se la si bagnerà prima, la fasciatura risulterà più stretta, poiché asciugando la corda tenderà a ritirare.

Le foto mostrano come applicare una fasciatura di rattan al manico di una padella.

Un foro largo quanto occorre per introdurre il nastro di rattan è stato trapanato nel manico e da questo la fasciatura ha inizio.

Nel foro si introduce una estre-

mità della striscia in questione per bloccarla e produrre contemporaneamente un effetto decorativo.

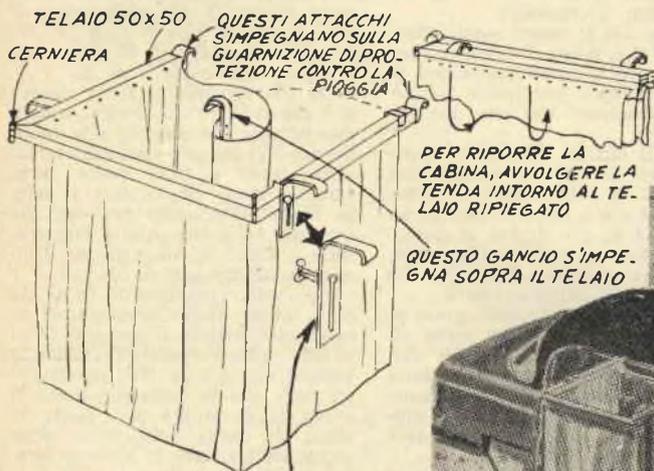
Per terminare la fasciatura, invece, non c'è alcun bisogno di far fori, quello che serve per appendere l'ensile, come abbiamo detto inizialmente, va benissimo allo scopo, anzi è così largo che sarà bene fasciarne la corona che il manico termina.

Rattan di buona qualità non richiede alcuna finitura. Tuttavia una spennellata con gomma lacca, mentre migliorerà l'apparenza generale,

agirà come cemento per tenere insieme le singole spire. Corda, rafia od altri materiali simili richiederanno, invece, una o due mani di gomma lacca o di qualcosa di simile. Si deve ricordare, però, che la finitura, qualsiasi essa sia, può essere rammollita od altrimenti danneggiata dal calore al quale si troverà esposta.

Questi avvolgimenti possono essere usati per manichi in metallo, terra, porcellana, vetro e via dicendo e sono lavabile perfettamente.

COME CABINA LO SPORTELLO DELL' AUTO



TELAIO 50x50

CERNIERA

QUESTI ATTACCHI
S'IMPEGNANO SULLA
GUARNIZIONE DI PRO-
TEZIONE CONTRO LA
PIOGGIA

PER RIPORRE LA
CABINA, AVVOLGERE LA
TENDA INTORNO AL TE-
LAIO RIFIEGATO

QUESTO GANCIO S'IMPE-
GNA SOPRA IL TELAIO

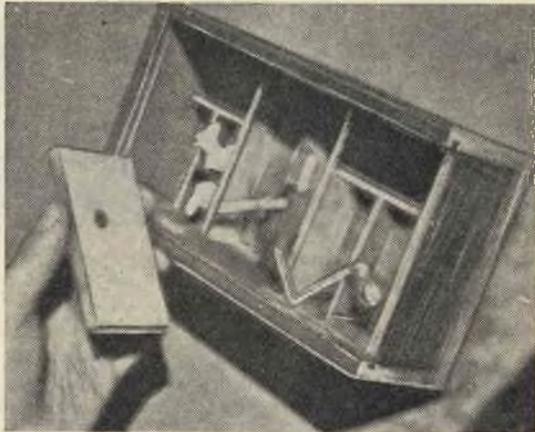
QUESTA PICCOLA CABINA SI ADATTA ALLA
PORTA DI UN SEDAN A DUE PORTE.
PER USARLA CON UNA BERLINA A 4
PORTE NON C'E' CHE DA AGG'UNGE-
RE UNA GAMBA. INUTILE ILLUSTRARE
QUANTO PUO' ESSERE UTILE NEL
CORSO DI UNA GITA ESTIVA OFFREN-
DO LA POSSIBILITA' DI UN BAGNO.

FATE UN ATTACCO PER
LA PORTA CON FINE-
STRA E DADO CHE NE
PERMETTANO IL MO-
VIMENTO IN SENSO
VERTICALE



CAVALLI AL GALOPPO

IV Gara di collaborazione - Sig.na PAOLA SERPI - Via F. Emilei, 24 - VERONA



Anni fa al mare dei miei amici villeggianti erano in possesso di un simpatico e interessante giuoco da tavolo, con il quale passavamo lunghi e piacevoli pomeriggi. Tornata in città avrei voluto comprarlo, purtroppo dopo aver visitato tanti negozi (non è molto facile trovarlo in commercio), doveti desistere dall'acquisto per il prezzo piuttosto esagerato. Mi era rimasta però la voglia e fu così che mi accinsi alla costruzione. Forse ciò vi farà pensare a chissà qual razza di maschiaccio, ma l'importante è che portai a termine l'impresa e, modesta a parte, felicemente.

In poche parole il giuoco consiste in una corsa al galoppo di cavalli in miniatura; se interessate con qualche lira il giuoco, il divertimento sarà di gran lunga maggiore, specie se i giocatori sono molti e se vi atterrete ai regolamenti delle corse reali. (Mi raccomando però che anche le puntate siano in... miniatura!). Il meccanismo del giuoco non è molto complicato: a un lungo tappeto di incerato verde (pista) vengono date, attraverso un apposito meccanismo, delle continue scosse che hanno l'effetto di spostare in avanti i cavalli. Se poi le scosse sono date regolarmente e con un certo ritmo, si ha proprio la parvenza di una vera galoppata, dando così alla corsa un particolare tono suggestivo. Dopo questi cenni preliminari passiamo alla costruzione delle singole parti, che tanto più curate e rifinite saranno, tanto maggiore sarà la soddisfazione finale di costruttori.

PISTA

Da una pezza di tela cerata verde, di media pesantezza, tagliate

una striscia lunga cm. 120 e larga cm. 23. In merceria acquistate m. 2,40 di fettuccia verde alta cm. 1, con la quale guarnirete a macchina i lati più lunghi in modo da proteggere la striscia da eventuali strappi o sfilacciature.

Preparate un listello di legno, possibilmente duro, da mm. 7x13x235. Ad una estremità del tappeto fate un orlo capace di contenere il suddetto listello, che forerete agli estremi per un venti mm; in detti fori introdurrete il pezzo A, ricavato da del tondino di ferro od ottone da 2 o 3 mm. di diametro.

Sempre con lo stesso tondino fate il gancio B e, prima di chiudere l'occhiello piccolo, introducete alcuni anelli di elastico per ufficio od un anello ritagliato da una camera d'aria.

Da una lastrina di metallo (ferro od ottone) da 0,7 mm. tagliate una striscia C di mm. 18x235, arrotondate gli spigoli e forate al centro con una punta da 3 o 4 mm. di diametro. Da una lastra più sottile ricavate un'altra striscetta di mm. 13x85 (D) e foratela come in figura.

Orlate l'altro capo della pista, in modo che nell'orlo stesso possa alloggiare la striscia C, montate dall'esterno il pezzo D e fermate tutto con un ribattino, come chiaramente illustra la figura 1. A lavoro ultimato la parte utile della pista deve essere lunga circa cm. 110.

Con una perforatrice per ufficio, o con altro, preparate dei dischetti di cartone di mm. 8,0 di diametro e alti mm. 0,4 (ostacoli); fissateli poi sulla parte lucida della tela con una goccia di colla e con una puntina da disegno dal di sotto; per la disposizione regolatevi secondo la fi-

gura n. 3 (particolare in alto). Volendo gli ostacoli possono essere disposti del tutto irregolarmente.

MECCANISMO DI MOTO

Con tavolette di legno da mm. 0,7, preparate una cassetta da mm. 50x120x265. Tenete presente che un lato piccolo è più basso di un cm., e che gli altri tre sono scanalati per il passaggio del coperchio, ricavato da una tavoletta di compensato da mm. 3.

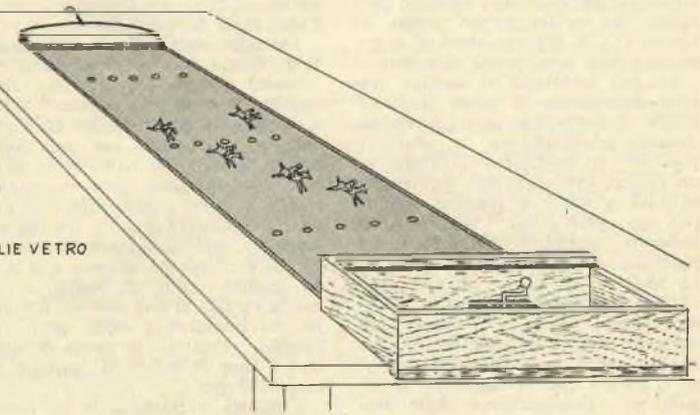
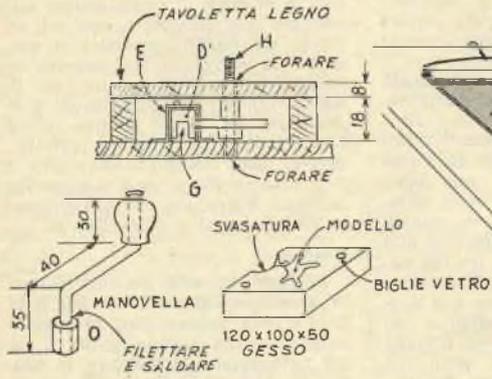
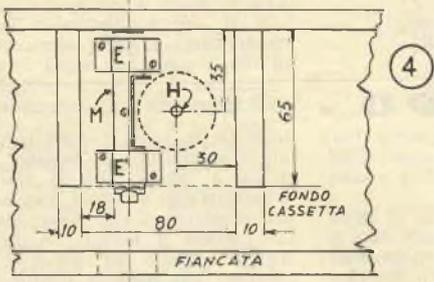
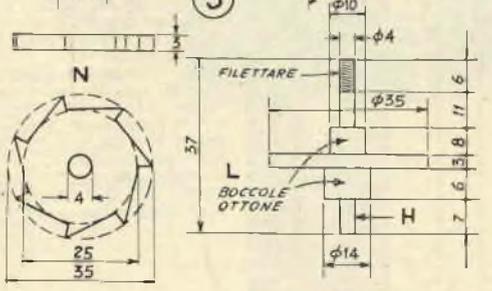
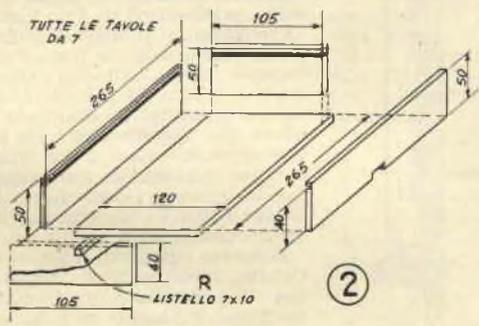
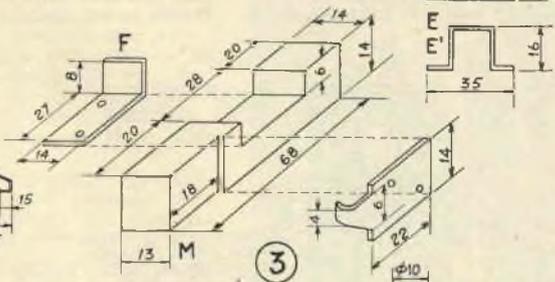
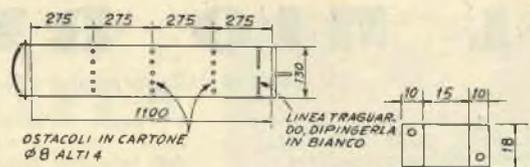
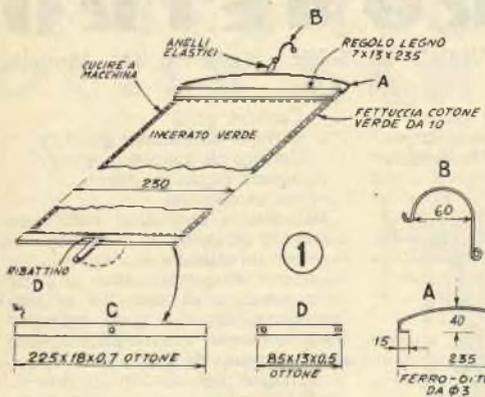
Da del legno duro ricavate il blocchetto M con i relativi scassi (vedi figura 3). Da dell'ottone di mm. 1 ricavate i pezzi E, E', F, G. Per fissare (vedi fig. 4) usate viti a testa piana lunghe mm. 12.

Da del tondino di ferro ricavate l'albero H, e su questo saldate due boccole d'ottone (L) e la ruota dentata (N) che può essere di ottone, rame crudo o fibra molto dura. Montate come chiaramente si vede in figura 4, tenendo presente che il pezzo M si trova sulla mezzaria della scatola: la sistemazione degli altri pezzi dipende da questo.

Col solito tondino di ferro da mm. 0,4 di diametro, preparate la manovella, mentre il pezzetto O lo potete ottenere facilmente saldando assieme alcuni dadi. Non dimenticate, però, che la direzione in cui si avvitava la manovella deve essere la stessa di quella delle punte della ruota dentata, cioè in senso contrario guardando dall'alto.

Il movimento a mano è ottimo, ma se avete a disposizione un motorino elettrico, usatelo pure, fissando sull'albero H una puleggia e fissando il motorino su una delle fiancate della scatola.

Lucidate la scatola a spirito e il



IL MIO BAROMETRO

IV Gara di collaborazione - Sig. NUOVO GIUSEPPE - Viale Pio XI - Molfetta

Il mio barometro ha tre proprietà: facile costruzione, costo bassissimo, eleganza. Occorre anzitutto un tubo di ve-

tro lungo 28 centimetri e di diametro interno di mm. 20 munito di due turaccioli che gli si adattino. Il tubo va poi riempito della seguen-

te soluzione:

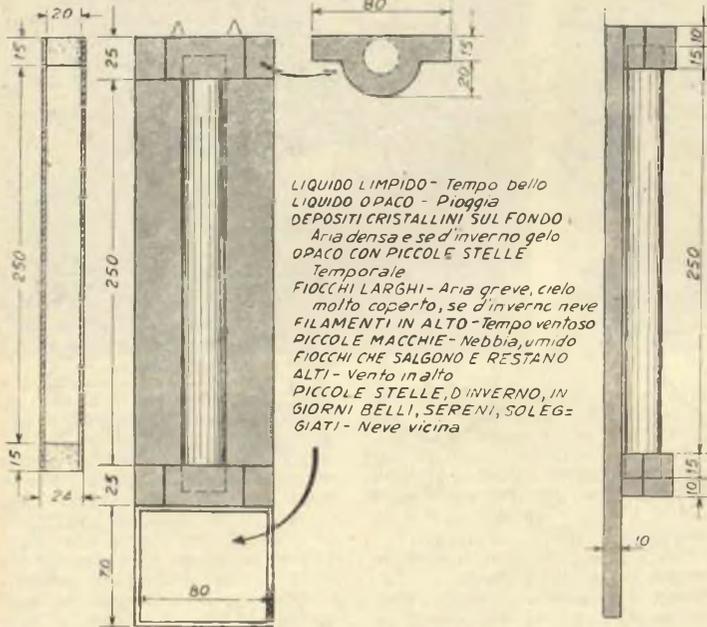
- Canfora, gr. 2
- Nitrato di potassa gr. 1/2
- Cloruro di ammonio, gr. 1/2
- Alcool puro, gr. 56;
- Acqua, gr. 56

Riempito e tappato il tubo, passiamo al supporto:

Occorre un'assicella di faggio o, in mancanza di questo, anche di abete dello spessore di mm. 10 e delle dimensioni di cm. 37x8, scartavetrata ben bene. I sostegni del tubo si ricaveranno da due parallelepipedi di faggio delle dimensioni di mm. 80x35x25, modellandoli come in disegno, praticandovi un foro cieco di 15 millimetri di profondità e di diametro interno tale che il tubo possa entrarvi senza difficoltà. Quando tutto è pronto, si sistema il tubo tra i due sostegni, assicurando poi questi alla tavoletta con colla e vitine di ottone. Sullo spazio rimasto in basso si incolla un cartoncino su cui sono scritti i vari aspetti che assume il liquido in occasione della variazioni atmosferiche.

Il nostro barometro è finito, non c'è che da passarci su due o tre mani di gommalacca (scartavetrando tra l'una e l'altra), se è stato usato faggio, altrimenti una o due mani di lacca bianca.

N. B. - Il barometro va esposto possibilmente a Nord, comunque in un luogo dove non batta il sole.



CAVALLI AL GALOPPO

(continua da pag. precedente)

meccanismo di trazione con vernice all'uminio.

Eccoci infine alla parte che richiede tutta la vostra abilità e pazienza:

I CAVALLI

Procuratevi un po' di plastilina, oppure della creta da scultori, e modellate, seguendo con un po' di buon senso e di buon gusto le mie illustrazioni, un cavallino, tenendo presente che in un primo tempo lo spazio fra le zampe anteriori e posteriori non deve essere scavato.

In una scatoletta di cartone versate della pasta di gesso piuttosto fluida (il gesso deve essere di ottima qualità, possibilmente da scultori), ponetevi il modellino coricato su un fianco, immergendolo esattamente fino a metà e lasciate seccare per una notte e più. Cercate che la suddetta scatoletta di cartone sia piuttosto alta di bordi e abbastanza larga, in modo che in uno degli angoli liberi (possibilmente anche nell'angolo opposto) possiate immergere, sempre fino a metà, una biglia di vetro o plastica (meglio se di cristallo) che vi faciliterà in seguito la ricomposizione della for-

ma. Mentre il gesso si secca fate attenzione che la parte esposta del modellino non venga distorta o sciupata.

Quando siete sicuri che il gesso sia ben asciutto, ungete con olio di lino o vasellina la superficie dello stampo (non del modello!). Sciogliete dell'altro gesso, curando che non contenga bolle d'aria, e versatelo nella scatoletta in modo da coprire perfettamente e abbondantemente l'altra metà del modello.

Quando anche la seconda metà della forma sarà ben asciutta (è necessario che sia ben asciutta, altrimenti rischiate di rovinare tutto) strappate via il cartoncino della scatoletta, e, aiutandovi con una lama sottile, separate le parti dello stampo: la superficie unta vi aiuterà molto. Togliete il modellino (ora non ha più importanza se si rovina) curando di non scheggiare lo stampo. *Lasciate asciugare ancora e a lungo*, quindi riunite gli stampi e con molta cautela forate con un trapano in corrispondenza della testa del fantino, svasando la parte superiore del foro in modo da formare un largo imbuto.

Chiudete perfettamente la forma

dopo averla pulita e ritoccata; riempite con trucioli di piombo o di stagno e ponete tutto in forno (è sufficiente uno di quelli domestici a gas) scaldando a 350°, tanto cioè da far fondere il metallo. Agitate lo stempo in modo che ogni spazio sia riempito, aggiungendo eventualmente altro materiale, lasciate raffreddare e estraete la riproduzione (attenzione allo stampo!); con un seghetto da traforo asportate il materiale in sovrappiù che avevate lasciato fra le zampette, con una lima metta ritoccate le imperfezioni e le sbavature. In pochi minuti avrete così ottenuto un cavallino perfetto: non vi resta che prepararne altri 4 o 5, uno in più vi può sempre far comodo. Verniciate con colori vivaci ad olio o alla nitrocellulosa.

USO

Svolgete la tela cerata, mettete in posizione normale la sbarretta D e fatela passare per la fessura anteriore della scatoletta, e per il tagli rettangolare introducete il gancio G. Mettete il listello R a contrasto con l'orlo del tavolo e fermate il gancio B sempre al tavolo, ma dalla parte opposta. (Gli anelli ela-

IL SEGGIOLONE DELLA BAMBOLA

La mia piccola aveva avuto in regalo una bellissima bambola. Aveva avuto anche i mobili per la sua bambola: lettino, armadietto, cassettoni, tavolo, sedie, in poche parole tutto l'occorrente per camera, salotto e cucina. Mancava il seggiolone, ed era proprio un seggiolone che desiderava per tenersi la grande amica vicina.

Decisi di costruirglielo io e trovai che un po' di compensato di 6 o 7 mm. di spessore ed alcuni corredi di 10x20 potevano benissimo bastare.

I disegni mostrano il seggiolone montato, visto di fronte e di fianco e danno tutti i particolari quotati delle varie parti.

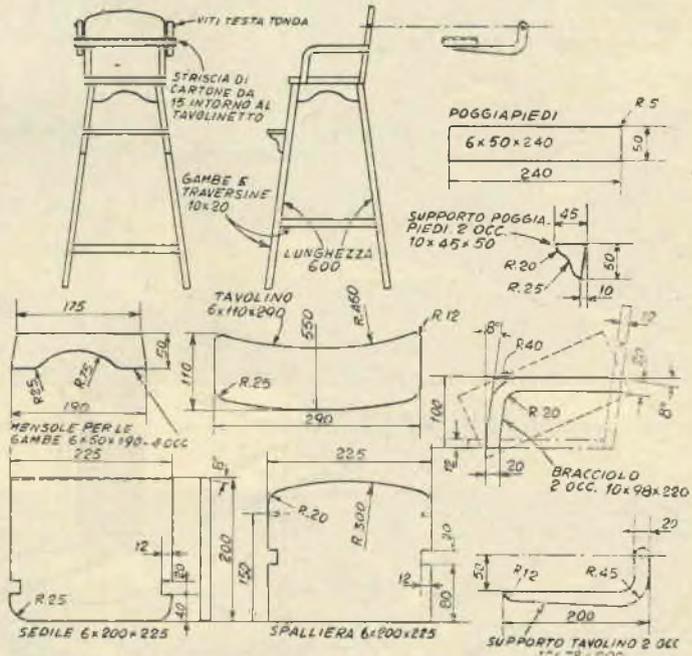
Il montaggio va iniziato unendo sedile e spalliera all'angolo indicato, cosa che si ottiene tagliando all'inclinazione necessaria sia il margine posteriore del sedile che quello inferiore della spalliera. Notate che smussate sono anche le estremità dei braccioli, per farle adattare agevolmente negli incassi da eseguire per loro nella spalliera e nel sedile; è più semplice, infatti, seguire questo sistema che tagliare ad angolo gli incassi stessi, nei quali i braccioli vanno assicurati con colla e chiodini da finitura.

Le gambe sono fatte di strisce di 10x20, così come di 10x20 sono le traversine che in basso le uniscono. In alto sono collegate da mensole di compensato ritagliate come in disegno. Montate il complesso delle quattro gambe, curate sia bene in piano e fissatelo sotto il sedile con viti infisse dall'alto, che si avvitano nel centro delle gambe. Sarà bene che per queste viti trapaniate dei fori guida, onde impedire al legno di spaccarsi.

Il tavolinetto è tagliato da compensato ed è orlato con una striscia di pesante cartone, larga 15 mm. fissata tutto intorno con colla e chiodini. Fate due bracci per sor-

reggere questo tavolinetto ed impiantateli alla spalliera con viti a testa rotonda, ponendo una riparella tra la testa della vite ed il braccio e tra questo e lo spessore della spalliera. Fissate poi il vasoio a questi bracci, in modo che il suo peso venga sostenuto dai braccioli.

Rifinite con cementite e smalto lavabile, decorando, magari, con qualche decalcomania. E... e se vi accadesse di avere in dono da vostra moglie un altro pupo, e se il seggiolone del fratello o della sorella maggiore fosse disponibile... che ne direste di variare le misure a questo e di irrobustirlo un tantino, usando materiale più consistente?



CAVALLI AL GALOPPO (continua da pag. precedente)

stici non devono essere troppo tesi, né troppo lenti. Se il tavolo fosse troppo corto potete avvolgere la pista al listello di legno e fermare con 2 puntine da disegno. Avvitare la manovella al suo posto e allineate infine i cavalli in fondo alla pista, cioè dalla parte del gancio B, con la testa rivolta verso la scatola. Quando tutti i giocatori avranno fatto le loro puntate e scommesse, girate la manovella, circa due giri al secondo, e vedrete i cavalli

spiccare il galoppo e... buona fortuna!!

Di tanto in tanto è bene ungere con olio le parti semoventi del meccanismo. Ovviamente non mi è possibile illustrarvi in questa sede le norme che regolano le corse dei cavalli, ma potrà certamente farlo qualche vostro amico appassionato.

L'interno della scatola può essere diviso in scompartimenti in cui alloggieranno i cavalli protetti così da eventuali scosse od urti. Ricordate

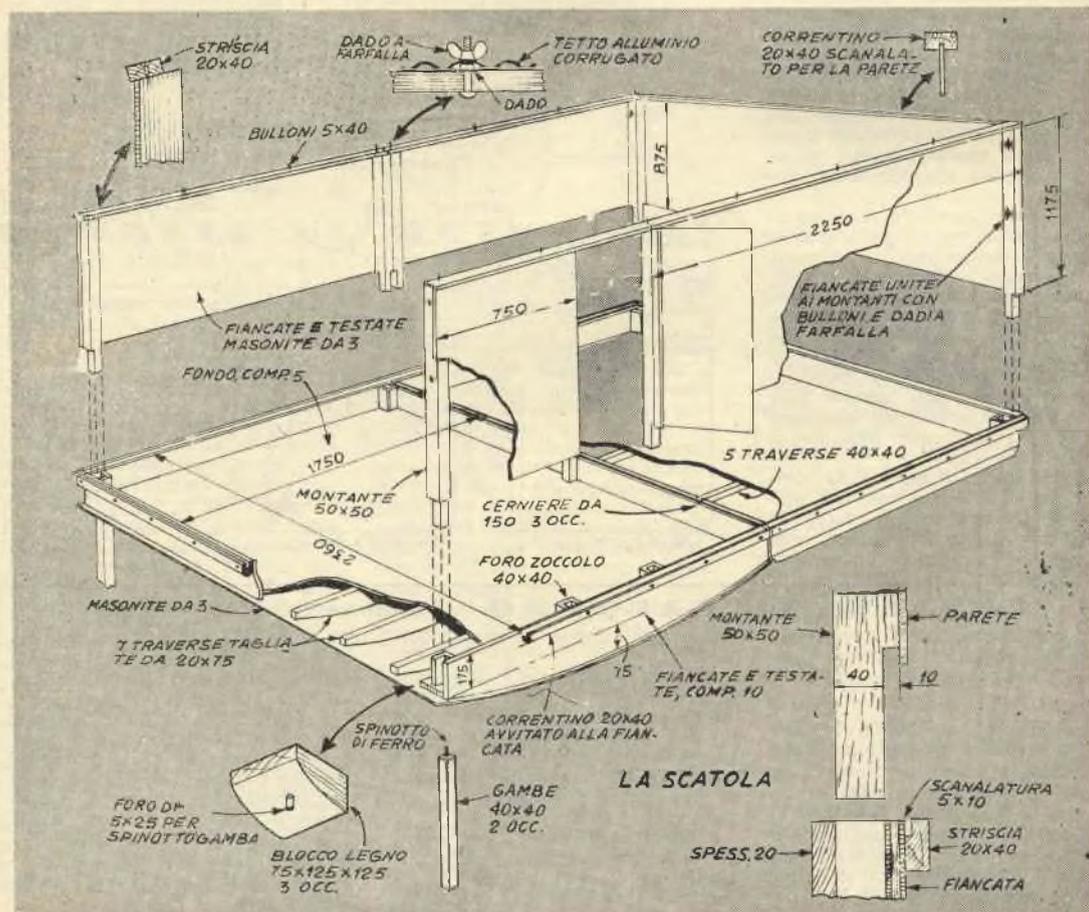
che la scatola è abbastanza capace da contenere tutte le parti quando il gioco deve essere riposto. Buon lavoro e buon divertimento!!

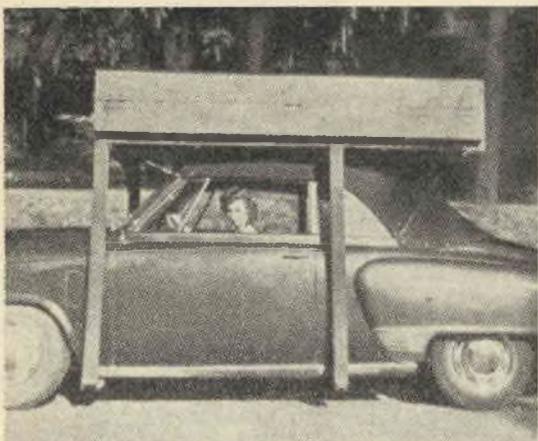
N. B. I lettori che per mancanza di tempo o per insufficienza di mezzi non fossero in grado di auto-costruirsi i cavallini di piombo, possono direttamente rivolgersi, a nome mio o della Rivista, al Sig. GOIA P. G. Franco, Via S. Fermo n. 19, Verona, il quale appronterà su particolare richiesta dei lettori i suddetti cavallini.

MI SEGUE DOVUNQUE LA CAMERA VIAGGIANTE

Appassionato del camping ed amante di qualche comodità, senza potermi permettere il lusso di una roulotte e di un'automobile, ho risolto il problema comprando — l'ho pagata meno di quanto avrei pagato una topolino — una vecchia e grossa macchina americana, sul cui tetto ho costruito la mia camera da letto.

Quando è chiusa non sembra che un vecchio baule di grandi dimen-



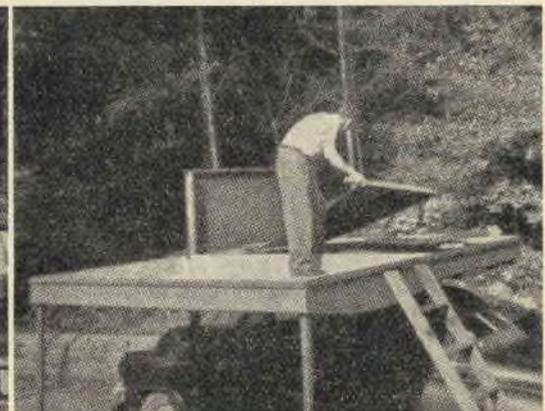


● *Quel baule smisurato una stanza da letto? Potrà anche darsi, ma proprio non sembra.*

● *Eppure il coperchio si alza. E' facile: una puleggia è di grande aiuto per questo lavoro.*



● *Lo si abbassa quindi delicatamente sulle sue gambe, i cui spinotti si impegnano nei fori per loro fatti.*

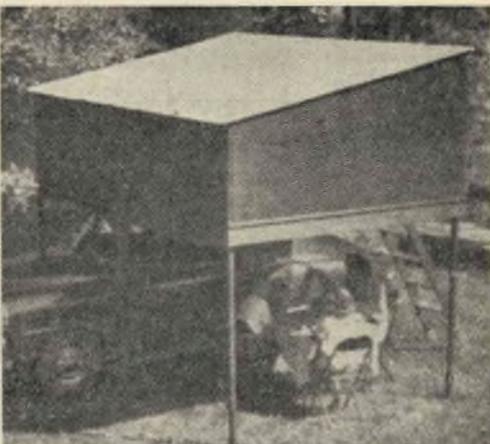
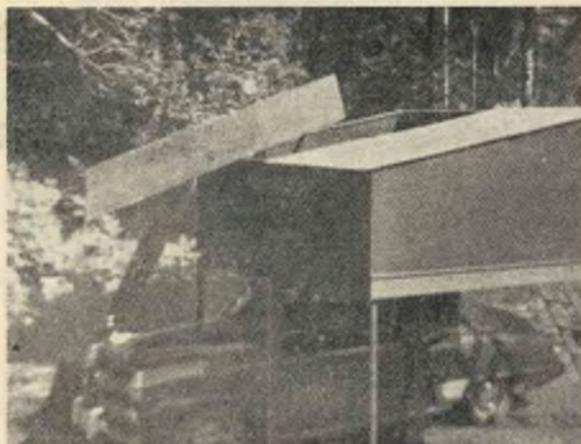


● *Ed ecco le pareti entrare in giuoco. Sono a portata di mano: racchiuse nella scatola.*



● *Non c'è che da incastrarle nelle scanalature e tra gli zoccoli dell'orlo: è un lavoro di qualche secondo.*

● *Dopo occorre imbullonarle insieme, perché possano sorreggere il tetto, d'altra parte leggerissimo.*



● E' fatto di alluminio corrugato: costa poco e l'impermeabilità è assoluta. Non c'è da temere la pioggia.

● Ora tutto è pronto: anche la veranda. Non c'è che da fare uno spuntino prima di andare a letto.

sioni, ma aprite il coperchio ed ecco innalzarsi solide pareti, imbullonate al tetto di alluminio ed in 20 minuti ecco una reale camera da letto di 2,40x3,6 capace di due materassi di gomma piuma di grandezza normale. Inoltre sotto ecco una veranda per il pranzo e, abbassate le tende, una cabina per spogliarsi ed indossare il costume da bagno, se il mare o le rive di un lago sono vicine.

La scatola che costituisce il pavimento e contiene tutto il necessario per il viaggio, ha fiancate di compensato di 10 mm., mentre il pavimento di 5 è rinforzato da traversine, cinque in tutto, di 40x40. Il coperchio è sorretto da sette traversini di 2x7,5, tagliati in modo da assicurargli una certa curvatura, che è ricoperta con masonite metallizzata di 3 mm.

Zoccoli di 40x40, costruiti con pezzi d'avanzo di 20 sono avvitati all'interno della scatola per i montanti agli angoli.

Le pareti sono di masonite metallizzata di 3 mm.. Le duffe pareti identiche sono sormontate da lunghezze scanalate di 4x2, incollate sopra. Queste pareti hanno fori di 5 mm. trapanati vicino ai bordi verticali, in modo da poter essere rapidamente imbullonate ai montanti.

Anche le due testate sono sormontate da correnti di 40x20, che tengono i bulloni per il fissaggio del tetto. I montanti costituiscono invece una parte permanente delle testate.

I montanti di 50x50 sono smussati alla estremità superiore per corrispondere alla inclinazione delle fiancate e terminano con tenoni destinati ad impegnarsi nei manicotti fissati alla scatola, dei quali abbiamo prima parlato.

La porta è semplicemente un rettangolo di masonite uguale alle fiancate, senza nessuna incorniciatura ed è tenuta a posto da cerniere di armadio e da una serratura a scatto. Un correntino di 40x20 è imbullonato al montante adiacente per formare un'architrave sull'apertura della porta.

L'intelaiatura di sostegno. Nulla di complicato neppure in questa parte, che potrebbe sembrare la più difficile a mettere insieme ed è forse la più facile.

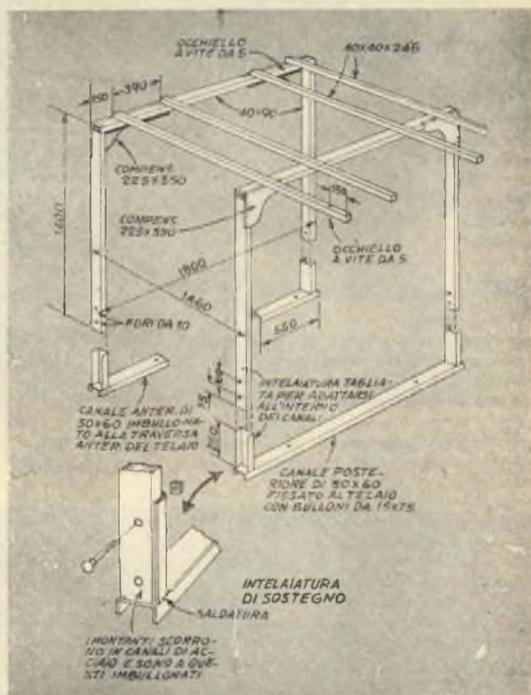
La scatola è attaccata imbullonando le sue traverse ai longheroni longitudinali dell'intelaiatura, che a loro volta sono imbullonati ai due ad U, rinforzati con rinforzi di com-

pensato di 1 cm., incollati ed avvitati in scanalature.

Le estremità di questi U sono tagliate per adattarsi con precisione in corti montanti di canale di acciaio di 6x3, saldati ai canali orizzontali imbullonati al telaio della macchina. Io ho imbullonato il canale posteriore, che passa sotto la macchina, al telaio della macchina stessa e quello anteriore ad una traversa posta dietro le ruote anteriori. Leg-

geri cavi di acciaio che legano gli U di legno alla carrozzeria della macchina rendono il tutto molto rigido.

Per sorreggere il coperchio aperto, gambe di 4x4, terminanti con spinotti di acciaio di 5 mm. si adattano in fori per gli spinotti preparati nei blocchi agli angoli del coperchio. Una scaletta qualsiasi, comperata o fatta in casa, completa il tutto.



L'ARCO VOLTAICO

IV Gara di collaborazione - Sig. Unfer Ottavio di Ottavio - Palermo



Appassionato a qualsiasi genere di esperimenti, pur non possedendo nozioni troppo profonde in materia di elettricità, mi misi in testa di prepararmi una lampada ad arco, o meglio un arco voltaico, e dopo un paio tentativi vi sono riuscito.

DESCRIZIONE

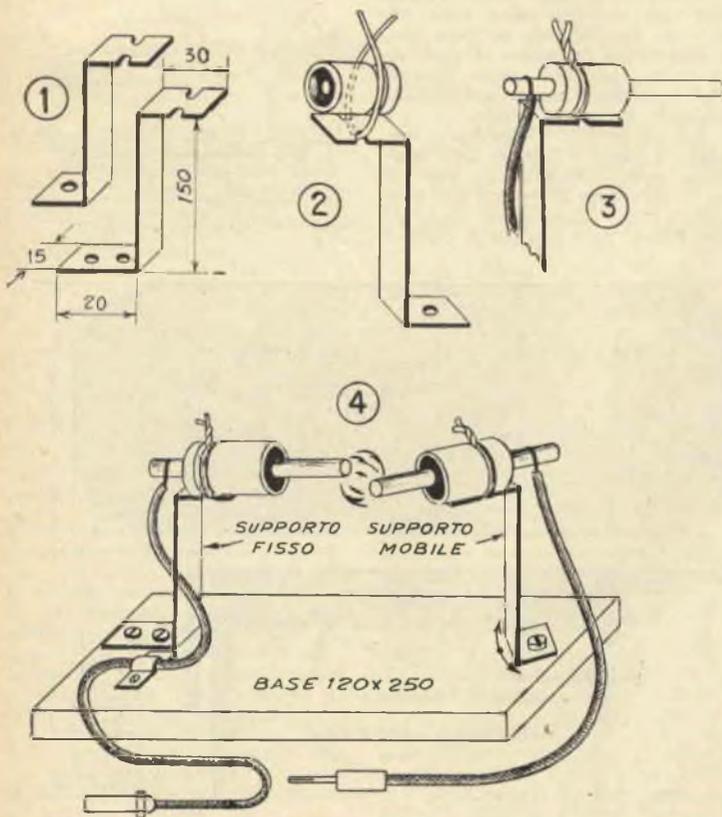
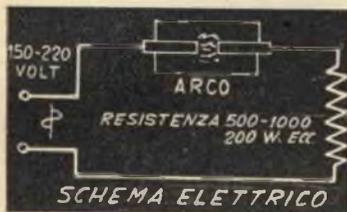
Con della lamiera robusta (spessore 2 mm.) si preparino due supporti sagomati come indica la Fig. 1. In uno dei supporti si faccia un solo foro. Si fissino i due supporti così preparati su di un solido basamento di legno, fissando, quello con due fori, con due viti a legno, e quello con un solo foro mediante una vite a legno non troppo avvitata, in maniera da consentire la roteazione come è indicato dalle frecce alla Fig. 4.

Si prendano quindi due carboni di storta, tolti da una pila fuori uso, e si infilino *strettamente* nel foro centrale di due isolatori in porcellana, in maniera che la estremità rivestita di ottone sporga al-

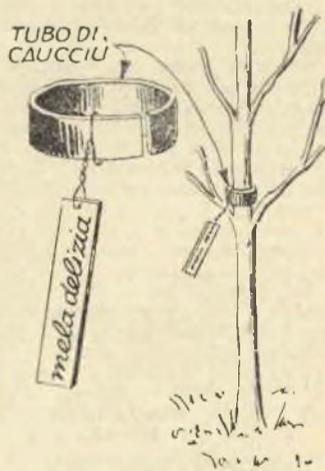
l'esterno e tutto il corpo del carbone sporga dall'altro.

Si leghi con filo metallico malleabile il gruppo isolatore-carbone al supporto, come è indicato nella Fig. 2; ai contatti in ottone dei carboni si saldi a stagno un cavo ricoperto in gomma o vipla e ai terminali di ciascun filo si connetta una banana e uno spinotto in bachelite, come in Fig. 4.

Si colleghino quest'ultimi in serie al circuito di una resistenza da ferro o da fornello elettrico della potenza di almeno 500 Watt. Si avvicinino i carboni per qualche istante, (muovendo il supporto mobile) e si stacchino quindi molto lentamente, fino a che scoccherà l'arco, brillante di luce fortissima e abbagliante, che si potrà regolare come abbiamo già detto. N. B. E' necessario che le estremità dei carboni siano ben raschiate in modo da facilitare il passaggio della corrente.



PER FISSARE I CARTELLINI ALLE GIOVANI PIANTE



I danni provocati alle giovani piante dai cartellini legati al loro fusto con filo di ferro possono essere agevolmente evitati, se il cartellino è prima attaccato ad una sezione di tubo da giardino, spaccata come nella nostra illustrazione.

Talvolta, infatti, è desiderabile lasciare a lungo il cartellino alla pianta ed in questi casi il filo può recidere la corteccia nel corso della crescita, mentre l'anello aperto di tubo di caucciù si allargherà spontaneamente, non causando così alcun male.

SEMPLICITA' DI UN MOBILE D'ALTA CLASSE

Il tavolo completo ha l'elegante signorilità degli oggetti di gran classe: il suo disegno è stato, infatti, ricavato da una collezione di oggetti d'arte, anche se la sua esecuzione è stata semplificata affinché la realizzazione sia possibile anche ai meno esperti.



Vi piace il mobilio classico? Ebbene la grazia e la semplicità di questo tavolino trae le sue origini direttamente dal periodo Happlewhite, uno dei periodi d'oro dell'ebanisteria inglese.

Vi piacciono gli arredamenti moderni? State certi che per moderno che sia il vostro soggiorno, tra un divano e due o tre poltrone questo tavolino non farà che aggiungere una nota di signorilità all'ambiente.

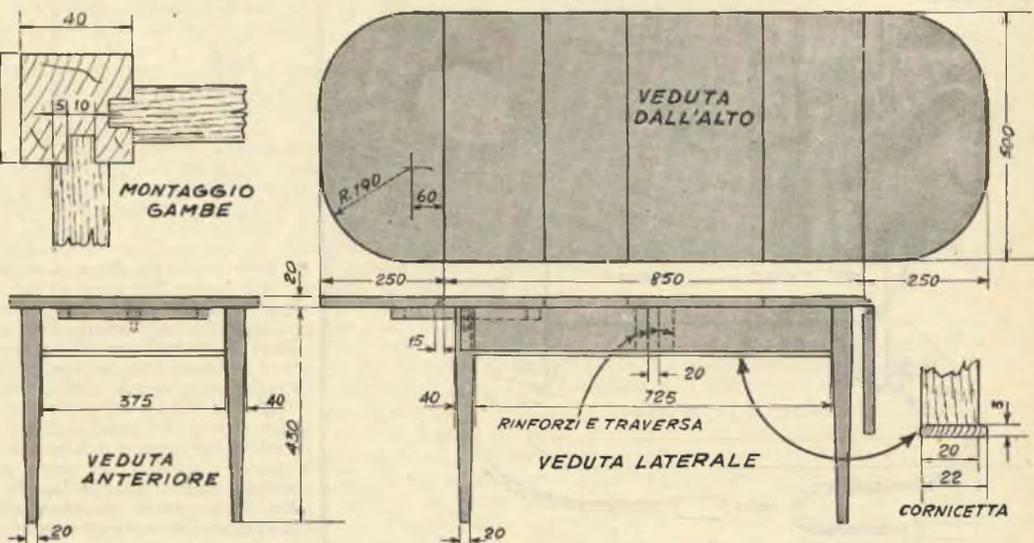
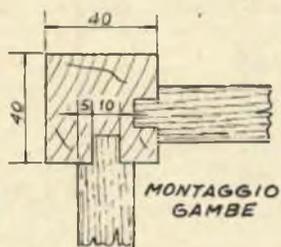
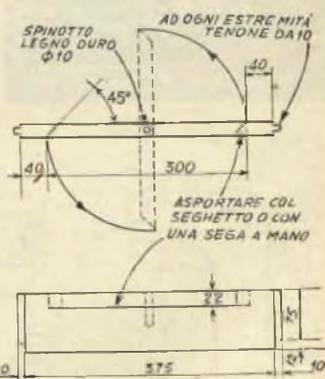
Avete la mania del razionale? Nulla di più razionale e pratico di questa rivolta contro i microscopici sedicenti tavoli da thé, sui quali non si sa dove posare più di una o due tazze. Sollevate, infatti, le due ali e vedrete quanto spazio

avrete a disposizione, mentre quando le ali sono abbattute, l'ingombro è ridottissimo.

Legname? Non è il caso di fare economia qui: l'ideale sarebbe mogano solido, oppure noce, lucidato a mogano.

L'esecuzione non offre alcuna difficoltà che non possa venir affrontata dal dilettante normale, specialmente se ha avuto la cura di costruirsi qualcuno degli attrezzi che man mano siamo andati pubblicando su queste pagine.

Per le gambe, ad esempio, una sega circolare è l'ideale. Una semplice quida consentirà di tenere i pezzi all'angolo necessario per conferir loro l'angolazione prescritta. Prima, però, tagliate i pezzi a





Il telaio completo mostra i supporti delle ali e la traversa centrale, serrata tra blocchetti di legno a sezione triangolare.



Una toupie a mano è l'ideale per la esecuzione delle modanature da fare nel lato minore del pezzo centrale e delle ali.



Un esempio di come vanno sistemate le cerniere sul rovescio. Sotto i ferri necessari per l'esecuzione delle modanature.



Esecuzione della modanatura di una delle ali. La sua concavità deve appaiarsi alla convessità di quella del tavolo.

ELENCO DEI MATERIALI OCCORRENTI:

Lungh.	Uso	Largh.	Spessore	Largh.
500	ali abbattibili	2	20	250
500	piano centrale	1	20	880
430	gambe	4	40	430
395	testate telaio	2	20	90
745	fiancate telaio	2	20	90
725	cornicetta	2	3	22
375	cornicetta	2	3	22
375	traversa	1	20	90

Tutte le misure sono in millimetri. Usare mogano o noce per tutte le parti.

lunghezza esatta, quindi tracciate tutt'intorno ad ogni pezzo una linea a 90 mm. dall'estremità superiore, e cominciate di qui ad assottigliare, lasciando al fondo un quadrato di 20 mm. di lato. Fate poi all'estremità superiore di ogni gamba due scanalature di 10x10 per i tenoni delle strisce sulle quali poggia il piano.

Il secondo lavoro da fare sarà proprio l'esecuzione di questi tenoni: anche in questo caso la sega circolare sarà lo strumento più indicato.

Per il supporto delle ali, tagliate una mortasa lungo il margine superiore delle strisce più corte: 22 millimetri di larghezza saranno sufficienti, perché i supporti possano muoversi senza attriti noiosi. Per la esecuzione, fate con la sega circolare, uno spacco lungo la base della mortasa, nel quale passare la lama del seghetto e con il seghetto asportate il legno che deve essere rimosso. Prima di far questo, però, determinate la posizione del foro per lo spinotto che farà da perno al supporto e eseguite il foro stesso: il pezzo che asporterete, se lavorerete con la cura necessaria, servirà come supporto, una volta che ne abbiate tagliato le estremità come indicato in figura.

Per il piano, niente compensato in questo caso: vogliamo rifiutare ogni compromesso, perché è un piccolo gioiello di ebanisteria che abbiamo tra le mani, che vale bene la pena di incollare una all'altra varie tavole strette, fino ad ottenere la lunghezza necessaria (notate che la fibra corre trasversalmente e non longitudinalmente). Quando l'adesivo sarà bene asciutto — non aver fretta che si asciughi — ne ritaglieremo l'occorrente per le due ali.

Ora occorre eseguire le modanature sui bordi dei due lati minori del pezzo centrale e su di uno dei bordi delle due ali: una toupie sarà lo strumento adatto per questo: occorreranno due ferri, però, come indicato nella nostra foto. Non disponendo di una toupie, si potrà usare un pialletto con il ferro opportunamente sagomato. Tagliate quindi gli angoli delle due ali opposti al lato lungo il quale avete eseguito la modanatura, arrotondandoli come indicato, mediante il seghetto o la sega ad archetto, quindi fissate le cerniere che uniscono i tre pezzi, poggiate per piano sul banco il piano completo e scartavetrate con cura in modo da livellare ogni irregolarità dei giunti e renderli invisibili. Tenete presente

che il bordo esterno non è modanato: deve rimanere in quadro, ma occorre scartavetrarlo con cura per eliminare ogni traccia dei denti della sega, curando che gli spigoli rimangano ben netti.

La modanatura che corre lungo tutto il bordo inferiore delle assi che uniscono le gambe è ottenuta tagliando quattro strisce dello spessore di 10 mm. da un'asse, e lunghe quanto i pezzi ai quali debbono essere applicate, arrotondandone un bordo con la carta vetro ed applicandole con chiodini una volta che l'intelaiatura del tavolo è stata ultimata ed il piano è stato messo in opera.

Per il montaggio, prima di tutto assicurate le traverse alle gambe, fondo in alto, usando colla forte e tenendo i pezzi uniti con morsetti durante l'essiccazione dell'adesivo. Controllate, però, prima che sia troppo tardi, che i vari pezzi siano perfettamente in quadro: piccole correzioni possono essere effettuate senza alcuna difficoltà, a condizione che si intervenga avanti che la colla abbia fatto presa, mentre in seguito non c'è altra soluzione che quella di smontare tutto.

Per assicurare la rigidità del telaio, una volta che gli altri giunti siano ben secchi, misurate la lunghezza che deve avere la traversa centrale, tagliatela e mettetela in opera, incollandola tra blocchetti a sezione triangolare, come mostrato nella prima delle piccole foto.

Fissate il piano servendovi di piccole squadre di ferro sistemate sui rovescio e il vostro tavolo è finito. Non richiederà infatti che una ultima scartavetratura con carte vetro fine e finissima, prima di venir mordenzato stuccato e laccato, come il suo stile richiede.

ECONOMIA E BELLEZZA

dell'arredamento moderno



Se il disegno della mobilia moderna tende alla massima semplicità, non si vede perché complicati e colori debbano essere i metodi seguiti per la costruzione e non si debba invece tendere alla massima economia ».

Questo è stato il pensiero base che ha ispirato la progettazione dei mobili qui riprodotti: un divano per il soggiorno e due tavolini da sistemare alle estremità. Con il sistema indicato per il divano, riducendo opportunamente la lunghezza, possono essere fatte anche due o tre poltroncine che completeranno l'insieme. L'aspetto è quello di oggetti acquistati in un buon negozio. La spesa... fate i calcoli, poi confrontate.

Il sofà è solamente una intelaiatura che sorregge un basso cuscino di gomma piuma. La foderina a vivaci colori darà una nota di gusto personale.

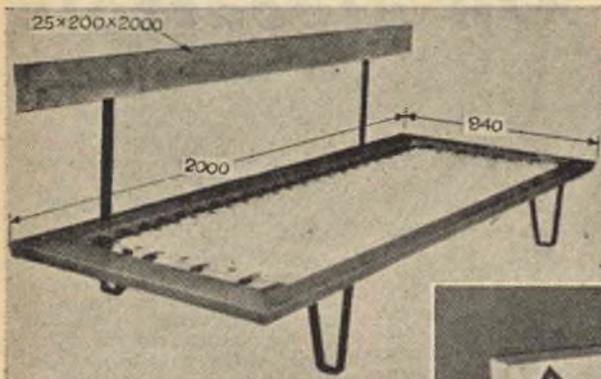
Notevole dal punto di vista del-

la economia è il sistema usato per ricavare sedili e spalliera da un solo materasso di gomma piuma di 10 cm. di spessore per 135 di larghezza. Maestri di questo genere sono prodotti dalla Pirelli e, se non proprio di queste misure, potrete trovarne di misure che vi s'avvicinano.

I tavolini sono semplicemente delle assi di buono spessore incollate per ottenere la larghezza voluta. A titolo di decorazione, strisce di legno duro di 25 x 50 sono incollate e



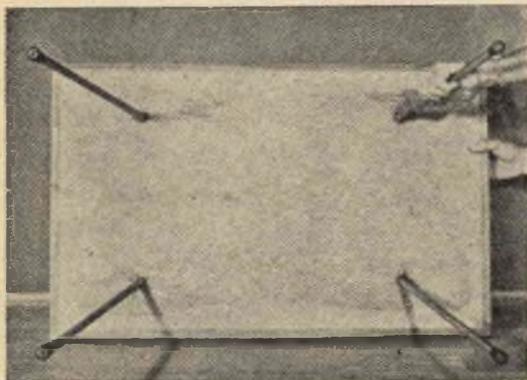
• Questo divano di struttura semplicissima consta di un telaio rettangolare che sostiene per mezzo di corte e robuste molle a spirale un telo, sul quale poggia il sedile di gomma piuma. Notare le traverse di piattina di ferro leggermente arcuate che collegano i longheroni del fondo.



● La spalliera del divano è sorretta dalle gambe di piattina di ferro che si prolungano in alto. Le loro estremità sono forate per i bulloncini che consentono il fissaggio della spalliera stessa, costituita da una semplice striscia di legno. Il sedile è un telo sorretto da robuste molle a spirale.

fissate con chiodini affogati tutto intorno. Volendo fare economia si possono usare due quadrati di compensato da 5 mm. incassandoli in apposite scanalature tagliate tutto intorno lungo il bordo inferiore e superiore delle strisce. In questo caso dei blocchi come distanziatori andranno sistemati laddove debbono essere infisse le gambe. Le strisce di compensato serviranno a dare al tutto l'aspetto di un blocco unito.

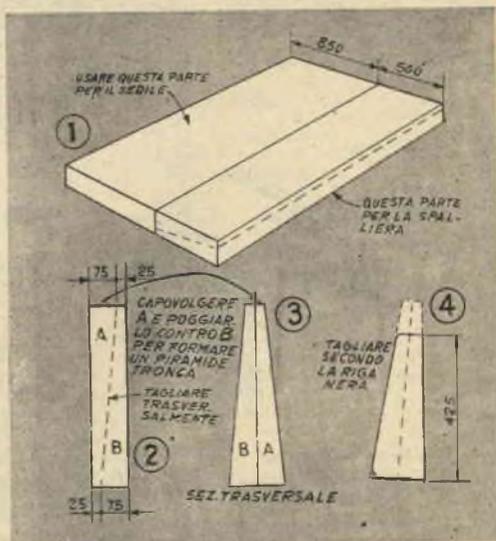
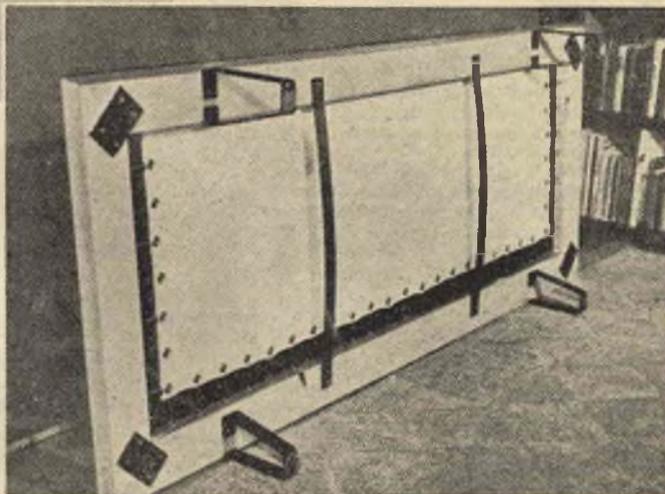
Le gambe sono semplicemente dei tubi o delle verghe di acciaio da 10-12 mm. infisse nello spessore del legno, munite alle estremità inferiori di ghiera di caucciù per non rovinare i pavimenti. Per eseguire i fori loro destinati, poi, il cui diametro dovrà essere leggermente inferiore, affinché possano contenerli a forza, è bene preparare un blocco di legno di scarto, eseguirvi un



● Nulla di più semplice del tavolino, formato da un quadrato di legno nel cui rovescio sono avvitate le gambe di tubo di ferro, guarnite alla estremità inferiore da ghiera di caucciù per evitare di danneggiare i pavimenti.

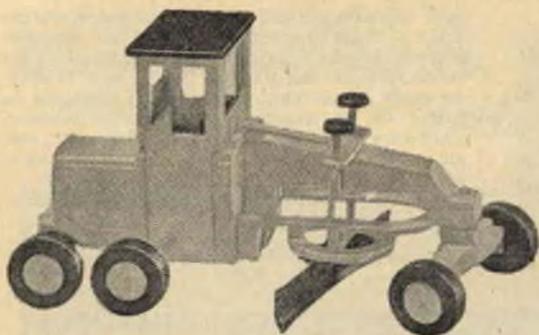
foro alla angolazione voluta, far corrispondere l'uscita di questo foro al punto nel quale si intende forare il tavolo e, passando nel foro stesso la punta del trapano fare il foro. Il blocco guida dovrà avere, per maggiore sicurezza, la forma di un triangolo rettangolo: facendone coincidere il vertice retto successivamente con gli angoli del tavolo e calcolandone opportunamente la grandezza, si sarà certi che tutti i fori risulteranno al punto esatto, oltre che della esatta inclinazione.

Per il divano, i disegni sono così chiari che non riteniamo opportuno aggiungere parole.



● Ecco come va tagliato un materasso di gomma piuma per ricavarne sia il sedile che la spalliera. Questo sistema consente un massimo di economia. Notate che la spalliera è fatta di due elementi ricavati con il tagliare obliquamente il pezzo minore.

Un giocattolo per la spiaggia



Disegnato per ingegneri in erba, questo realistico giocattolo costruirà autostrade stupende sulla sabbia dell'arenile, o, in mancanza di questo, nella scatola di sabbia del cortile domestico.

Come tutti i giocattoli realistici, esso è destinato a piacere immensamente al suo piccolo proprietario, che ne sarà orgoglioso, come orgoglioso sarà del babbo o del fratello maggiore che glielo avranno preparato.

Per la sua costruzione non occorre che qualche avanzo di tavola di 2 cm. circa di spessore ed un po'

di compensato di 5-6 mm..

Caratteristiche principali del giocattolo sono la lama, comandata tramite una leva, e la cabina mobile.

La lama è fatta con un pezzo di lamiera di 10x22,5, ripiegato per metà e leggermente curvato, pezzo che è fissato con qualche ribattino ad una mensola a T, fatta anch'essa di lamiera.

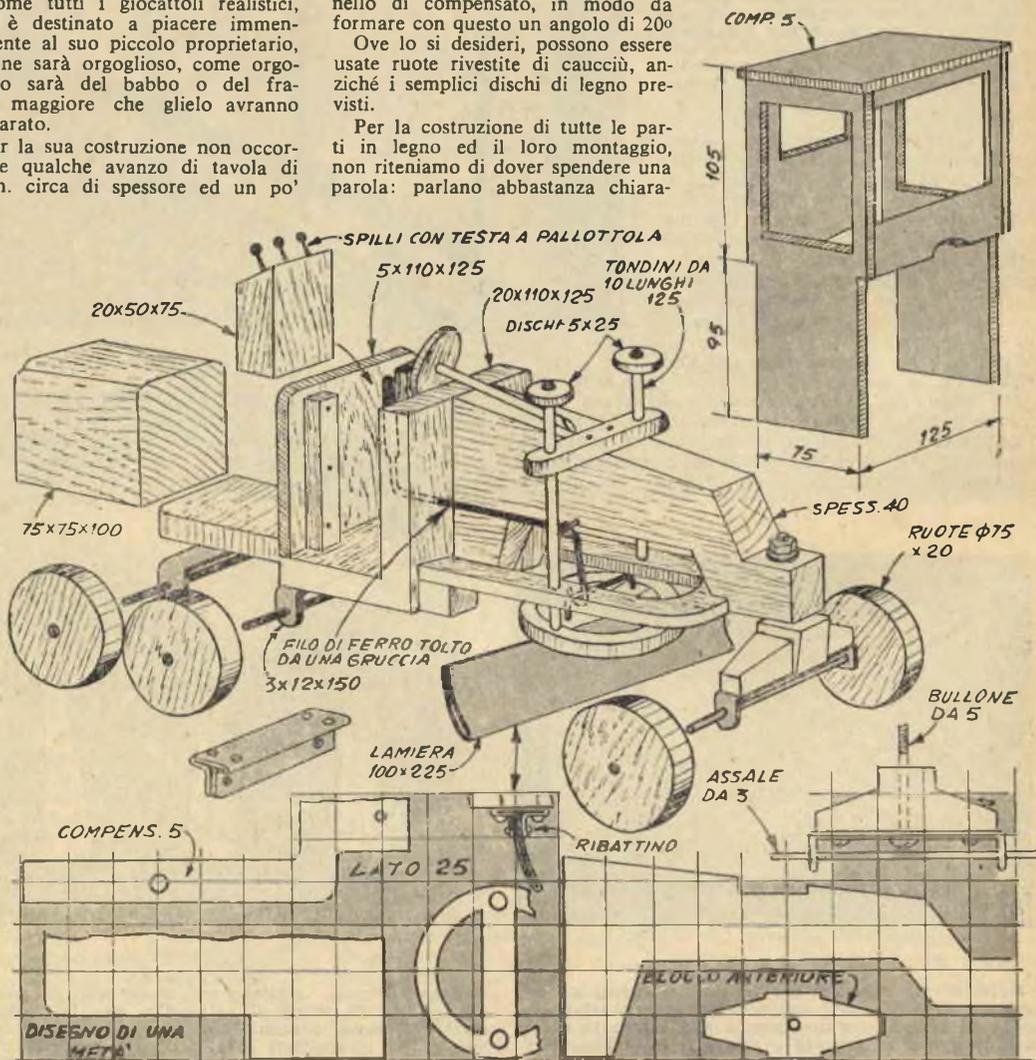
La lama è poi avviata ad un anello di compensato, in modo da formare con questo un angolo di 20°

Ove lo si desidera, possono essere usate ruote rivestite di caucciù, anziché i semplici dischi di legno previsti.

Per la costruzione di tutte le parti in legno ed il loro montaggio, non riteniamo di dover spendere una parola: parlano abbastanza chiara-

mente i disegni, nei quali sono indicati misure in millimetri, e materiali da usare. Per i pezzi particolarmente sagomati, non c'è che da sviluppare a grandezza naturale i disegni quadrettati, riportarli sul materiale e ritagliarli.

Abbiate l'avvertenza di arrotondare leggermente tutti gli spigoli, e scartavetrare tutte le superfici di legno con la massima cura, affinché non rimanga qualche piccola scheggia che possa provocare delle ferite alle mani dei bimbi durante i giochi. Per questo affogate e stuccate con cura anche tutte le teste dei chiodi.



faro, 19, Genova, a nostro nome.

ABBONATO 9272 - Chiede come trasformare del cretonne in chintz e chiarimenti circa la biblioteca.

Riguardo al primo problema, non ha una soluzione possibile praticamente. Per il secondo, invece, basta infiggere obliquamente le viti nel legno od usare delle robuste squadrette metalliche.

Sig. OTTAVIO GRILLI, Napoli - Chiede la formula di una colla in polvere per attaccare carta da parati.

Non conosciamo formule di adesivi in polvere per carta da parati, ma eccellenti paste. Una è la seguente:

Farina di riso: kg. 2;
Acqua fredda: 1. 2;
Acqua calda: 1. 6;
Resina in polvere: gr. 60.

Diluire prima la farina nell'acqua fredda, in modo da fare una pasta senza grumi, poi versare nell'acqua bollente e, se necessario, far bollire, aggiungendo lentamente la resina in polvere mentre il miscuglio è ancora caldo. Se la pasta, che è estremamente forte e può servire anche per cuoio sottile, oltretutto per carta pesante, fosse troppo spessa, la si diluirà con un po' di acqua calda.

Ricetta II

- (a) amido comune 120 gr.
destrina bianca 60 gr.
acqua fredda 360 gr.
- (b) borace 30 gr.
glicerina 120 gr.
acqua bollente 220 gr.

Miscelare prima gli ingredienti del gruppo A, quindi sciogliere il borace nell'acqua bollente, aggiungere la glicerina e versare il primo miscuglio nel secondo, sbattendolo fino a quando il tutto non diviene traslucido. Questa pasta ha il pregio di non screpolarsi assolutamente ed è quindi consigliabile laddove, insieme ad una tenuta a tutta prova, si richiede un alto fattore di flessibilità.

Sig. LUIGI COVI, Trento - Chiede notizie del motorino elettrico a elettromagnete del 1950.

Inutile che ella cerchi lontano per l'esemplare di motorino (meglio chiamarlo macchina, in questo caso) desiderato. Se sfoglierà l'ultimo numero di FARE troverà tra gli esemplari di motorini pubblicati anche quello desiderato, od almeno uno di quel tipo.

Sig. MASSACESE AMELIO, Pescara - Chiede come fare per fondere in casa propria la bachelite e fare gli stampi per la fabbricazione di scatole ed astucci.

Quello che lei vuol fare, sig. Massacese, non è semplice come forse ella crede, né è possibile adoperare rottami di bachelite, ma occorre partire dalla plastica in polvere. Il nome bachelite, poi, indica tutta una varietà di plastiche termostatiche, assai diverse le une dalle altre. Comunque le indicheremo brevemente i vari metodi con i quali ella potrebbe arrivare disponendo dell'attrezzatura necessaria, in alcuni casi affatto

semplice, a realizzare quanto desidera:

per compressione — il materiale plastico, generalmente in polvere, viene compresso a forte pressione in una matrice; la pressione può essere assicurata meccanicamente o idraulicamente, o nell'uno o nell'altro modo. Il pezzo, a seconda anche del tipo di plastica, può essere compresso a caldo, ed in questo caso occorrono temperature elevate, o a freddo. Naturalmente, oltre gli stampi, che occorre fare eseguire da uno specialista, è necessario disporre di una pressa che consenta di lavorare con la rapidità necessaria a rendere il prodotto conveniente dal punto di vista economico;

per iniezione — il materiale plastico, liquefatto per effetto del calore viene forzato in uno stampo freddo. Il procedimento è applicabile, però, solo a materiale termoplastico ed occorrono macchine complesse;

Per estrusione — è il sistema con il quale si producono generalmente tubi, verghe ed anche fogli. Il materiale in polvere è forzato continuamente attraverso un apposito orifizio mediante una pressa a vite. Naturalmente occorre assicurare la temperatura necessaria; per getto — materiale liquido viene gettato in matrici, così come se si trattasse di eseguire un getto in gesso. Il sistema, però, così come il precedente, non è adatto all'esecuzione degli oggetti che lei vuol realizzare.

Sig. RUBINI MICHELE, Ruvo di Puglia - Chiede come preparare un presepio animato e pone delle domande circa la riduzione di velocità di un motorino elettrico.

Quanto al progetto di presepio, veda quello che abbiamo pubblicato nel 1950, n. 12. Inoltre nel n. 1/1950 potrà trovare altri consigli per rendere più interessante il suo presepio, soprattutto con giochi d'acqua (fontanine, cascatelle, fiumi, laghetti con cigni che nuotano, ecc). Di recente, infine, nel numero precedente, abbiamo pubblicato un altro semplice presepio animato.

Le statuette possono essere sia di gesso che di legno: le troverà in numerosissimi negozi di giocattoli, o potrà farle lei, se sa lavorare d'intaglio.

Per ridurre la velocità del suo motorino, non è un trasformatore che le occorre, ma un reostato, che le consenta di diminuire convenientemente l'afflusso della corrente. Può acquistarne uno di quelli usati per i motorini delle macchine da cucire, se non è pratico di elettrotecnica, come la sua domanda rivela, o realizzare qualcuno di quelli da noi già pubblicati. Il trasformatore, invece, serve per portare l'intensità della corrente dalla tensione per la rete a quella, od a quelle, per le quali è tarato.

Sig. COPPEDE' PIETRO, Terracina - Chiede chiarimenti per la costruzione di un trasformatore.

L'argomento è già stato ampiamente trattato dalla nostra rivista

(n. 3, 4, 8 e 9 del 1950). Quanto al diodo desiderato, non possiamo inviarcelo, perché la nostra Casa Editrice non svolge alcuna attività commerciale nel campo.

Sig. ARNOLDO ABETTI, Firenze - Chiede consigli per un manuale sulla fotografia ed uno sulla cinematografia.

Per la cinematografia può vedere il Cinelibro del Costa, edito da Hoepli. Presso lo stesso editore troverà anche ottime pubblicazioni per la fotografia.

Sig. MARIO CIPOLLINA, Genova - Ci chiede notizie circa la lavorazione dell'oro.

Che genere di lavoro? L'oro, se è per fare gioielli, si lavora con utensili normali, lime, punteruoli, pinze, martelli, bulini etc. per quanto, naturalmente, di misure ridotte e, soprattutto, con l'esperienza che insegna come fare a non sciupare neppure un briciolo del prezioso metallo. Occorre poi una vera e propria disposizione naturale, come per tutte le forme di arte.

Sig. SALVATORE LOMBARDO - Chiede opere che trattino di foto-incisione.

Non ne conosciamo nessuna, in italiano almeno.

Sig. MOSCA ALTERO, Ancona (seguito alla precedente risposta).

Il signor ATTILIO PARMEGGIANI, via S. Lorenzo a Monte, 79, Rimini (prov. Forlì) chiede di essere messo in contatto con lei.

La preghiamo di voler scrivere al nostro lettore in oggetto, fornendogli il suo indirizzo.

Sig. ARNALDO CATINO, Alessandria d'Egitto - Chiede come preparare dell'acqua di colonia e della lavanda per usare dopo la rasatura.

Il sistema più economico per fare questi profumi in casa è quello di acquistare le essenze, che, almeno in Italia, si vendono in tutte le drogherie, mesticherie e profumerie e mescolarle alla prescritta quantità di ottimo alcool di vino. Fare da se l'essenza non è facile, anche perché non sempre si riesce a trovare al minuto l'occorrente. Comunque eccole due formule:

Acqua di colonia:

Olio di bergamotto: 10 parti;
Olio di neroli: 15 parti;
Olio di limone: 5 parti;
Olio di cedro: 5 parti;
Olio di rosmarino: 1 parte;
Tintura di ambragrigia: 5 parti;
Tintura di benzoino: 5 parti;
Alcool: 1000 parti.

Oppure:

Alcool al 90 p.c.: 5000 parti;
Olio di bergamotto: 220 parti;
Olio di limone: 75 parti;
Olio di rosmarino: 5 parti;
Olio di neroli: 20 parti;
Olio di Lavanda francese: 5 parti.

Acqua di lavanda (in considerazione della sua residenza, crediamo di farle cosa grata dandole le indicazioni relative ai pesi in unità anglosassoni):

Olio di lavanda: 1 1/2 once;
Olio di bergamotto: 4 dracme;
Essenza di ambragriglia
4 dracme;

Alcool: 3 pinte.

Per una buona riuscita dell'acqua di lavanda è necessario che l'olio di lavanda sia ben maturo, tanto che le buone ditte non usano che olio di almeno 5 anni, al quale, nel momento in cui è stato posto a maturare sia stata aggiunta 1 parte di alcool di vino ogni 12.

Per dopo la barba, però, le consigliamo un prodotto, formula di un vecchio farmacista, che fa miracoli:

soluzione al 10 per cento di acido salicilico in alcool a 90 per cento. Desiderando si può aggiungere qualche goccia di mentolo, per dare l'impressione della freschezza ed un tantino di canfora.

ABBONATO 4242, Imperia - Chiede che pubblichiamo 3 progetti arguibili dalla risposta.

Il lettino da campo può trovarlo nel n. 4-1952, pag. 157. La poltrona sdraio sul n. 10-1953. Per la valigetta portautensili, la contenteremo ben presto.

Sig. LUCIANO SOLAROLI, Roma - Chiede come costruire un motore di una certa potenza.

L'avvertiamo che non è facile costruire un motore elettrico capace di dare buoni risultati e di funzionare economicamente, data la perfezione con la quale le varie parti debbono essere eseguite per evitare perdite. Comunque ella tro-

verà due progetti sulla nostra rivista:

Motore elettrico a 150 volt (n. 1/192, pag. 6);

Motore elettrico trifase (n. 3/1952, pag. 104).

Ella può richiedere i due fascicoli in questione all'editore, unendo L. 200 cadauno, anche in francobolli.

V A R I E

Sig. CARONA CARLO, Roccella - Chiede se è vero che è possibile fare il gelato con speciali sostanze chimiche.

Vi sono molte sostanze che reagendo tra loro abbassano notevolmente la temperatura, ma la loro importanza dal punto di vista pratico è assai limitata, in quanto la loro azione è assai rapida. Tra queste c'è il nitrato di ammonio da lei citato. Qualora, però, lei intendesse usarlo per fare il gelato, dovrebbe disporre di una quantità fortissima, che non sarebbe poi recuperabile che disponendo di complesse attrezzature per la separazione dall'acqua, nella quale va sciolto per ottenere l'effetto suddetto.

Il solo uso pratico che conosciamo di questi sistemi di refrigerazione è quello di ghiacciare il contenuto di alcune bottigliette di bibite: al fondo della bottiglietta è fissata una piccola borsa di plastica

piena di acqua ed in questa è contenuta una fiola con la sostanza chimica. Percuotendo la bottiglia, la fiola s'infrange, il contenuto si scioglie nell'acqua, producendo un abbassamento di temperatura rapido, sì, ma tanto violento da far divenire fresca la bibita.

Per un'azione prolungata come quella occorrente per fare il gelato occorre adottare il ghiaccio comune (miscela di ghiaccio e sale, meglio ancora) o qualche forma di refrigerazione meccanica, quale quella adottata nei comuni impianti.

Abbonato 44675 - Chiese se è possibile la preparazione in casa di colori ad olio per pittura.

Da un punto di vista teorico, sì, e tutti i grandi pittori del passato si preparavano i loro colori, ad alcuni dei quali è talvolta legata in parte almeno la loro fama. Questi pigmenti erano in maggior parte di natura organica ed oggi il loro uso è quasi interamente abbandonato, in favore di terre tinte con aniline od ossidi metallici. Il procedimento, però, non è possibile che con una complessa attrezzatura, capace di assicurare la macinazione perfetta degli ingredienti.

Sig. GRAZIANI MARIO, Bagno - Chiede se è possibile con un procedimento semplice, addolcire l'acqua dura.

No. I tentativi che potremmo suggerirle si risolverebbero in semi-insuccessi.

Avv. GASPARE LONGO, Barcellona P. di Gotto - Chiede come può fare ad avere FARE, che al suo prezzo non giunge e sollecita la risposta a due quesiti.

La prima cosa è semplice: basta che invii all'editore L. 250, anche in francobolli, ed il fascicolo le verrà spedito franco di porto. Per i quesiti, la preghiamo, come preghiamo tutti coloro che dovessero sollecitare la risposta, di ripetere le domande, perché la posta, man mano che arriva, viene smistata ai vari consulenti e non abbiamo modo di rintracciarla con certezza.

Sig. GORI DOMENICO, Campagnola - Chiede se abbiamo pubblicato qualcosa in materia di elettrolamite.

Un intero corso, negli scorsi anni: se lo desidera, possiamo mandarle contro assegno tutti i fascicoli nei quali è contenuto.

Sig. FADDE GINO, Iglesias - Chiede che gli venga spedito il disegno di un ingranditore e di un bromografo.

Non possiamo fornire disegni a richiesta e non sarebbe conveniente neppure per i nostri lettori. Possiamo, se lo desidera, farle avere i numeri arretrati nei quali i progetti in questione sono stati pubblicati.

IL SISTEMA "Q"

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

Radiotecnici - Meccanici - Artigiani - Fototecnici - Aeromodellisti
E' la Rivista per Voi

GENITORI, istate conoscere ai vostri figli, apprenderanno cose utili.

Una copia L. 100 - presso le Edicole - Abbonam. annuo L. 1.000

Inviare vaglia a: Rivista IL SISTEMA «A» - Roma, Via Cicerone, 56

NON IMPORTA quale sia la tua età, la tua cultura, la tua condizione sociale. **Studente od operaio, professionista o artigiano**

**FARE, ti è indispensabile,
FARE, ti serve e ti diverte.**

In vendita in tutte le edicole e nelle principali librerie.

Pagine 100 di grande formato L. 250

Non trovandolo, richiedetelo all'Editore (**R. Capriotti** - Via Cicerone, 56 - Roma), inviando vaglia per l'importo.

Sig. GOVINO MICHELE, S. Maria C. V. - Chiede il progetto di un caleidoscopio e come acquistare materie plastiche.

Il caleidoscopio sarà presto pubblicato. Per le materie plastiche, le ditte fabbricanti, in genere grandissime industrie, quali la Montecatini, la S. I. del Plexiglass, non effettuano forniture di piccoli quantitativi. Per l'acquisto al minuto occorre rivolgersi ai negozi appositi, che si trovano ormai in tutte le città. Noi non conosciamo gli indirizzi di Napoli ai quali poterla indirizzare, ma se ha in quella città qualche conoscente, potrà incaricarlo dell'acquisto.

Sig. PERALDO PIETRO, Sondrio - Chiede come sono costruiti quei barometri con due figurine delle quali una esce da una cassetta quando il tempo volge al peggio, mentre l'altra si mostra solo nei giorni di sole.

Questi barometri si basano sul grado di umidità dell'aria che fa torcere più o meno un filo di nervo di bue. Pubblicheremo quanto prima un progetto basato su questo principio.

Abbonato 5899 - Chiede raggugli circa la differenza esistente tra registratori a filo e registratori a nastro.

Identico il principio sul quale entrambi si basano, tuttavia il registratore a nastro sta soppiantando completamente il tipo a filo per la sua maggiore praticità ed economia. Non è che più pratico ed economico sia l'apparecchio inciso-re, ma è il nastro che si è dimostrato preferibile al suo rivale. Se deve decidersi per l'acquisto tra i due non esiti, anche se probabilmente troverà in commercio registratori a filo a prezzo più basso: è soprattutto perché si tratta di tipi superati.

Sig. FEDERICO CIPRIANI, Napoli - Chiede come eseguire il calcolo di un trasformatore, desiderando alimentare la sua radio ricetrasmittente con la corrente industriale anziché quella della rete luce.

Prima di tutto controlla se il suo contratto con la società che le fornisce la energia elettrica le permette di usare corrente industriale per il suo ricetrasmittitore, cosa della quale dubitiamo. Poi, messo in chiaro questo elemento, che potrebbe anche esser fonte di guai, per il calcolo del trasformatore c'è un sistema semplicissimo, che elimina ogni necessità di calcolo e quindi ogni possibilità di errore: controllare la corrente che il suo strumento assorbe in watt e fornirgliene una uguale quantità.

Sig. MENGHINI RENZO, Sermide - Chiede come costruire il gruppo di AF del Serena II.

Del gruppo in questione non sono stati forniti i dati, ma è stato consigliato l'acquisto, per le difficoltà pratiche che questo speciale

gruppo importa. Lo richiama quindi alla Ditta che l'apparecchio ha progettato, la quale è disposta a fornirli separatamente.

Sig. ALBERTI CARLO, Roma - Chiede se in un apparecchio portatile è possibile sostituire le pile con un trasformatore ed un raddrizzatore.

Si capisce che raddrizzando la corrente alternata e portandola a mezzo di un trasformatore al livello indicato l'apparecchio funziona ugualmente. Solo che non è più portatile. Quanto al sistema per alimentare con alternata un apparecchio con valvole che lavorano in continua, lo abbiamo trattato tante volte che crediamo inutile ritornarci.

Abbonato firma illeggibile - Chiede informazioni circa l'acquisto

della testina SHURE per il registratore pubblicato su FARE e dove trovare le bobine del nastro magnetico.

Quanto alle testine, la Ditta che sta interessandosi del loro acquisto non è riuscita ancora a farle arrivare. Ci consta, però, che se pure non costantemente, a Milano, Torino e Roma testine del genere sono state trovate. Sono infatti montate su molti registratori americani in vendita in Italia ed alcuni negozi le hanno come parti di ricambio, almeno a quanto ci consta. Quanto alle bobine di nastro, tutti i negozi che hanno in vendita i registratori (ed oggi si trovano anche nei negozi della periferia, o quasi), vendono anche le bobine, così come quelli che vendono i grammofoni, vendono anche i dischi.

VOLETE FARE FORTUNA?

Imparate

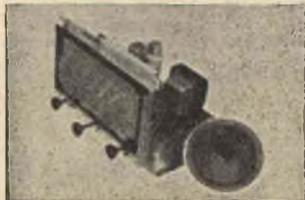
RADIO - TELEVISIONE - ELETTRONICA

CON IL NUOVO E UNICO METODO TEORICO PRATICO PER CORRISPONDENZA DELLA **Scuola Radio Elettra** (AUTORIZZATA DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE) **Vi farete una ottima posizione CON PICCOLA SPESA RATEALE E SENZA FIRMARE ALCUN CONTRATTO**

CORSO RADIO

oppure

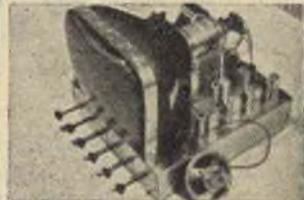
CORSO di TELEVISIONE



La scuola vi manda:

- * 8 grandi serie di materiali per più di 100 montaggi radio sperimentali;
- * 1 apparecchio a 5 valvole 2 gamme d'onda;
- * 1 tester - 1 provavalvole - 1 generatore di segnali modulato - Una attrezzatura professionale per radioriparatori;
- * 240 lezioni.

Tutto ciò rimarrà di vostra proprietà. Scrivete oggi stesso chiedendo opuscolo gratuito R (radio) a:



La scuola vi manda:

- * 8 gruppi di materiali per più di 100 montaggi sperimentali T.V.;
- * 1 ricevitore televisivo con schermo di 14 pollici;
- * 1 oscilloscopio di servizio a raggi catodici;
- * Oltre 120 lezioni.

Tutto ciò rimarrà di vostra proprietà. Se conoscete già la tecnica radio, scrivete oggi stesso chiedendo opuscolo gratuito T.V. (televisione) a:

SCUOLA RADIO ELETTRA - TORINO - VIA LA LOGGIA 38A

AVVISI ECONOMICI

Lire 15 a parola - Abbonati lire 10 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimessa per l'importo

JETEX MOTORI a reazione in miniatura. Oltre 100 modelli disponibili, Aeromodelli in scala a reazione, elastici e a motore; allianti, modelli per volo libero e volo circolare; acrobatici; automobili; motoscafi; cutters; galeoni. Accessori in scala per modellismo ferroviario e navale. Motorini elettrici. Richiedere listino prezzi n. 9, gennaio 1954, accludendo busta affrancata. Per nuovo catalogo illustrato n. 2 - gennaio 1954 inviare Lire 100 - Soc. Comm. SOLARIA - Largo Richini n. 10 - MILANO.

AFFARONE, vendo, cambio con supereterodina nuova due rice-trasmittenti portatili militari 5 valvole; uno efficientissimo, nuovissimo; l'altro mancante una valvola. Offert ea: MABRITO REMO, CASTELLAMONTE (Torino).

ELETTROUTENSILE Casco, trapanna, smeriglia, intaglia, sega, lucida, incide, pulisce, arrotta, rifinisce, nuovissimo, acquistato il 10 gen. 1954 presso Ditta Aeropicola, provato solo alcune volte, in perfetto stato. Completo di 50 utensili e accessori più trasformatore universale, cedo L. 15.000. Indirizzare entro il 15 agosto ad ALVAU FRANCO, v.le dei Mille 8 PARMA.

NOVITA' Filtro doppio antidisturbo per radio. Eliminazione massima dei rumori di linea e delle interferenze d'aereo col doppio filtro «AERLUX» (brevettato). Inviare L. 3.900 a C. Poggi, via G. Torti 21/4 Genova. Solo filtro di rete L. 1900.

CUFFIE speciali americane: tipo magnetico (a membrana) L. 1100. Tiuo dinamico L. 1550 (contiene un altoparlante per padiglione). Cuffie regolabili CGE 4000 Ohm L. 1200. Radio Schemario per la costruzione di ricevitori da una a cinque valvole L. 300. Ricevitori a cuffia e ad altoparlante, montaggi, materiale vario e valvole. Listino gratis. Vaglia o richieste alla Ditta PARKER RADIO, Caselpost. 82, VIAREGGIO.

CEDESI L. 2.000 collezione completa «I tre Boy Scouts» rilegata otto volumi. Indirizzare: Ravajoli Enrico via Bellinzona, 182. Ponte Chiasso (Como).

OCCASIONE vendo macchina da presa CINE Kodak 8 mm. modello 55 apertura 2,7 fuoco fisso nuovo

con borsa cuoio. Offerte a CERUTTI Gianni. Crusimallo (Novara).

MICROSCOPI - 50 ingrandimenti - produzione tedesca - L. 1600. Apparecchi fotografici 16 mm. (dimensioni mm. 30x35x50). Lire 2.100 dultini L. 180. Binocoli per teatro o campi sportivi, luminosi, L. 600. Inviare importi a mezzo vaglia a: OTTICA PASTORELLI. Codogno (Milano).

FACILE sistema decotinizzazione economica casalinga tabacco, ottenendo nel contempo potente veleno da usarsi in agricoltura come antiparassitario. Istruzioni, Lire 300 a BOTTINO - PRATIGLIONE (Torino).

OTTIMO materiale radioelettrico vendo o cambio con trenimodellistico anche inefficiente - Leonardini - P. Napoli 19 - Milano.

RENDETEVI indipendenti impiantando laboratorio prodotti Chimici-Alimentari a sistema Casalingo-Artigianale - Piccola industria - Certezza riuscita - Forti utili - Delucidazioni unendo bollo - Sola - Fabbroni 45 Firenze.

BREVETTO internazionale. Tostiera elettrica, di bellissimo aspetto, prepara in tre minuti due «Tosti» perfetti e deliziosi, per sole L. 2.800 (più L. 300 per spedizione). Indicare voltaggio. Pagamento anticipato o contrassegno. Catalogo gratis NINO PANCOTTI, Via Beverora, 32 PIACENZA.

ALLA VOSTRA EDICOLA

prenotate

FARE n. 9

uscirà

IL PROSSIMO MESE

INDICE DELLE MATERIE

	pag.
Elicottero a volo libero	281
Rinnovare la squadra	283
Tagliare dischi di carta	283
Una cantoniera con il seghetto	284
Eliografo	285
Monovalvolare a super-reazione	286
Di carta il serraglio	288
Per svolgere una molla	288
Generatore sperimentale di Van de Graff	290
Una lampada portafiori	292
Proiettore cinematografico	293
Nell'automobile un tavolino	297
Acquaplani, gioia dell'estate	298
Per inserire viti all'oscuro	298
E' lunga e stretta la camera dei due fratelli	289
Non volevo sporcarmi in giardino	300
Foderine allegre per divani e poltrone	302
Luce mobile sul banco da lavoro	302
Scacchi semplici e moderni	303
Quadrilindrico per modelli navali	304
Non scottatevi le mani	306
Come cabina lo sportello della auto	307
Cavalli al galoppo	308
Il mio barometro	310
Il seggiolone della bambola	311
Mi segue dovunque la camera galleggiante	312
L'arco voltaico	315
Per fissare i cartellini alle giovani piante	315
Semplicità di un mobile d'alta classe	316
Economia e bellezza dell'arredamento moderno	318
Un giocattolo per la spiaggia	320

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici. Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.

Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCIO

FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici. Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).

Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Chiodoni
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale foto-cinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

RADIO MARINELLI (V. Borgo di Glano n. 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

MOVO (Via S. Spirito 14 - Telefono 700.666). - La più completa organizzazione italiana per tutte le costruzioni modellistiche. - Interpellateci.

F.A.R.E.F. RADIO (Largo La Foppa 6).

Sconto speciale agli arrangisti.

IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.
Sconti agli abbonati.

SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI

«ERRE RADIO» (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica - Sconti agli abbonati.

NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

RADIO THELEPHONE (Via Trabbia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radiociventi; importazione valvole e materiale diverso. Sconti dal 5 al 15% agli abbonati. Fontane Marose, 6

PESCIA

V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.

Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE «URBANIA» (Via G. Amendola 46, int. 13-14).

Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).

Sconti vari agli abbonati.

CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi

(Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.

CORDE ARMONICHE «EUTERPE»

(Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-mecchaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.

Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).

Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO

AEROPICCOLA: Corso Sommeiller n. 24 - Tel. 528.542.

L'unica ditta specializzata per il MODELISMO e attrezzatura per arrangisti. Sconto speciale agli abbonati di S. A. Richiedere «NUOVO CATALOGO T. P. M.» inviando lire 50.

Sconto del 10% agli abbonati.

OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).

Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).

Sconti vari agli abbonati.

VICENZA

MAGAZZINI «AL RISPARMIO», di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.

Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

VERCELLI

ELETTROTECNICA VERCELLESE (Via Dante Alighieri 6).

IMPIANTI ELETTRICI - RISCALDAMENTO ELETTRICO - MACCHINE ELETTRICHE.

Sconto del 5% a tutti i lettori.
Sconto del 10% agli abbonati.

Un insegnante ha fatto pervenire alla nostra Amministrazione la quota di abbonamento di tutti i suoi allievi!

GENITORI, ecco la prova migliore del valore educativo della nostra rivista!

IL SISTEMA A, non solo interessa e diverte, ma, divertendo insegna che il lavoro è la più grande sorgente di soddisfazioni ed il mezzo migliore per soddisfare i propri bisogni ed i propri desideri.

GENITORI, non fate mancare ai vostri figli **IL SISTEMA A!**

ABBONATELI, e non avrete da rimpiangere il poco denaro che questo vi costerà!

Abbonamento annuo a **IL SISTEMA A** (12 fascicoli) L. 1.000
(estero L. 1.400)

Abbonamento semestrale L. 600 (estero L. 800)

IN TUTTE LE CASE OCCORRE UNA COPIA DI "IL SISTEMA A"

Ovunque Vi troviate in pochi mesi potete **SPECIALIZZARVI** studiando per corrispondenza col nuovissimo metodo pratico brevettato americano del

FUMETTI TECNICI

Con un piccolo sacrificio otterrete quelle cognizioni tecniche necessarie a chi vuol raggiungere una posizione più solida e meglio retribuita. L'insegnamento è fatto attraverso migliaia di chiarissimi disegni riproducenti l'allievo durante tutte le fasi di lavorazione. Vengono inoltre **DONATE** all'allievo attrezzature complete di laboratorio e tutti i materiali necessari alla costruzione di un **APPARECCHIO RADIO SUPERETERODINA A 5 VALVOLE RIMLOCK, UN PROVAVALVOLE, UN ANALIZZATORE DEI CIRCUITI, UN OSCILLATORE, UN APPARECCHIO SPERIMENTALE RICE-TRASMITTENTE - TARIFFE MINIME.**

Corsi per radiotelegrafisti, radioriparatori e radiocostruttori - meccanici, specialisti alle macchine utensili, fonditori, aggiustatori, ecc. - telefonici giuntisti e guardafili - capomastri edili, carpentieri e ferraloni - disegnatori - specializzati in manutenzione e installazione di linee ad alta tensione e di centrali e sottostazioni - specializzati in costruzione, installazione, collaudo e manutenzione di macchine elettriche - elettricisti specializzati in elettrodomestici ed impianti di illuminazione - elettrauto, ecc.

Richiedete bollettino «A» gratuito indicando specialità prescelta, scrivendo alla

SCUOLA POLITECNICA ITALIANA - Via Regina Margherita, 294 - ROMA



ISTITUTO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

LIONELLO VENTURI

LA PITTURA

*Come si guarda un quadro:
da Giotto a Chagall*

Volume in 4°, pagine 240, con 53 illustrazioni fuori testo, rilegato in piena tela, con sovracoperta a colori L. 2.500

Richiedetelo, inviando il relativo importo all'

EDITORE F. CAPRIOTTI

VIA CICERONE, 56 - ROMA

LUIGI STURZO

LA REGIONE NELLA NAZIONE

Volume in 8°, pagine 248 L. 600

Richiedetelo, inviando il relativo importo all'

EDITORE F. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA

ITALMODEL

MODELLISMO FERROVIARIO

mensile - un numero L. 200

Abbonamento a 6 numeri consecutivi: L. 1000

Non trovandola nelle edicole, rivolgere richiesta all'Editore **BRIANO, Via Caffaro, 19 Genova** accompagnata dall'importo anche in francobolli



E' NATA LA NUOVA «VIBRO-A. T. 53»

Un nuovo prodotto ad un miglior prezzo. Il seghetto elettromagnetico da traforo «Vibro - A.T. 53» è indispensabile a: modellisti, artigiani, traforisti, arrangisti ecc.

CON UNA «VIBRO-A.T. 53» IN CASA TUTTO È POSSIBILE A TUTTI La «Vibro - A.T. 53» taglia tutto: legno, compensato, masonite, materie plastiche, metalli leggeri ecc. ecc. Con massima facilità, perfezione e velocità.

NON CONFONDETELA!!!! La Vibro è un brevetto «Aeropiccola» unica al mondo per le eccezionali qualità di perfezione e precisione

DATI TECNICI: Potenza oltre 150 watt - Peso Kg. 4 - Dimensioni di massima cm. 24x25x40 - Consumo irrisorio - Piatto regolabile - monta normali seghette da traforo - Corsa regolabile

Consegne immediate ovunque nei voltaggi 125 - 220 - 160 Volt. **AL NUOVO E SPECIALE PREZZO DI L. 15000**

SPEDIZIONI ovunque - Pagamento all'ordine - In contrassegno solo se con anticipo di L. 5000

Imballo e porto al costo. **INDIRIZZARE SOLO:**

AEROPICCOLA

Corso Peschiera N. 252 - TORINO - Tel. 31678

L'UNICA DITTA ITALIANA SPECIALIZZATA IN MODELLISMO E ATTREZZATURE PER ARRANGISTI
NUOVO CATALOGO «T.P.M. N.12» INVIANDO L. 50