

# "a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI  
ANNO VI - Numero 9 - Settembre 1954



100.000 LIRE  
AI COLLABORATORI

(Vedi istruzioni in 2ª di copertina)



L. 100  
52 pagine

# TELEVISIONE

## Una Rivista gratuita...

Il « **BOLLETTINO TECNICO GELOSO** » viene inviato gratuitamente e direttamente a chiunque provveda ad iscrivere il proprio nome, cognome ed indirizzo nell'apposito schedario di spedizione della società « **Geloso** ».

Chi non è ancora iscritto è pregato di comunicare quanto sopra indicando anche se è interessato quale « **amatore** » o quale « **rivenditore** ».

L'iscrizione deve essere accompagnata dal versamento sul conto corrente postale n. 3/18401 intestato alla Società « **Geloso** », Viale Brenta 29, Milano, della somma di L. 150, a titolo di rimborso spese. Anche per i cambiamenti di indirizzo è necessario l'invio della stessa quota. Si prega voler redigere in modo chiaro e ben leggibile l'indirizzo completo.

L'iscrizione è consigliabile in quanto sulla scorta dello schedario la **Geloso** provvede all'invio anche di altre pubblicazioni tra le quali l'annuale edizione del Catalogo Generale delle parti staccate, del Listino prezzi, del Catalogo Generale delle apparecchiature ecc.



**E' uscito il numero 58 che illustra la nuova produzione di ricevitori, nonché il regolatore G. 250 - N. È uscito anche il catalogo generale 1954-55.**

## ELENCO PREMIATI QUARTA GARA DI COLLABORAZIONE

- 1° Premio - L. 35.000 - Sig. **BAINI Dr. GIORGIO** - presso « La Nazione », Via Ricasoli, Firenze - progetto: **Tappeti**, da pubblicare su FARE n. 9.
- 2° Premio - L. 25.000 - Sig. **SCALUSSOLIA ANGELO**, Via Cavasio 52, Santhià (Vercelli) - progetto: « **Utensile multiplo** », Sistema « A » N. 7.
- 3° Premio - L. 15.000 - Sig. **FRARE' BATTISTA** - Via Varese 196, Saronno (Varese) - progetto: **Quadricilindrico per modelli navali** - Sistema « A » N. 8.
- 4° Premio - L. 5.000 - Sig.na **PAOLA SERPI** - Via F. Emilei, 24, Verona - progetto: « **Cavalli al galoppo** ».
- 5° Premio - L. 5.000 - Sig. **GRANDE GIUSEPPE** - Via Oderisio da Gubbio, 30, Roma - progetto: **Calcio Balilla per tavolo**.
- 6° Premio - L. 3.000 - Sig. **BILANCIONI GIORGIO** - Viale Cairoli, 4, Castelnuovo d'Adda (Piacenza) - progetto: **Altoparlante**.
- 7° Premio - L. 3.000 - Sig. **GIORDANO PASQUALE** - Via Cittadini, 30, Milano - progetto: **Per il vostro ciclomotore**.
- 8° Premio - L. 3.000 - Sig. **CESARE ERRICHELLI** - Via Parini, 24, Bologna - progetto: « **Notes Eterno** ».
- 9° Premio - L. 3.000 - Sig. **SCOTTO GIUSEPPE** - Via Bolzaneto 37/A-7, Genova - progetto: **Relais Termico**.
- 10° Premio - L. 3.000 - Sig. **GIBELLI LUCIANO** - Via Moretta 10 - Torino - progetto: **Eliografo**.

# 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

## VARIE

**Signor LUDOVICO BRUGNETA, Bergamo** - Chiede schema di un circuito che gli permetta di comandare una lampada da due interruttori posti a piani diversi.

Il problema non presenta alcuna difficoltà, a condizione di disporre di interruttori appositi (a due direzioni). Basta collegare con un filo i morsetti comuni degli interruttori (usando un conduttore a tre capi). L'altro morsetto degli interruttori è collegato ad uno dei conduttori della rete. La lampada è posta sul collegamento tra il filo di unione dei morsetti comuni e l'altro conduttore. Per lo schema veda a pagina 220 del n. 10-1951 (fig. 2).

Questo sistema viene generalmente usato per l'illuminazione delle scale: la lampada può essere accesa o spenta da uno qualsiasi dei due interruttori, qualunque sia la posizione dell'altro.

**Fig. A. VERONESE, Sacerdo** - Chiede come procedere in maniera rapida alla lucidatura dei manichi di corno dei coltelli.

Il sistema meccanico c'è: usare, invece della pezzuola intrisa di pomice e acqua, la spazzola di una lucidatrice, utensile semplicissimo che può essere azionato da un motorino elettrico o da una pedaliera come da una manovella. Si tratta in definitiva di un albero simile a quello delle comuni mole, alla cui estremità per mezzo di due robuste riparelle è fissata una spazzola fatta di vari dischi di stoffa. Nella nostra rivista ne abbiamo pubblicati vari tipi, tra i quali potrà scegliere quello più rispondente alle sue necessità, per quanto, trattandosi di un artigiano, le consiglieremo senz'altro un tipo azionato da un motorino elettrico, che potrebbe servirle anche ad azionare altri utensili del suo laboratorio (seghetto, una lima rigida, una smerigliatrice, un trapanino) facendole risparmiare una buona quantità di tempo e di fatica.

**Fig. LOTTI FRANCO, Firenze** - Chiede la sezione del filo da adoperare e il numero di spire da avvolgere su di un cilindretto per ottenere una elettrocalamita.

Nei fascicoli scorsi abbiamo pubblicato un completo corso sulle elettrocalamite. Alla sua domanda non è possibile rispondere perché i dati sono incompleti: quale tensione ha la corrente che vuole usare? che potenza deve sviluppare la sua elettrocalamita? Legga quanto abbiamo scritto sull'argomento.

**Fig. ANGELO VERONESE, Sarcedo** - Chiede consigli circa la confezione di quadri.

Ci sembra che le sue idee siano un po' vecchiotte. Fare dei quadri mettendo in cornice delle cartoline è cosa in uso da quando esistono le cartoline illustrate, che mia nonna usava addirittura per confezionare dei tappeti. Non credo che se si mettesse a produrre in serie cose del genere troverebbe molti acquirenti. Per se stesso uno può fare ciò che gli piace, ma per indurre gli altri a comperare quel-

lo che fa, occorre fare cose che piacciono agli altri. Piuttosto, visto che lei lavora il corno, perché non prova a fare delle cornici di corno e ad offrirle ai negozi specializzati?

Le risponderemo nella parte dedicata alla radiotecnica alla sua domanda concernente le radioriparazioni.

**Fig. KOLLAR GILBERTO, Venezia** - Si lamenta di aver chiesto da tempo, senza ottenere risposta, chiarimenti circa il progetto di at-

## VOLETE FARE FORTUNA?

### Imparate

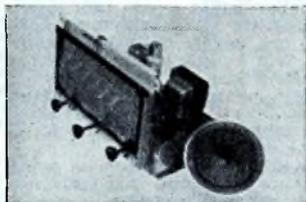
#### RADIO - TELEVISIONE - ELETTRONICA

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

### CORSO RADIO

oppure

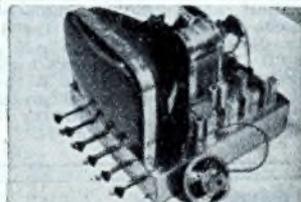
### CORSO di TELEVISIONE



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 B**

tacco per usare un trapano come sega circolare.

Abbiamo pregato il nostro collaboratore che ha curato il progetto di inviarci dei disegni più dettagliati, illustrando tutti i particolari e ci ha risposto favorevolmente. Dato però che si tratta di un ingegnere molto occupato, che dedica a queste cosette le sue ore di riposo, occorre... pazientare un po'. Comunque di fronte alle nostre insistenze ci ha promesso tutto il progetto rinnovato per il prossimo mese.

**Sig. TANI FLORIANO, Certaldo** - Chiede progetto di cornici in legno.

Ci sembra che il seghetto non sia proprio il miglior utensile per la esecuzione di cornici classiche e pensiamo quindi di aver male interpretato la sua domanda. Le dispiacerebbe mandarci — se le possiede — una o due delle fotografie dei suoi lavori o spiegarci meglio in cosa consistono? Noi pensiamo infatti che possa essere incornicata con lavori a traforo uno specchio, ad esempio, ma vediamo male come possa esserlo un quadro.

**Sig. ZANETTI RICCARDO, Visso** - Chiede consigli circa la costruzione e l'uso di un suo accumulatore.

Per la verniciatura interna del

**ATTRAVERSO L'ORGANIZZAZIONE MOVO** specializzata da 25 anni nel ramo modellistico potrete realizzare tutte le vostre costruzioni con massima soddisfazione, facilità ed economia. Il più vasto assortimento di disegni costruttivi per modelli di aerei, di navi, di auto ecc. tutti i materiali da costruzione in legno e metallo. Scatole di montaggio con elementi prefabbricati Motorini a scoppio, a reazione, elettrici. I migliori apparecchi di radiocomando ed accessori. Ogni tipo di utensile, i famosi coltelli «X-ACTO» e l'insuperabile sega a vibrazione A e G. Chiedete il catalogo illustrato e listino prezzi inviando L. 200 a «MOVO» - Milano - Via S. Spirito, 14.



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



la cassetta da lei costruita, basteranno varie mani di bitume sciolto in trementina o petrolio, anche senza ricorrere alla laccatura. Quanto alla corrente, tenga presente che, se non si vuole rovinare l'accumulatore è buona misura non erogarne più di un decimo della capacità. Una buona carica si ottiene impiegando una corrente bassa e prolungata. La tensione varia da 2 volts iniziali a tre volts od un po' meno. Non disponendo di strumenti di misura, si tenga presente che il tempo necessario a caricare un accumulatore si aggira sulle dieci ore. Un metodo pratico per controllare il procedere della carica è l'osservazione della soluzione: quando questa «bolle», quando cioè comincia ad emettere gas in quantità notevole con un rumore simile a quello di una pentola in ebollizione, la carica è completa. Le piastre positive mostreranno allora un colore rosso cupo.

Quello che non ci dice è se le sue piastre sono o no formate, ma riteniamo di sì, dato che provengono da accumulatori commerciali.

**Sig. ACHILLE SPADARO, Messina** - Chiede se c'interesserebbe una sua collaborazione in tema di sviluppo di pellicole a colori.

Tutto c'interessa. Naturalmente non possiamo pronunciarci sulla pubblicazione ed il compenso del materiale che ci viene inviato senza aver preso visione del materiale, poiché una cosa è l'argomento, un'altra la maniera nella quale è trattato. C'invii i suoi manoscritti e potremo esserle precisi in proposito.

**Sig. TEDESCHI DOMENICO, Cadelboro Sopra (?)** - Chiede consigli per la costruzione di una imbarcazione destinata ad una gita lungo i canali.

Le imbarcazioni a vela non sono le più adatte alla navigazione nei canali, ove, per la ristrettezza dello spazio, non è facile sfruttare i venti, a meno che non siano favorevoli nettamente, mentre in mare o in un lago è possibile procedere bordeggiando anche con vento fortemente contrario.

Consigliereamo quindi a lei e al suo compagno, (non rispondiamo a casa, perché l'indirizzo è pressoché illeggibile) piuttosto una robusta barca o canoa (ne troveranno diversi progetti sulla nostra rivista) a remi, completata, magari, da una vela di fortuna.

**Sig. AMBROSINI NICOLA, Napoli** - Chiede come costruire una pila elettrica e se sono esatti i calcoli dei trasformatori di uscita riportati sul prontuario dell'Uglietti.

Come costruire una pila elettrica è stato già ampiamente trattato dalla nostra rivista (veda pagina 160 del n. 4/1952), comunque le ripromettiamo di ritornare ancora sull'argomento, come di dedicare un maggiore spazio alla elettricità, tema sul quale abbiamo nel passato pubblicato tanti e tanti progetti che non è facile trovare qualcosa di nuovo. Quanto ai

calcoli del manuale citato, può affidarvi tranquillamente. Un metodo più semplice non c'è, a meno di non voler rinunciare alla esattezza.

**Sig. M. GALLIANI, Roma** - Chiede come ricostruire gli accumulatori solfati e come riutilizzare le lime vecchie.

Per la desolforizzazione degli accumulatori occorre una attrezzatura che, se non molto grande, pure esorbita dai limiti della nostra consulenza, e che comunque non possiamo descrivere nel breve ambito di una risposta, pur riservandoci di trattare l'argomento in un prossimo fascicolo. Non speri però che che gli accumulatori desolforati ritornino proprio come nuovi; dopo un tempo non troppo lungo saranno di nuovo a terra. Quanto alle lime, non sappiamo proprio la cosa consista il trattamento, se non in una rigorosa pulizia o in un rinnovo completo della dentatura.

**Abbonato STORNIOLLO LUIGI, Pettineo** - Chiede nuovi chiarimenti su di un arco voltaico.

Legga l'articolo a pag. 315 dello scorso numero e troverà quel progetto che lei cerca. Un articolo più completo, lo pubblicheremo prossimamente.

**Prof. CESARE ARAMU, Cagliari** - Chiede una serie di progetti da realizzare in vimini.

Se ne occuperà FARE prossimamente, perché l'argomento richiede un numero di pagine superiore a quello disponibile per i progetti da pubblicare su IL SISTEMA.

A tutti coloro che hanno intenzione di costruire il PROIETTORE CINEMATOGRAFICO del Signor FIORI.

Il sig. Fiori avverte che per un errore di trascrizione è stato indicato (pag. 254, n. 7) in 8 mm. il diametro delle ruote a 6 denti, mentre dette ruote debbono essere di 8 mm. di diametro esclusi i denti, i quali debbono essere alti due millimetri ed essere poi adattati con la lima alla catena.

Quanto ai pezzi «MECCANO» essi possono trovarsi presso tutti i buoni negozi di giocattoli delle città. Il sig. Fiori, che abita a Forte dei Marmi, non può trovarne nella sua residenza.

**Sig. MARIANI GUGLIELMO, Milano** - Chiede l'indirizzo di case che vendano disegni per traforo, lamentando che quelli delle case da lui conosciute non siano sufficientemente esatti.

Non conosciamo altri indirizzi di ditte italiane oltre quelli da lei citati. Siamo però per metterci in contatto con quella che forse è la migliore casa del mondo per la riproduzione di suoi disegni che pubblicheremo e forniremo a richiesta ai nostri lettori. In questi giorni dovrebbe arrivarci il primo gruppo.

**Sig. COCCOLINI LAURA, Roma** - Chiede la trattazione più estesa di molti argomenti, indicandocene

qualcuno (bambole, presepio, pupazzi).

Un periodico, cara signorina, non può limitarsi alla trattazione di uno o due argomenti, perché la sua vendita deve raggiungere una tiratura tale da ripagare le forti spese che incidono sulla sua preparazione. Abbiamo invece in preparazione tutta una serie di volumetti, ognuno dedicato ad un soggetto.

**Sig. LOBIFERO FRANCESCO, Centallo** - Chiede chiarimenti circa il secondario del trasformatore universale del signor Clomei.

**A LEI ED A TUTTI GLI ALTRI LETTORI CHE CI HANNO RIVOLTO LO STESSO QUESITO ASSICURIAMO CHE NEL PROSSIMO NUMERO COMPARIRÀ UN ARTICOLO DEL SIGNOR CIOMEI ILLUSTRANTE DETTAGLIATEMENTE LE PARTICOLARITÀ DEL SECONDARIO DEL TRASFORMATORE IN QUESTIONE. E CONTERrà NELLO STESSO TEMPO LA DESCRIZIONE DI UN TIPO PIÙ SEMPLICE.**

**Sig. RAGAZZI CLAUDIO, Ferrara** - Chiede se può trasformare in una puntatrice una sua saldatrice elettrica.

Non conosciamo le particolarità meccaniche del tipo di saldatrice da lei indicato e non possiamo quindi precisarle le modifiche da fare, ma ci sembra che la cosa non valga la pena di esser tentata. La cosa migliore che lei può fare è scrivere alla casa fabbricante e chiedere consigli in proposito. Molte volte i fabbricanti prevedono trasformazioni od utilizzazioni secondarie e costruiscono anche i pezzi necessari allo scopo.

**Dott. BONGHI CARLO, Assisi** - Chiede come vengono lucidati i fogli di alluminio e di stagnola che si usano per involgere i cioccolatini.

I principi sui quali si basa la lucidatura sono gli stessi di quelli usati per i metalli di maggior spessore (naturalmente detti fogli sono in leghe che si prestano ad una perfetta lucidatura), ma la loro traduzione in pratica richiede una attrezzatura a carattere spiccatamente industriale.

**Sig. OGGERO NICOLA, Ivrea** - Chiere l'indirizzo per l'acquisto di materiali sintetici per fare bottoni artistici.

La Montecatini di Milano è la più grande produttrice di sostanze plastiche d'Italia e quindi rivolgendosi alla ditta in questione (Montecatini - Milano è sufficiente come indirizzo) può avere tutti gli chiarimenti occorrenti. Si tratta, però, di sapere di che materiale lei vuol fare i bottoni: ci sono centinaia di plastiche, ognuna differente dall'altra, con caratteristiche completamente diverse, che pur si prestano tutte a fare bottoni. Materiale sintetico, oggi, è un termine altrettanto vago quanto metallo, acido, liquido e via dicendo.

**Rag. PIO PACCARONI** - Chiede notizie circa il nome e la lavora-

zione del materiale in uso per i rivestimenti delle penne « biro ».

Non c'è un materiale specifico. Dette penne vengono fatte con plastiche di vario genere (galalite, bachelite, resine acriliche e via dicendo) e il sistema di lavorazione varia a seconda della plastica usata: compressione, estrusione o iniezione. Quanto ad indirizzi di ditte che lavorino le plastiche, non possiamo fornirgliene. Ora ve ne sono in ogni città. Per il gelo di silicio, si rivolga a Carlo Erba, Milano.

**Sig. OLIVIERI GIOVANNI, Sestri L.** - Chiede se per il possesso e l'uso di un modello con radio-comando occorre la licenza.

Per qualsiasi tipo di stazione trasmittente occorre la licenza ministeriale. Non è dovuta, invece, la tassa di abbonamento alle radio-audizioni per la ricevente, in quanto non destinata e non capace di ricevere le trasmissioni in questione.

**Sig. TORNONE FRANCO, Vercelli** - Invia l'elenco delle lenti che desidera acquistare, chiedendo dove fare l'acquisto e come calcolare fuoco e luminosità del suo obiettivo.

Principiamo dall'acquisto, perché è la cosa fondamentale. Molto probabilmente, se lei si rivolgesse ad un tagliatore di lenti per farsi fare quelle che le occorrono, si sentirebbe chiedere una cifra superiore a tutti i suoi preventivi. In questo campo, purtroppo, occorre agire in maniera inversa: guardare su quali lenti si può mettere le mani presso gli ottici della nostra località e vedere cosa se ne può ricavare, quindi decidere se l'acquisto conviene o no. Quanto ai calcoli, le for-

mule sono quelle dell'articolo da lei citato. Ci dica quali sono i fattori che non comprende.

**Dott. EGONE DE VILLODEC, Trieste** - Chiede informazioni circa alcuni adesivi sintetici.

Non ci consta che in Italia si fabbrichino adesivi sintetici del genere. Le consigliamo, però, di rivolgersi per notizie più precise alla S. A. Montecatini (Milano), che sappiamo aveva allo studio prodotti del tipo di quelli da lei ricercati. Potrebbe sentire anche presso qualche grande ditta produttrice di compensato, per conoscere i nomi dei rappresentanti italiani delle ditte inglesi da lei citate (resine resercino-formaldeidiche e ureo-formaldeidiche vengono prodotte anche negli Stati Uniti ed ora sono molto usate per il compensato marino).

**Sig. LUCIANO SOLAROLI, Roma** - Chiede come costruire economicamente un motorino elettrico.

Abbiamo esaminato varie volte la possibilità di giungere alla realizzazione da lei indicata, ma non riteniamo che la cosa sia possibile, per la precisione con la quale le parti dovrebbero essere eseguite. In una realizzazione arrangistica, si avrebbe indubbiamente una perdita di potenza troppo forte per un motorino di piccole dimensioni. Crediamo che l'unica cosa da fare sia di ripiegare su un sistema di propulsione ad elettrocalamita del genere di quello pubblicato sul numero 3 del 1950 (il magnete attira e rilascia, seguendo le alternanze della corrente) una armatura, cui è unita una barra di acciaio, la quale ogni volta che si sposta in avanti agisce su ruote dentate fisse agli assi del locomotore, im-



## GUADAGNO SICURO!

Potete rendervi indipendenti ed essere più apprezzati, in breve tempo e con modica spesa, seguendo il nostro nuovo e facile corso di **RADIOTECNICA** per corrispondenza.

Con il materiale che vi verrà inviato

### GRATUITAMENTE

dalla nostra Scuola, costruirete radio a 1-2-3-4 valvole, ed una moderna Supereterodina a 5 valvole (valvole comprese) e gli strumenti di laboratorio indispensabili ad un radio riparatore-montatore. **Tutto il materiale rimarrà vostro!** Richiedete subito l'interessante opuscolo: « **PERCHÉ STUDIARE RADIOTECNICA** » che vi sarà spedito gratuitamente.

**RADIO SCUOLA ITALIANA** (Autorizzata dal Ministero Pubblica Istruzione) - Via Don Minzoni 2-F - TORINO

partendo loro un colpo e costringendole ad un movimento rotatorio. La velocità che si raggiunge con questo sistema, anche se non parli a quella impartita dai motorini veri e propri, è più che sufficiente ad un graditissimo giocattolo.

**Sig. GRAZIANI GIUSEPPE, Pescara** - Chiede come fare lo yogurt e rivolge altre domande arguibili dalle risposte.

Si procuri dei fermenti bulgari e li metta in un po' di latte, lasci stare per una notte, filtri con un colino e... l'yogourt è pronto. I grumi che rimangono nel colino, sono fermenti che ella può usare ancora ed ancora. La loro quantità aumenterà di continuo e di conseguenza le quantità di latte acido che lei potrà produrre saranno sempre maggiori.

Circa gli inconvenienti lamentati con il suo cannocchiale astronomico, per il primo (irridazione dell'immagine) non c'è che diaframmare la lente opportunamente. Il secondo non vediamo come eliminarlo. Ma è proprio impossibile nella sua località trovare un ottico che le fornisca una lente da un

centimetro di lunghezza focale? Per quanto riguarda le fotografie a breve distanza, legga il nostro articolo circa l'uso delle lenti addizionali (FARE n. 7, pagine 23-29): troverà come preparare da se stesso le lenti in questione, che le risparmieranno l'acquisto di un apposito obiettivo. Quanto alla colorazione delle pellicole, veda le formule per i viraggi pubblicate sul n. 8/1950.

**Sig. DOLCI ALBERTO, Verona** - Chiede dove trovare il compensato marino.

E' difficile trovarlo nelle città dell'interno, ma lo si trova facilmente in quelle di mare, essendo ampiamente adoperato nel campo delle costruzioni navali. Indirizzi di Ditte non possiamo darne. Si rivolga a qualche amico che abita a Venezia od in qualche altra località ove esistano dei cantieri. In definitiva il compensato marino non è che compensato per il cui collaggio sono stati usati adesivi di grande resistenza all'azione solvente dell'acqua.

**Sig. ANTONIO ??? (cognome illeggibile) Mammola** - Chiede quando pubblichiamo qualche articolo sui frigoriferi.

Non ne pubblichiamo, perché riteniamo impossibile per un dilettante l'autocostruzione di un frigorifero elettrico di rendimento e funzionamento soddisfacente. Abbiamo pubblicato invece un frigorifero ad assorbimento (n. 8-9, 1951). Lei potrà consultare detto progetto, richiedendo il fascicolo al nostro editore.

Detti frigoriferi, la avvertiamo, presentano la nota della ricarica della cella mediante anidride carbonica.

**Sig. VENTURELLI ALESSANDRO, Milano** - Chiede il progetto di un motorino da applicare ad un motoscafo.

Premesso che riteniamo non facile autocostruire un motorino elettrico che vada al di là degli sperimentali realizzati a scopo didattico, può vedere il progetto a pagina 47 del n. 2-3/1951, che, se eseguito con la cura necessaria, può dare buone soddisfazioni.

**Sig. ARCANGELI MARIO, Roma** - Chiede il progetto per la costruzione di coltelli da lancio per tiro a bersaglio.

Franca mente non conosciamo la tecnica con la quale vengono realizzati detti coltelli, ma tutto sta nel trovare un bilanciamento perfetto. Domanderemo ai nostri tecnici se qualcuno si sente in grado di preparare il progetto richiesto.

**Sig. DICETTA DOMENICO, Lagundo** - Chiede notizie circa la costruzione di un bagno termico a raggi infrarossi simile al Krenz germanico.

La consigliamo di rivolgersi alla Società Anonima Philips, che, producendo lampade a raggi infrarossi, si occupa attivamente delle loro applicazioni. Meglio di noi potranno istruarla.

**Sig. CARACCIOLI BRUNO, Torino** - Chiede come ottenere oggetti di cloruro di polivinile a colori sovrapposti.

Non abbiamo compreso bene la sua domanda: lei vuol riportare dei motivi a colori sul foglio di cloruro di polivinile, cosa che si ottiene stampando il foglio stesso come un normale foglio di carta, o ottenere un foglio di plastica formato di due strati di diverso colore? La preghiamo di chiarire la sua domanda.

**Sig. ETTORE MAZZOLA, Montecatini** - Chiede chiarimenti circa una originale decorazione del vetro ottenuta con una vernicetta speciale, che, dissecandosi, produce l'effetto indicato.

Non conoscendo con precisione quale sia l'effetto da lei ammirato non possiamo esserle precisi in proposito. Comunque se, dopo la applicazione della vernicetta, il vetro sembra « ghiacciato », si tratterà certamente di una soluzione di sali Rochelle (tartrato di sodio e potassio) in acqua. Questa soluzione si può preparare semplicemente sciogliendo una trentina di grammi del sale indicato in un litro di acqua, ed aggiungendo ancora sali fino a che è possibile farne sciogliere, quindi va fatta riposare per 12 ore al fresco e filtrata. Una volta pronta, si pulisce bene il vetro, lo si mette in posizione orizzontale e si applica la soluzione, lasciandola asciugare. La decorazione che si ottiene, però non è permanente.

Un altro sistema è quello da noi varie volte illustrato del trattamento del vetro con normale colla da falegname. Si scioglie la colla in acqua calda, riscaldando su di una fiamma bassa. Mentre la soluzione è ancora al fuoco, si aggiunge 30 grammi di allume in polvere ogni 450 grammi di colla. Si applica uno strato della soluzione al vetro e, trascorsa una mezz'ora, si applica un secondo strato. Si lascia quindi indurire per un intero giorno poi si pone il vetro in una stufa a 38° (il sole può sostituire la stufa, raggiungendo agevolmente nella buona stagione questa temperatura). La colla si staccherà da sé, asportando minutissime scaglie di vetro e dando luogo a motivi decorativi che sovente sono graziosissimi. Naturalmente il disegno che si ottiene è sempre diverso e non è possibile prevederlo. Questo sistema era usatissimo dai vecchi artigiani.

Quanto al suo stereoscopio, la distanza tra le lenti e le cartoline deve essere tale che le immagini siano a fuoco. La distanza tra le lenti deve essere presso a poco uguale a quella tra gli occhi.

**Sig. MAXIA ANTONIO, Cagliari** - Rivolge alcune domande per la realizzazione di un compressore.

Il rapporto tra la puleggia del motore e quella annessa al gruppo delle manovelle dipende dal numero di giri che fa il motore: non c'è una regola fissa. Con un rapporto basso il pistone farà un numero di corse assai vicino a quello

## BIBLIOTECA DI CULTURA

Tutto lo scibile: **TECNICA, ARTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA**

→ Chiedere Catalogo speciale ←

EDIZIONI A. VALLAROLI - MILANO, VIA STELVIO 22

**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.**

**VINCERETE ogni ostacolo nella vita imparando a DOMINARE la volontà altrui apprendendo il segreto delle suggestioni occulte, IMPARERETE a curare i malati e collaborerete con noi. IL « DISCO IPNOTICO » Vi aiuta a sviluppare il magnetismo latente e ad IPNOTIZZARE RAPIDAMENTE. Unica istituzione in Italia. TUTTI possono apprendere. INFORMAZIONI plico illustrato L. 100. « I. S. M. U. » C. Box 342 - TRIESTE**

# IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO VI - N. 9

SETTEMBRE 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 Vivaio, 10 - MILANO

OGNI RIPRODUZIONE DEL CONTENUTO E' VIETATA A TERMINI DI LEGGE

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

## NOTES ETERNO

Segna i punti e offre le sigarette

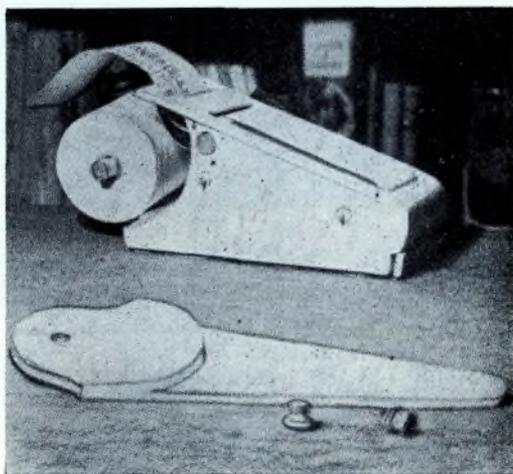
IV Gara di collaborazione, Sig. Cesare Errichelli,  
via Parini, 24 - Bologna

La costruzione di questo notes da tavolo è facile e sicura; non richiede l'impiego di nessuno di quegli attrezzi costosi che la maggior parte dei dilettanti non si sogna di possedere, o meglio, se la sogna soltanto, ed il materiale occorrente è di costo assai modesto.

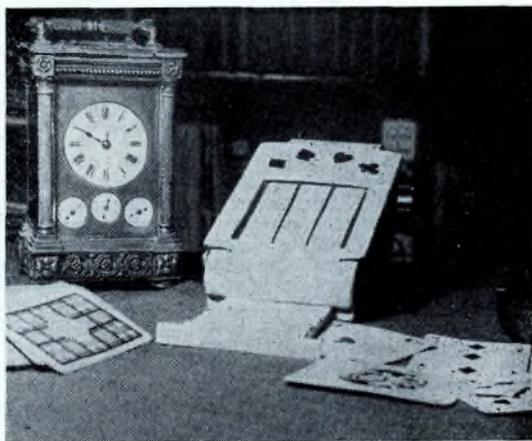
A portata di mano sul vostro tavolo o presso il telefono, questo notes (vedi foto) sarà sempre pronto a ricevere annotazioni ed appunti che, occorrendo, possono essere staccati. Una lampadina interna, alimentata da una piccola pila e comandata da un bottone, può illuminare la carta per trasparenza, con-

sentendo di scrivere anche al buio o con scarsa luce.

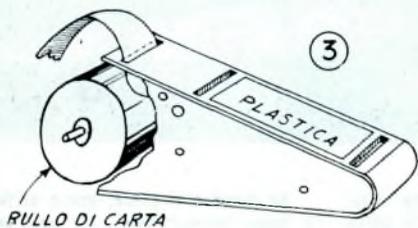
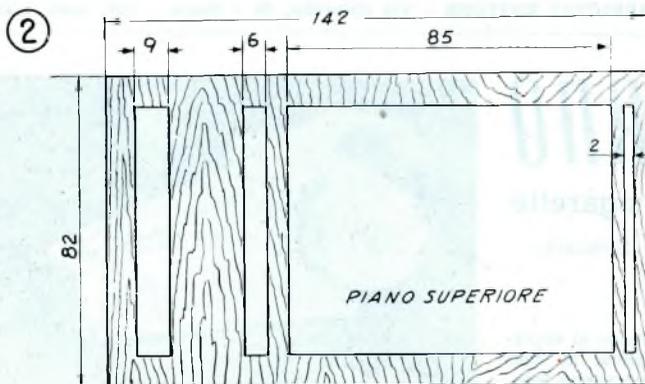
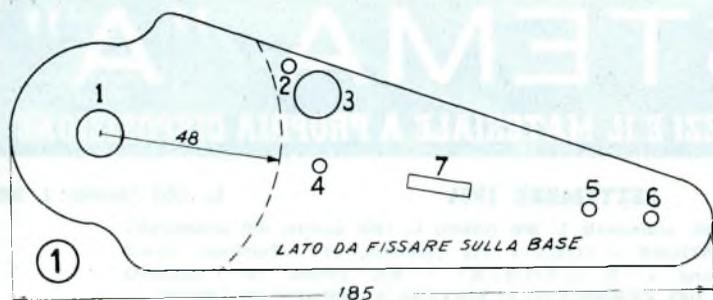
Se poi vi interessate alla canasta, esso sarà per voi una inesauribile segnapunti, assai comodo e pratico, specialmente se vorrete costruirvi la mascherina mobile che si vede in fotografia e che vi risparmiere la noia di rigare la carta volta per volta. Infine la base nasconde un capace serbatoio di sigarette per voi e per i vostri amici.



Se dunque vi piace, mano ai ferri e buon lavoro! Ma... c'è una condizione: è necessario che lavoriate con la massima precisione di cui siete capaci.



A sinistra: La fiancata con i comandi. A destra: La mascherina per segnare i punti della canasta ed il portasigarette aperto.



gnate rispettivamente coi numeri I e II i pezzi ricavati dal compensato di 3 millimetri, e coi numeri III e IV quelli da 5 mm. Sul pezzo I eseguite i fori indicati nel disegno con i nn. 4 e 5, del diametro di millimetri 2,5; sul pezzo II i fori n. 1 e n. 3 (mm. 12); sul pezzo III i fori numero 1 (mm. 12); n. 2 (mm. 2,5), numero 3 (mm. 12) e n. 6 (mm. 2,5); sul pezzo IV i fori n. 1, 2, 3, 4, 5 e 6. La finestrella n. 7 (mm. 16x3,5) sarà eseguita soltanto sul pezzo n. II mentre sul pezzo III sarà eseguita, nella stessa posizione, una finestra alquanto più larga per sistemarvi l'interruttore (fig. 5).

Con un buon collante unite la faccia superiore del pezzo II e quella inferiore del pezzo III in modo che i due pezzi combacino esattamente, e fermateli con qualche chiodino senza testa. Avrete così pronta la fiancata destra, cioè quella che vedete di faccia nella foto n. 2. Segate il pezzo n. IV secondo un raggio di 48 mm, e levigate bene i bordi; la parte più corta incollatela sulla faccia inferiore del pezzo I; otterrete così la fiancata mobile si-

nistra, mentre la parte più lunga del pezzo IV sarà la parte fissa della stessa fiancata (figg. 3 e 4).

Da compensato di 3 mm. segate un rettangolo di mm. 82x120, che costituirà il piano base, mentre il piano superiore inclinato sarà ritagliato, sempre da compensato di 3 mm., nella forma e nelle misure di fig. 2.

Provvedetevi di due bulloncini di ottone della lunghezza di circa 15 mm. e del diametro di circa 2 mm. con dadi e pomoli zigrinati e nichelati (ottimi due serrafili per radio); fate passare i due bulloni nei fori 4 e 5 del pezzo IV, in modo che le teste si trovino dalla parte inferiore, e fermateli con i dadi che devono essere affogati nel legno: sceglieteli perciò di non grande spessore e scavatene la nicchia nel legno. In tal modo la fiancata sinistra mobile potrà essere fissata o rimossa da quella fissa consentendo così il ricambio e la sistemazione del rullo di carta (foto n. 1).

Con viti e colla fissate le fiancate alla base ed al piano superiore. Tenete presente che la fiancata fissa di sinistra (cioè la parte lunga del pezzo IV) deve risultare di 3 mm. spostata in dentro, per consentire l'alloggiamento della fiancata mobile. Curate il perfetto allineamento dei fori sulle due fiancate (2-2; 3-3; 6-6) e per completare la parte curva anteriore, sovrapponetevi, incollandoli in sito uno per volta, vari pezzi di comune impellicciatura, fino a raggiungere lo spessore voluto.

Asciugate bene il tutto, paregiate con stucco ogni irregolarità completando la levigatura con carta-vetro fissata su stecche di legno. Da uno spezzone di filo d'acciaio di mm. 2, ben diritto, tagliate due pezzi di 80 mm. ciascuno; uno andrà infilato nei fori n. 6 delle due fiancate ed ha il compito di reggere un rullo di legno ben levigato, di circa mm. 12 di diametro e che possa ruotare senza attrito. L'altro andrà infilato nei fori n. 2 e su di esso dovrà girare senza attrito un tubicino di metallo, sul quale avrete forzato un tubicino di gomma possibilmente rigato; i due tubicini dovranno essere lunghi non più di 65 mm. e così pure il rullo di legno. Nei fori n. 3 ruoterà, con moderato attrito un tondino di legno di mm. 12 di diametro, lungo 65 mm. sul quale forzerete un tubo di gomma possibilmente rigato. Il tondino di legno sarà impegnato, all'estremità destra, in una manopola di bachelite (io ho utilizzato il coperchio di una bottiglia da inchiostro). Le superfici esterne dei due tubi di gomma devono risultare a contatto abbastanza stretto in modo da poter trascinare la carta quando vien girata la manopola.

Il rullo di carta è sostenuto da un tondino di legno (meglio se leg-

Il notes da me realizzato utilizza un rotolo di carta per addizionale, da 68 mm., che le buone cartolerie vendono per 30 o 40 lire. Volendo usare rotoli di misura maggiore, il dilettante intelligente saprà modificare opportunamente le misure indicate nelle figure. Aggiungo che chi se ne sente capace, può eseguire la costruzione in plastica, a tutto vantaggio dell'estetica.

Riportate il disegno di fig. 1 due volte su di un'assicella di compensato da 3 mm. e altre due volte su di una da 5 mm. Segate i quattro pezzi e rettificateli i bordi con carta-vetro incollata su stecche di legno. Ora, per evitare possibile confusione, sulla faccia superiore di ciascun pezzo (cioè quella su cui avete eseguito il disegno) contrasse-

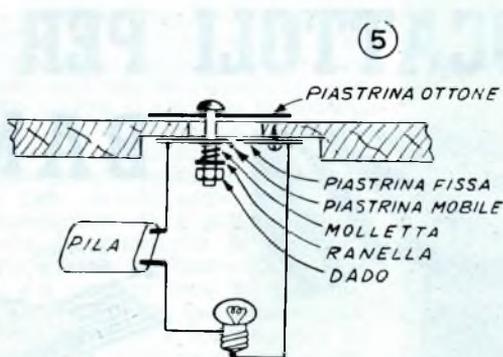
germente conico) di diametro tale da poter essere leggermente forzato nel foro centrale del rullo stesso, mentre le due estremità del tondino devono poter girare senza attrito nei fori n. 1 delle fiancate.

Nella finestra maggiore del piano superiore forzate leggermente un rettangolo di plastica dello spessore di 3 mm. che avrete smerigliato sulla faccia superiore con carta-vetro finissima. Perché esso stia bene a posto senza muoversi, fissate sulle facce interne delle due fiancate, in posizione adatta, due piccoli listelli di legno di appoggio.

Il lavoro è finito. Il funzionamento è chiaro: la carta che si svolge dal rullo passa sul fondo, gira attorno al rullo di legno, esce dalla finestrella più bassa del piano superiore, scorre sul piano di plastica, si infila nella terza finestrella e viene afferrata dai rulli di gomma che la costringono ad uscire dalla quarta finestra. Tra i rulli di gomma e quest'ultima finestra è sistemata una guida di lamierino sagomata in modo da accompagnare la carta alla finestra di uscita. Il bordo inferiore di quest'ultima è provvisto da un lamierino a spigolo per poter tagliare la carta con leggero strappo.

Il serbatoio per sigarette non presenta difficoltà; è un lamierino di ottone o di latta piegata in modo da formare un cassetto di mm. 70x120, di 8 mm. di altezza, che si infila sotto il piano di base tra due correntini laterali di legno di 9 mm. di altezza, con un sottofondo per l'appoggio del cassetto, sottofondo che io ho fatto in cartone presspan di 1 mm. La mascherina per usare il notes quale segnapunti è in compensato da 3 mm. con una finestra di mm. 70x85. Due piattine di ottone da 1 mm. sono fissate inferiormente in modo da dividere lo spazio in 3 colonne di 23 mm. di larghezza. Quattro alette laterali, anch'esse in compensato ed un risalto in lamierino, che si appoggia alla finestrella inferiore del piano, servono a fissare la mascherina che, per evitare graffiature, ho foderato di leggero panno.

La finestrella 7 serve per il cursore di un piccolo interruttore a slitta facile a costruirsi secondo le indicazioni della fig. 5. La piletta e la lampadina trovano posto nell'interno del notes. Nel sistemarli appoggiateli su di un leggero divisorio (anche in cartone) in modo che non tocchino la carta, la quale



sarebbe ostacolata nel suo movimento.

E' bene forse aggiungere che per

fare avanzare la carta basta girare la manopola. La manopola più piccola che vedete in fotografia (e che io ho ricavato dal coperchio di un tubo di crema da barba) è fissata all'estremità destra del tondino porta-rullo e serve a regolare la tensione della carta.

Levigare bene il tutto, arrotondate gli spigoli e verniciate con smalto color avorio, meglio se a spruzzo (mamma o moglie permettendo, potrete adoperare la pompa del liquido insetticida). I semi delle carte da gioco che ornano la mascherina li ho ritagliati da un vecchio mazzo, e dopo averli incollati, li ho verniciati con vernice trasparente.

Verniciate in rosso o in nero le striscioline di piattina di ottone.

## MICROSCOPIO ELEMENTARE PER GLI ALUNNI DELLE ELEMENTARI

IV Gara di collaborazione: Sig. Coletta Giuseppe  
(l'autore ha ommesso il proprio indirizzo)

Chi volesse costruire un microscopio pratico, di grande rendimento per i propri alunni segua le seguenti istruzioni.

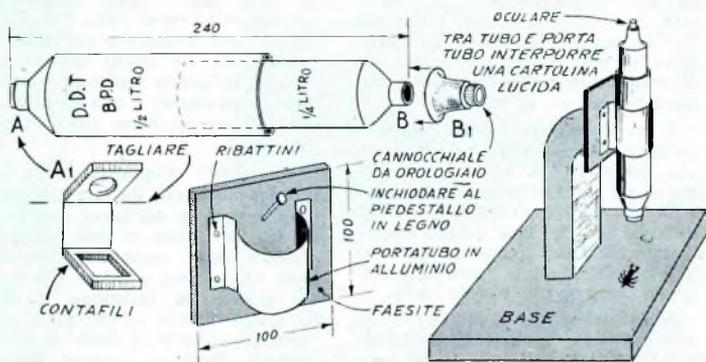
La spesa complessiva dello strumento è minima (circa L. 600), il materiale è reperibile ovunque.

**MATERIALE OCCORRENTE**  
2 barattoli di alluminio,  
2 lenti, una da contafile ed una da ingranditore per orologi;  
2 kg. di scagliola;  
gomma liquida;  
alcuni ribattini per sandali;  
una striscia di faesite;  
un'assicella.

### DESCRIZIONE DELLE VARIE PARTI

Cercate un barattolo da D.D.T. da mezzolitro (A) della B.P.D. che è molto adatto per le seguenti caratteristiche:

per il diametro di cm. 6,20,  
per il coperchietto,  
per il sigillo.



Scegliete un secondo barattolo (B), più piccolo del precedente, cioè da 1/4 di litro.

Ritagliate i fondi con forbici comuni, inserite i barattoli l'uno nell'altro, cementateli con impasto non troppo liquido di scagliola, acqua e colla liquida.

Fate un foro, un po' più largo della lente da contafile A 1 nel sigillo del barattolo A, ed un foro nel coperchietto.

Tra coperchietto e sigillo fermate, ben cementata, la lente usando scagliuola.

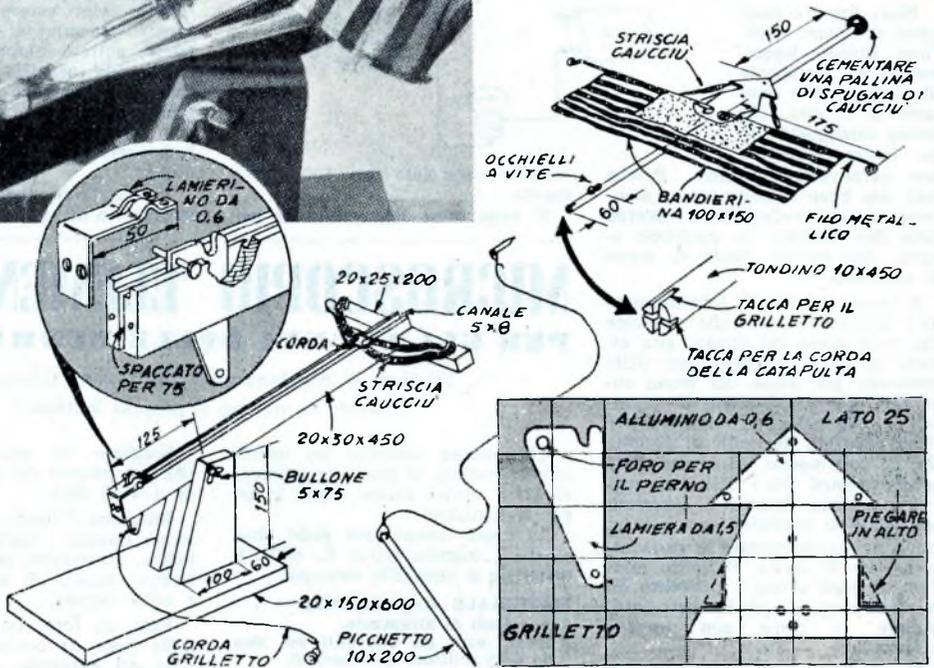
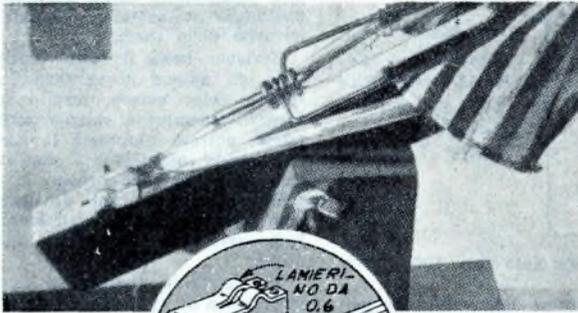
Cementate il cannocchiale B 1 preparato come il precedente usando la lente da orologiai.

Il microscopio è già fatto.

Ora costruite il piedistallo che più vi piace.

Per voi ho ideato il modello descritto dai disegni.

# SETTE GIOCATTOLI PER SETTE BAMBINI



## N. 1 - LA CATAPULTA

Nella ricorrenza della festa annuale di un celebre collegio inglese l'arrivo del Direttore fu salutato degli allievi più giovani con una gioiosa salva di razzi, che salivano alti nel cielo, spiegando ognuno una bandierina con i colori tradizionali dell'Istituto.

Da quel giorno il giocattolo, ideato per l'occasione, si è acquistato una infinità di simpatie, tanto più che la sua costruzione è semplicissima e può essere intrapresa da chiunque non voglia spendere il danaro necessario all'acquisto.

Il corpo principale della catapulta consiste in un correntino scanalato, che serve da pista di lancio del dardo ed è imperniato tra due supporti per mezzo di un bullone dado a farfalla. Due pesanti strisce di caucciù sono fissate ad occhielli a vite infissi in una traversa e collegate con robusto filo da lenza.

L'ala del dardo è costituita da una piastrina di alluminio ritagliata a forma di freccia, alla quale sono

imperniati per mezzo di bulloncini due bracci in filo di ferro recuperato da una gruccia per abiti. Leggere bande di caucciù tendono a trarre in alto questi bracci, che, aprendosi sotto la trazione esercitata dalle strisce suddette, spiegano la bandierina loro fissata.

Quando il dardo viene preparato per il lancio, questi bracci sono ripiegati indietro e le loro estremità, nelle quali è stato ricavato un anello rivolto verso l'alto, s'impegnano tra i due occhielli a viti infissi sul tondino che del dardo costituisce il fusto, e in questa posizione sono tenute da un chiodo o uno spinotto, legato ad un picchetto infisso vicino alla base.

Il grilletto s'impegna nella più lunga delle tacche da fare alla estremità posteriore del razzo, mentre la corda che unisce le due bande di elastico della catapulta s'impegna nella tacca fatta nel lato più corto del grilletto in questione. Tirando lo spago fissato all'estremità inferiore del grilletto, il dente in alto si abbassa, liberando il dardo, alla cui

estremità superiore dovrebbe esser fissata, per evitare possibilità di incidenti, una di quelle ventose di caucciù dei tiri a segno domestici o meglio ancora una pallina.

## Gratis

è l'invio dell'interessantissimo volumetto «La nuova via verso il successo» che sarà spedito a lavoratori: metalmeccanici, edili, radiotecnici, elettrotecnici, desiderosi di guadagnare di più e di migliorare la loro posizione.

Richiedilo allo

**ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA**  
LUINO (Varese)

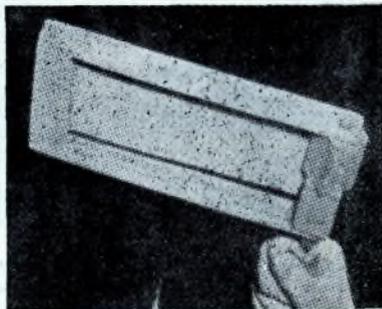
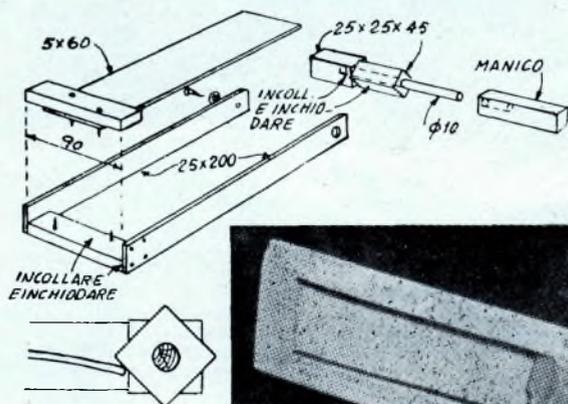
Cognome : \_\_\_\_\_

Nome : \_\_\_\_\_

Professione : \_\_\_\_\_

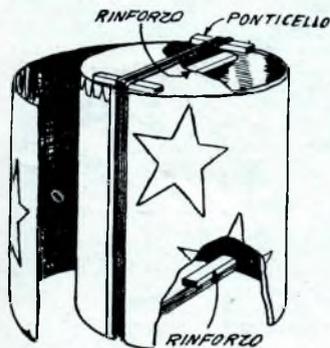
Indirizzo : \_\_\_\_\_

## N. 2 - UNA RAGANELLA



Questo popolare giocattolo — per amor del cielo, non fatevi vedere dai papà o dalle zie nevrasteniche, quando lo offrirete — è fatto principalmente con legno sottile: una di quelle scatole che servono per alcune qualità di crema di formaggio va benissimo, ad esempio. Le fiancate della scatola (se della scatola si disporrà, altrimenti si useranno delle strisce di legno delle misure indicate) serviranno come fiancate del giocattolo, mentre le due testate serviranno per le due facce della traversa e tra loro sarà inchiodata la tavoletta vibrante, ricavata dal fondo della scatola stessa.

## N. 3 - LA SCATOLA SONORA



Anche questo è un giocattolo che appartiene ad una categoria amatissima dai ragazzi quanto vista con forti sospetti dai genitori amanti della quiete e del silenzio.

In quanto alla costruzione, se quella dei giocattoli precedenti vi è parsa facile, vi apparirà in questo caso elementare addirittura, tutto il

La normale ruota dentata delle raganelle del commercio è sostituita per semplicità da un correntino di legno duro di 25x35 di sezione, lungo 45 mm., che sarà forato al centro per l'intera lunghezza, quindi tagliato in due porzioni, incollate e inchiodate poi ad un tondino passato nel foro suddetto in maniera che rimangano sfasate l'una rispetto all'altra di 45°. Questo tondino può girare liberamente in fori fatti nelle fiancate del giocattolo. Da una parte terminerà con un manico, mentre dall'altra sarà munito di una riparella, che gli impedirà di sfilarsi.

materiale riducendosi ad un robusto tubo di cartone, del tipo usato per spedire per posta disegni o documenti, tra i 12 e i 15 centimetri di diametro e lungo 20, un po' di carta robusta e qualche stecca di legno, oltre a degli anelli di caucciù per ufficio.

Prima di tutto tagliate due stecche di legno sottile lunghe esattamente quanto il diametro interno del tubo e nell'interno di questo incollatele, una in basso ed una in alto, a mo' di irrigiditori.

Con la carta ricoprite il vostro cilindro da una sola parte, curando che il rivestimento risulti perfettamente teso (sarà anzi bene che bagniate la carta, in modo che asciugando si tenda). Passate poi una dozzina circa d'anelli di caucciù

intorno al vostro barattolo e il giocattolo è ultimato. Notate che gli elastici, mentre all'estremità aperta alloggiato in due larghe tacche che giungono fino alla striscia di legno incollata nell'interno, a quella chiusa passano sul ponticello, costituito da due sottili distanziatori — due pezzetti di legno di piccolo spessore — che volgono a tenerli leggermente sollevati rispetto ai coperchio. Per suonare non c'è che da pizzicare le corde, costituite dagli anelli di caucciù. Volendo si possono aggiungere note cupe: basterà, insieme a quelli sottili, mettere anche qualche anello più pesante.

## N. 4 - IL FISCHIO-REATTORE

Nuovo nel disegno... e nel nome, anche questo giocattolo appartiene al novero di quelli tradizionali. E non arricciate il naso per questa mancanza di modernità: i giocattoli con i quali si divertivano i nostri nonni, piaceranno anche ai nipoti eoi nostri figli!

D'altra parte il disegno ultramoderno compenserà la vetustà della trovata.

Per il corpo principale del fischio l'ideale è un tubo di plastica o di fibra, perché, naturalmente, durerà più a lungo, ma in mancanza di meglio anche un robusto tubo da corrispondenza andrà bene.

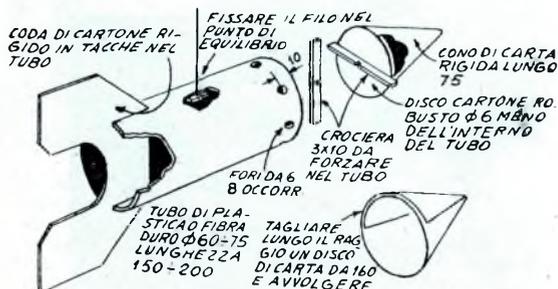
Con un pezzo di carta da disegno preparate il cono, sovrapponendo i bordi della carta quanto occorre per avere una base del diametro voluto, cioè 5-6 millimetri minore di quello del tubo.

Tagliate quindi un disco del medesimo diametro e cementatelo alla base del cono.

Tagliate due stecche di legno nella lunghezza esatta del diametro del tubo, unitele l'una all'altra con un giunto a mezzo legno, incollatele prima alla base del cono, come indicato nella illustrazione, quindi forzatele nell'interno del tubo.

Ritagliate da un pezzo di cartone la coda ed incollatela in due tacche diametralmente opposte aperte nella estremità posteriore del tubo, fate al centro di questo un forellino e passatevi un filo che abbia alla

(segue a pag. 327)





## N. 5 - IL FUCILE MITRAGLIATORE

Questo fucile automatico usa bobine di capsule perforate, i cui fori separano una capsula dall'altra e si impegnano in spinotti infissi nell'albero, in modo che le capsule vengono fatte avanzare con regolarità costante. Dette bobine non sempre si trovano, e di conseguenza guardate prima se vi riesce di averle nei negozi di giocattoli della località

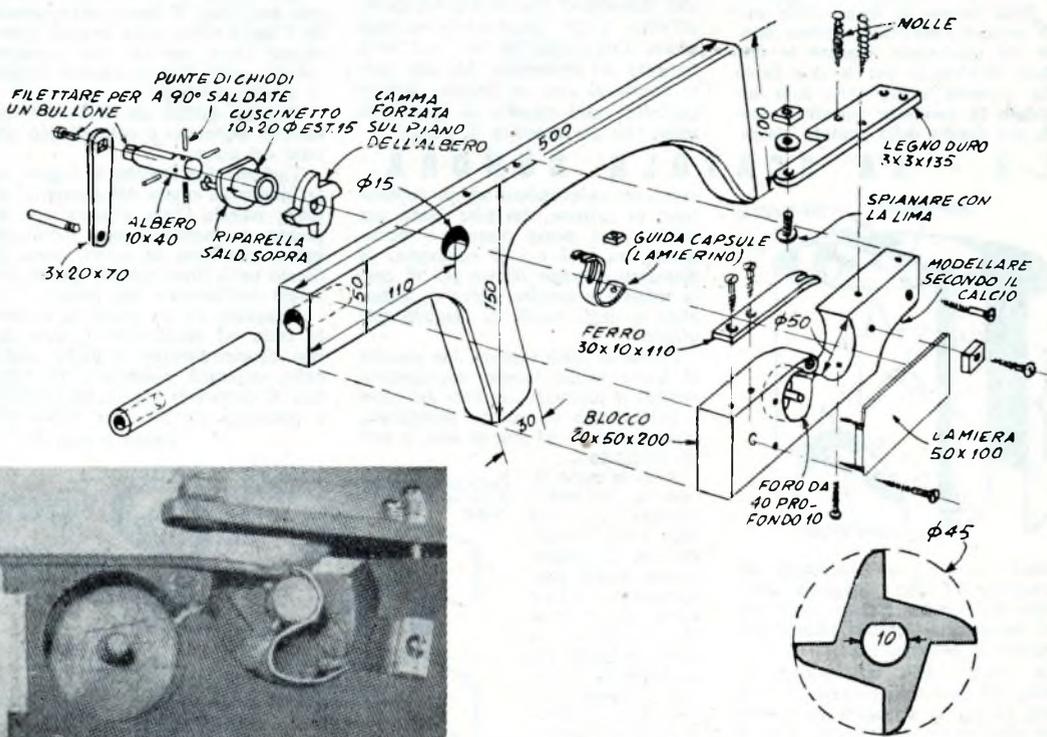
dove abitate, altrimenti rinunciate alle capsule e fate in modo che il martelletto, ricadendo percuota una lastrina di ferro, sotto la quale avrete aperto nel legno una mortasa.

Segate il fusto secondo la forma indicata e trapanatevi un foro di 15 mm. per il cuscinetto nel quale l'albero gira. Saldate al cuscinetto una grossa riparella, in modo da poterlo avvitare sulla fiancata destra dell'arma.

Tagliate quindi il blocco dentro

il quale alloggia il meccanismo e avvitatelo al suo posto.

Ricavate l'albero da un tondino o da un bullone di 10-12 mm. Limatevi un piano per il foro della camma quindi eseguite la camma tagliandone il foro in modo che si adatti perfettamente all'albero. Trapanate attraverso l'albero stesso dei fori diametralmente opposti e saldatevi quattro ritagli di chiodo, in modo che ne sporgano di 5 mm. circa.



La camma solleva un martelletto fatto di legno duro, caricato da due molle e fissato a mezzo di due viti non completamente strette. Un bullone alla estremità anteriore colpisce una piastrina di ferro sulla quale le capsule vengono spinte una dopo l'altra.

Naturalmente, non usando le capsule, è inutile il meccanismo cui si deve l'avanzamento di queste: sarà sufficiente limitarsi alla ruota dentata che solleva il martelletto di percussione.

## N. 6 - IL BARATTOLO MAGICO

Questo è per i più piccini. Può essere messo a punto in cinque minuti ed assicurerà ore di divertimento, anche se la mamma protesterà per il rumore.

Prendete un qualsiasi barattolo vuoto di lamiera e tagliate via il coperchio, limando poi accuratamente il bordo, affinché giuocando i vostri piccoli non debbano tagliarsi le dita.

Nel fondo fate un foro bene in centro. Fate quindi un bel nodo alla estremità di uno spago robusto, lungo circa un metro e venti, e passate nel foro suddetto l'altra estremità. Sfregate bene con un blocco di resina il filo per tutta la sua lunghezza e tutto il lavoro è finito.

Poiché il giuoco, prolungandosi un po' troppo, può danneggiare le delicate dita dei bimbi coi. il continuo sfregamento contro il filo, proteggete loro i polpastrelli con un pezzetto di nastro adesivo.

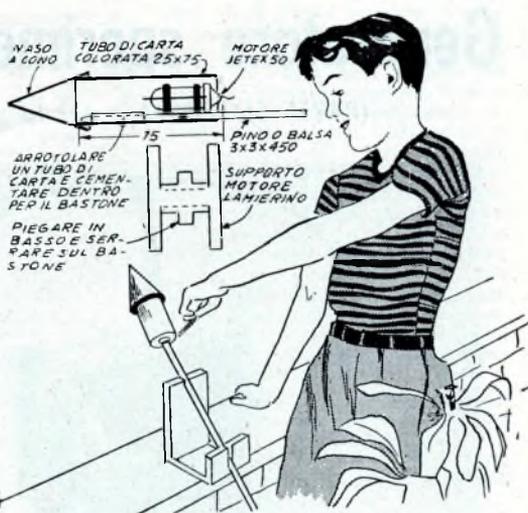
## N. 7 - IL RAZZO DIURNO

Questo realistico missile permetterà fuochi di artificio innocui per tutti coloro che sono in grado di accendere un fiammifero, perché, invece della solita miscela esplosiva, impiega come mezzo di propulsione uno dei normali motorini a reazione JETEX per aeromodelli, motorini le cui cariche possono essere rinnovate a piacere.

Dato, però, che questo motorino non lascia dietro di sé alcuna scia di scintille, il razzo deve essere dipinto in brillanti colori e usato solo di giorno. Una bandierina legata alla sua base lo renderà più visibile e permetterà di rintracciarlo senza difficoltà di sorta.

La sua costruzione è chiaramente descritta nei disegni. Si tratta di un tubo di robusta carta di brillanti colori, chiuso anteriormente da un cono, di carta colorata anch'esso. Nell'interno del tubo è sistemato, su di un supporto di leggero lamierino, il motore ed un tubetto di carta entro il quale s'impegna la estremità anteriore del bastone, che serve per il lancio.

Due supporti di legno serviranno per tenere il bastone all'inclinazione



necessaria (45°), perché il lancio si svolga regolarmente.

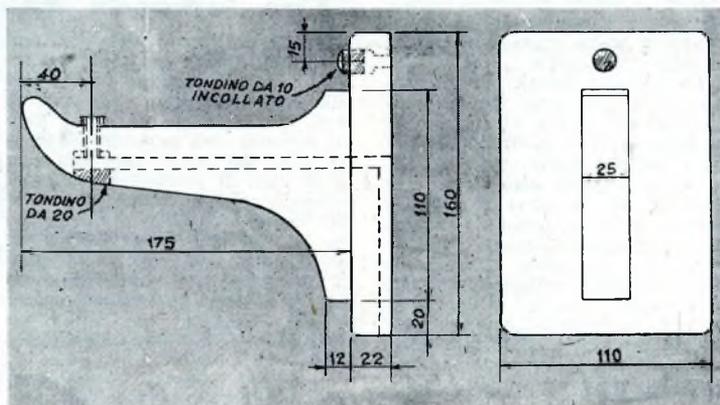
## IL FISCHIO-REATTORE

(segue da pag. 325)

sua estremità un bottone, un pezzetto di legno od un grosso nodo, qualcosa insomma che gli impedisca di uscire dal foro, ed il giocattolo è ultimato: fatto roteare intorno alla testa per mezzo del filo (un metro e mezzo di lunghezza è quello che ci vuole per questo) darà un sibilo acutissimo, una volta che sia ben regolata la posizione del cono, dalla quale dipende il timbro del sibilo.



## UNA LAMPADA DA PARETE



Una lampada da parete di questo tipo è l'ideale per portare la luce in un angolo nel quale torna di poca utilità il lampadario centrale: dalle due parti della toeletta della camera della signorinella,

od anche della signora, ad esempio.

Lo stile di quella qui disegnata è tale che in ogni ambiente potrà essere sistemata senza sfigurare: varierà, naturalmente, la finitura del legno per accordarsi con il rima-

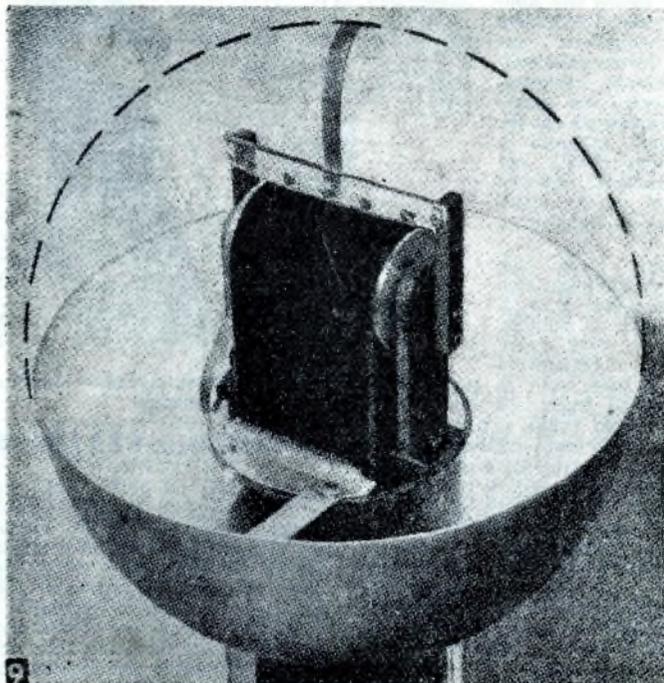
nente del mobilio.

Il membro posteriore è un pezzo di 22x110x160. Un foro è trapanato lungo la sua mezzeria e a 95 mm. dalla estremità inferiore. Il

(segue a pag. 328)

# Generatore sperimentale di Van de Graaff

(PARTE SECONDA - per la prima parte vedi numero precedente)



Una volta ultimata la preparazione della scatola che fa da base e montato il complesso della puleggia inferiore, delle spazzole e del motore che assicura il movimento della cintura, siete pronti a completare la vostra macchina elettrostatica con l'aggiunta del complesso costituito dalla spazzola superiore la sfera e la cinghia.

La puleggia superiore e la spazzola collettrice sono montate nell'interno della sfera su supporti di bachelite avvitati e cementati dentro la colonna di plexiglass (fig. 10).

Questi supporti sono ricurvi per adattarsi alla colonna e debbono essere montati in modo da rimanere diametralmente opposti l'uno all'altro e ben centrati. La forcilla che la puleggia sostiene deve essere inoltre forata con fori di un diametro che permetta di forzarvi i cuscinetti dell'albero. Dato che questi fori debbono essere esatti e l'uno perfettamente sul prolungamento dell'altro, sarebbe bene che li eseguiate con un trapano a colonna.

L'albero previsto ha un diametro di 6 mm. Dovrete prepararvi un foro al centro della puleggia, ricavata da un cilindro di alluminio di 50 mm. di diametro per 78 di lunghezza. Tale foro dovrà essere di

qualche millesimo inferiore al diametro esatto dell'albero (fig. 11), cosicché questo possa esservi introdotto a forza e vi rimanga bloccato, senza che sia necessario ricor-

## Una lampada da parete

(segue da pag. 327)

diametro del foro in questione sarà di 6 mm. e dalla sua uscita sul rovescio lungo la mezzeria correrà fino alla base del pezzo un canale di 6x6. Un secondo foro di 12 mm. di diametro sarà trapanato invece a 15 mm. dal bordo superiore sino a 12 mm. di profondità: sarà poi ultimato con una punta da 4 mm. per una vite di 40 mm. di lunghezza, la cui testa verrà nascosta da un cilindretto di legno di 12 mm. di diametro, che verrà introdotto nel foro stesso a frizione leggera e senza incollarlo, per poterlo togliere via ogni volta che sarà necessario.

Il braccio richiede un pezzo di 25x110x175. Un foro di 6 mm., profondo 147 è trapanato in uno dei lati minori, centrandolo a 40 mm. dal bordo superiore. Il pezzo è poi tagliato secondo il contorno con il seghetto e levigato con la lima e la carta vetrata.

Per montare lo zoccolo, esegui-

tere a spinotti od altri espedienti del genere per assicurare che i due pezzi siano solidali. Alle estremità dell'albero, inoltre, debbono essere ricavati i tenoni necessari a sistemarli nei cuscinetti, nei quali debbono entrare a dolce frizione (figura 11).

Per eseguire come si deve questo complesso, che è bene risulti preciso, segnate esattamente i centri delle due estremità dell'albero, facendovi un piccolo foro, quindi pressatelo nel pezzo dal quale avete diviso di ricavare la puleggia e tornite questa per portarla a misura.

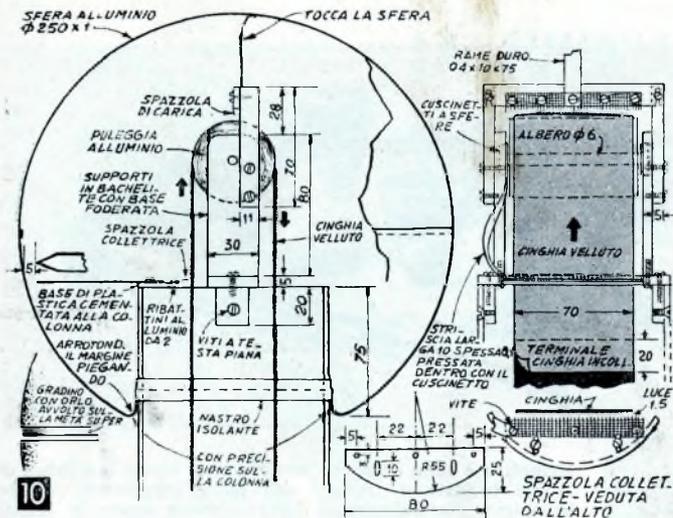
Eseguite quindi, sempre al tornio i due tenoni dei quali abbiamo parlato e marcate esattamente i punti nei quali l'albero deve essere tagliato per portarlo alla lunghezza desiderata. Togliete quindi dal tornio, asportate il materiale in eccesso alle due estremità e limate queste per spianarle.

Per montare la puleggia superiore, pressate prima i cuscinetti sulle due estremità del suo albero, quindi pressate gli anelli esterni dei cuscinetti nei fori per loro fatti nella forcilla di bachelite, che alla puleggia serve di supporto.

Questa forcilla ed il braccio trasversale debbono esser centrati in modo che la puleggia sia perfettamente sulla verticale e in perfetto allineamento con quella sottostante. Un filo a piombo serve egregiamente per l'allineamento in senso verticale, ma occorre assicurarsi anche

te un foro di 20 mm. nello spessore inferiore del braccio, spingendolo a 20 mm. di profondità e centrandolo a 40 mm. dalla estremità esterna del braccio, ed ultimato quindi con una punta da 10. Avvitate un dado a testa esagonale su di un raccordo di 3x22, passate il raccordo nel foro, ed avvitate lo zoccolo alla estremità sporgente di questo raccordo. Il dado sarà poi nascosto da un'opportuna lunghezza di tondino da 20.

Il braccio è assicurato al pezzo posteriore per mezzo di viti a legno, due sono sufficienti, di 5 mm. Lo zoccolo viene fissato al raccordo ed il cordone elettrico fatto passare dal foro eseguito nel braccio e nel dorso e giù lungo il canale aperto sul rovescio di questo. Il cilindretto che occlude il foro di 20 mm. aperto nel braccio deve essere incollato al suo posto soltanto dopo che i collegamenti elettrici sono ultimati.



che tutte le parti siano in perfetto piano.

Dopo aver determinato la posizione della forcella, avvitatela alla traversa di bakelite ed avvitate questa ai blocchi che sovrastano la colonna. La puleggia ed i suoi supporti, però, dovranno essere in seguito tolti di posto, per sistemare la cinghia di velluto.

Nastro di velluto adatto alla cinghia può essere trovato nei negozi di mode. Ve ne occorrerà una lunghezza di circa 180 cm. per 7 di larghezza. Per determinare la lunghezza esatta prendete con un filo le misure quando le pulegge sono già a posto e calcolate circa 2 cm. in più per il giunto (fig. 10). Applicate un generoso strato di cemento alle due superfici da sovrapporre, sovrapponetene e serratele con due morsetti a C tra due strisce di legno, curando che neppure un goccio di cemento esca dal giunto, perché altrimenti vi trovereste in difficoltà nello staccare il velluto dal legno.

Per mettere in opera la cinghia, togliete dal suo posto il complesso

della puleggia, svitando le due viti a testa piana, e fate passare l'unità nell'interno della cinghia tenendo presente che lo stringere i dadi della base mantiene la tensione al punto voluto. Quando la cintura è ben diritta, aggiustate i pezzi di plastica nella base e sistemate al suo posto la spazzola di terra.

Nel caso che la cinghia rifiuti di muoversi ben dritta, vi sono molti modi per correggere gli errori di allineamento. Sottili spessori di cartone sotto l'una o l'altra delle estremità della base della puleggia superiore, e il serrare più o meno i bulloni anteriori o posteriori del motore permettono già aggiustamenti entro limiti notevoli. Oltre a ciò è buona regola fare i fori nel mobiletto che costituisce la base della macchina allungati, in modo da consentire piccoli spostamenti in senso verticale del motore.

La sfera di alluminio è fatta tirando al tornio un lamierino di questo metallo secondo le indicazioni di figura 10. In ogni città, anche piccola, troverete

certamente un artigiano che s'incaricherà della bisogna, se non riuscite a trovare la sfera in commercio. Un po' di attenzione occorre — raccomandate questa cosa all'artigiano al quale vi rivolgerete — nel tirare il collo della sfera, il quale deve adattarsi con esattezza sulla estremità superiore della colonna ed esser privo di angoli dai quali la energia raccoltasi sulla sfera fuggirebbe.

Anche la saldatura del giunto tra le due semisfere, delle quali la sfera è formata, deve essere ben levigata per evitare ogni spigolo.

Una volta a posto la metà inferiore della sfera, adatte, come indicato in fig. 10, la spazzola collettrice e la sovrastante strisciolina di contatto.

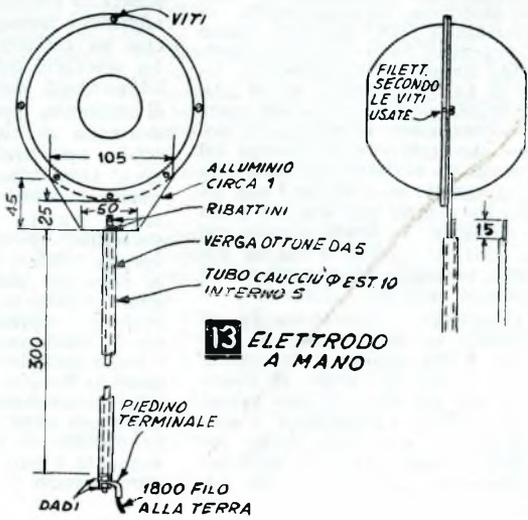
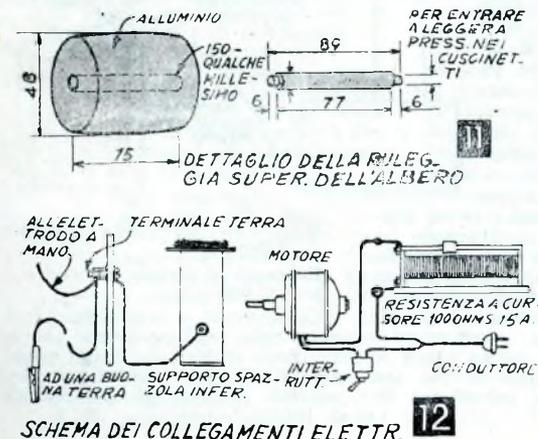
Lo schema elettrico, fig. 11, mostra i collegamenti da fare con il reostato o la resistenza variabile inserito nel circuito per controllare la velocità del motore.

Una volta montate tutte le parti e controllato il funzionamento, siete pronti ad eseguire la prima prova, che compirete, facendo marciare il motore a circa 3000 g/m, avanti di saldare la metà superiore della sfera, che per la prova in questione dovrà anzi venir rimossa.

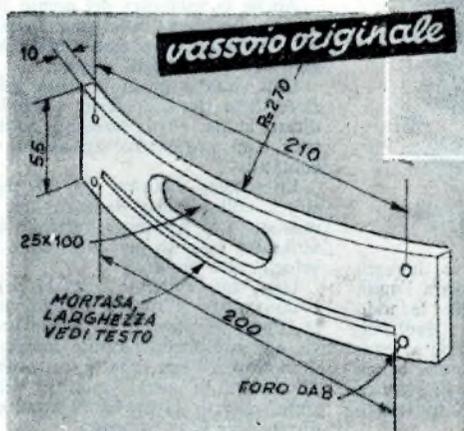
Dopo pochi minuti vi dovrebbe riuscire far scoccare delle corte scintille avvicinando le dita alla cinghia nella parte compresa tra le spazzole, se il generatore funziona come si deve. Le cause per le quali il risultato più essere negativo vanno generalmente ricercate in un contatto deficiente tra la cinghia e la piastra di plastica sistemata nella base o in un eccesso di umidità nell'ambiente.

La prova finale eseguitela dopo aver messo al suo posto la semisfera superiore, inserendo un microammetro tra la superficie della sfera ed il terminale cui fa capo la

(segue a pag. 230)



Ala grazia delle sue linee questo vasoio aggiunge un alto vantaggio: può essere smontato e rimontato in un battibaleno, quando lo si debba sottoporre ad una bella pulizia. Tutto questo perché le sue fiancate sono costituite semplicemente da due lacci di cuoio, mentre strette mortase aperte nelle due testate di noce od altro legno duro accolgono il fondo, che può essere sia di compensato sia di vetro. Un



esemplare è stato costruito usando come fondo una lastra di ottone lucidato e trattato con lacca trasparente: effetto bellissimo. Naturalmente i lacci debbono tenere le testate ben contro il fondo.

Segate con una sega a nastro o con un buon seghetto ad un raggio di 27 cm. ed aprite lungo il bordo inferiore, ed alla medesima altezza in ambedue le testate, una mortasa nella quale il fondo prescelto si adatti per quanto riguarda lo spessore e che dei lati più corti del fondo in questione sia circa 1 cm. più corta.

Trapanate quindi presso i quattro angoli delle testate i fori per i lacci ed aprite con il seghetto la larga mortasa che fa da impugnatura. Scartavetrate ed applicate due mani di

gomma lacca diluita, passando con lana di acciaio finissimo ogni mano ad essiccazione completa. Ultimate con una mano di vernice, per proteggere le testate dai

liquidi che potessero bagnarle.

Come lacci usate due strisce di cuoio di 125 cm. di lunghezza e 8 millimetri di larghezza.

## Il generatore sperimentale di Van de Graaff (segue da pag. 229)

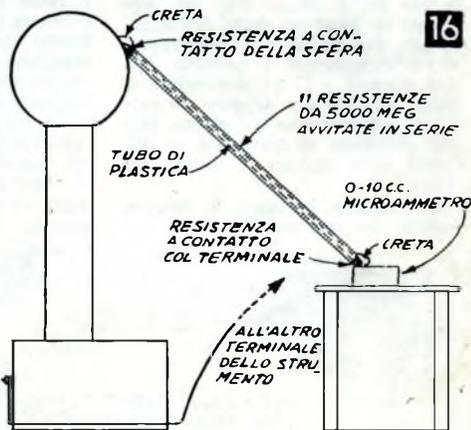
massa e usando un po' d'argilla per fissare il conduttore alla superficie metallica della sfera. Avviate il motore e dopo qualche minuto controllate lo strumento: la corrente di corto-circuito dovrebbe essere circa 15-20 microampères.

Per provare il voltaggio di uscita del generatore, collegate una fila di resistenze a 5000 megaohm, adatte a sostenere l'alto voltaggio, avvitando insieme le loro estremità, come in fig. 16. Collegate quindi queste resistenze in serie da una parte al microammetro (0-10 cc.), che dovrete sistemare a buona distanza dal generatore, e l'altra estremità alla sfera, usando in ambedue i casi argilla da scultori per tenere a posto le resistenze, che avrete rivestito con un tubo di plastica. Collegate poi l'altro terminale dello strumento al terminale terra del generatore.

Completate l'apparecchiatura di controllo, avviate il motore e spingetelo a 4000 giri circa per qualche minuto, onde dar tempo al potenziale di raggiungere il suo valore. A seconda della percentuale di umidità dell'ambiente, l'apparecchio dovrebbe registrare tra i 6 e gli 8 microampères. Se notaste che l'a-

go, invece di tendere a immobilizzarsi sul massimo raggiunto, compie ampie oscillazioni, dovrete pensare ad un contatto non sicuro tra la cinghia e la piastra di plastica. Naturalmente è necessario anche un contatto ottimo tra superficie della sfera ed estremità della serie di resistenze, perché lo strumento si decida ad offrire una lettura corretta. Una volta saputo quale quantità di corrente passa nell'apparecchio, potrete ricorrere alla Legge di Ohm per determinarne la tensione ( $V = I \times R$ ), moltiplicando la corrente espressa in ampères per la resistenza espressa in Ohms.

Nello esempio di fig. 16, ammettendo lo scorrere di una corrente di sette microampères e ricordando che questa unità di misura è pari a 1/1.000.000 di ampères e che un megaohm è pari ad un milione di ohms, avremo



$$V = \frac{7}{1.000.000} \times (55.000 \times 1.000.000)$$

Eseguito il calcolo andremo:  
 $V = 385.000$  volts

Un elettrodo a mano (fig. 13) è molto utile negli esperimenti che la macchina di Van de Graaff rende possibili. Scariche soddisfacenti dovrebbero ottenersi già alla velocità di 1000/m.

# PER IL VOSTRO CICLOMOTORE

## Indicatore notturno di curva e sosta

IV Gara di collaborazione, sig. Giordano Pasquale, via Cittadini, 3c - Milano

**V**olete, andando in giro di notte con il vostro ciclomotore, non esser costretti a fare segnalazioni con la mano ogni volta che dovete cambiare direzione o fermarvi, e esser sicuri che le vostre intenzioni siano comprese? Munite allora la bicicletta, del dispositivo del quale ho munito la mia: l'applicazione non è difficile né costosa, e, vi posso garantire, funziona a meraviglia.

Prima di tutto studiate bene i disegni per rendervi conto del funzionamento delle varie parti, tenendo conto che le misure riportate possono essere modificate a piacere, o meglio, debbono essere modificate a seconda delle particolari esigenze della macchina, alla quale il dispositivo è destinato.

Ecco qui, comunque, i pezzi occorrenti (tenete presente che i numeri corrispondono a quelli che i pezzi stessi indicano nella illustrazione):

1 - un pezzo di tondino di ottone di mm. 60x5, spaccato alle due estremità con il seghetto e forato al centro con una punta da 1 mm. per una spina di acciaio, che deve esservi forzata e saldata;

2 - un pezzo di lamierino di ottone dello spessore di 1 mm., tagliato nella forma e nelle dimensioni indicate;

3 - una molla a spirale di filo acciaio da mm. 0,6-1, lunga, a riposo, mm. 15 e di diametro tale da permetterne l'introduzione sul pezzo 1;

4 - un pezzo di tubo di ottone del diametro interno di mm. 5 e lungo mm. 11, in uno dei cui bordi dovranno esser fatte con il seghetto due piccole tacche, distanti l'una dall'altra 1 mm., circa;

5 - un pezzo di lamierino di ottone, tagliato come indica la figura, per il fissaggio del dispositivo al forcellino della bicicletta;

6 - una lamina di molla di acciaio, molto elastica, piegata come in figura.

Visti i pezzi, passiamo al loro montaggio.

Prima di tutto occorre saldare insieme i pezzi n. 4 e 5, in modo da fare un pezzo unico, come in disegno. Ugualmente il pezzo 6 dovrà essere saldato al pezzo 1, dopo averne sistemato una estremità nella spaccatura fatta alla estremità inferiore del tondino, con il quale dovrà formare un angolo di 120°.

Fatto questo si passerà sul pezzo 1 la molla 3, quindi si salderà alla estremità superiore il pezzo 2, cosicché la molla, costretta tra que-

sto e 4 rimarrà compressa, mentre la spina infissa inizialmente nel foro fatto nel pezzo 1 si incastrerà in una delle tacche di 4, tacche che servono a consentire una leggera rotazione del tondino.

Terminato il montaggio di questo complesso, occorre provvedere alla preparazione del pezzo 9, da fare in lamierino di ottone da 1 mm., tenendo presente che il raggio indicato in figura in mm. 20 deve essere in realtà pari a quello esterno del mozzo e che i due fori servono per il fissaggio del pezzo stesso alla ruota.

Pronto che sia, acquistate presso un fornitore di apparecchiature elettriche per auto:

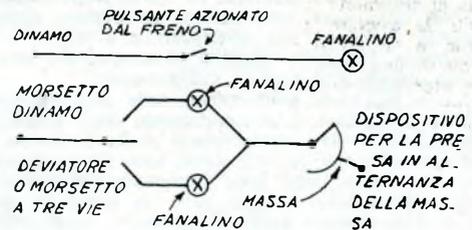
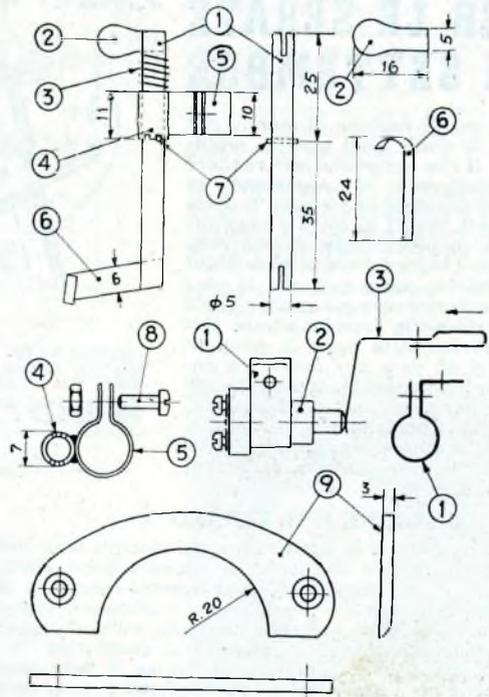
- a) un deviatore a tre vie;
- b) tre fanalini;
- c) cinque o sei metri di filo.

Quando tutto è pronto, potrete iniziare il montaggio del dispositivo sulla bicicletta, cominciando con il fissare 9 alla ruota, in modo da renderlo solido a questa e da fargli fare massa con il mozzo.

Fissate poi il complesso prima preparato al forcellino, in modo che, quando la spina è in una delle tacche del pezzo 4 la lamella di acciaio 6 giunga a leggero contatto con il pezzo 9. Quando la spina, invece, sarà nell'altra tacca, nessun contatto dovrà avvenire. In questa seconda posizione si porrà il dispositivo durante il giorno, quando la segnalazione luminosa sarebbe inutile per la sua scarsa visibilità.

Il deviatore si fissa sul manubrio con un comune attacco, sistemandolo vicino ad una delle manopole, in modo da poterlo azionare con il dito pollice.

Il circuito elettrico è chiaramente illustrato in disegno: un filo collega l'alternatorino al deviatore, il quale, a sua volta, è collegato per mezzo di due fili ai due fanalini, collegati a loro volta al nostro dispositivo.



CIRCUITO ELETTRICO

Terminato così l'indicatore di cambiamento di direzione, passiamo all'indicatore di arresto, descritto nella seconda delle nostre illustrazioni.

Procuratevi per questo un comune pulsante, quindi, con un pezzetto di lamierino, fate un attacco per il pulsante in questione 1 e con pezzetto di molla di acciaio il pezzo 3, la cui forma varierà a seconda di quella del freno. Fissate quindi il pezzo 2 su di una parte mobile del freno ed il pulsante su di una parte fissa della bicicletta, in modo che, tirando il freno, il pezzo 3 schiacci il pulsante e faccia accendere il fanalino, che sarà collegato come indica il semplicissimo circuito elettrico.

Semplice non è vero? Eppure questo complesso, in cambio del poco lavoro che richiede darà una notevolissima sicurezza, quando dovrete spostarvi durante l'oscurità.

# ARREDIAMO IL GIARDINO PER LE SERATE DI SETTEMBRE

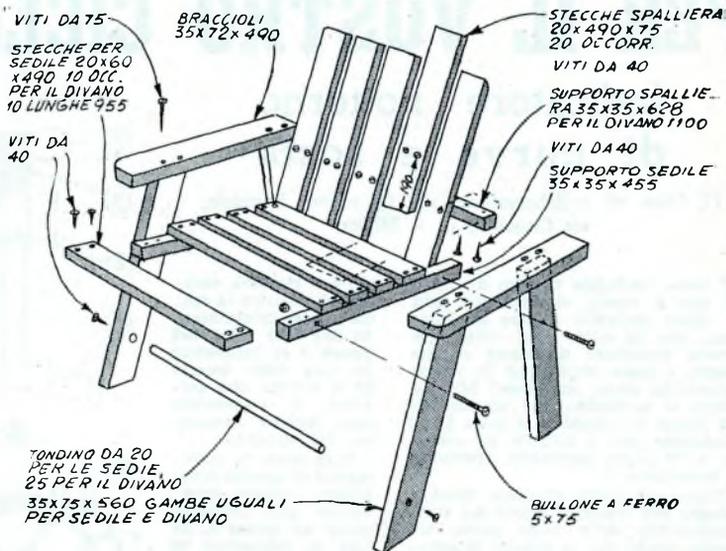
Non c'è ragione al mondo per la quale quei quattro mobili che occorrono per rendere confortevole il soggiorno in giardino debbano essere ingombranti, brutti di linea e malfiniti, solo perché non è loro concesso l'ingresso tra le pareti domestiche, tanto più che il piacere di ricevere gli amici all'aria aperta nelle fresche serate settembrine vale bene la pena di darsi da fare per avere un angolo confortevole, attrezzato anche per una cenetta od una merenda. Specialmente per chi abita in campagna, un angolo del genere è pressoché indispensabile.

## LE POLTRONE E IL DIVANO

Il divanetto e le due poltrone qui descritti sono stati disegnati proprio allo scopo di eliminare questi difetti, eppure sono comodissimi, relativamente leggeri ed in grado di sopportare il più severo trattamento. Inoltre è possibile riporli in pochissimo spazio, meno di quanto generalmente ne occorra per mobili di questo tipo.

E' consigliabile ricorrere a un sistema di lavorazione in serie per l'esecuzione dei pezzi, perché ci sono molti modi per aprire, molte superfici da scartavetrare ed ancor più viti da avvitare, ma basterà un trapano elettrico portatile, e magari una smerigliatrice a nastro a far risparmiare una bella quantità di tempo, per quanto nessun utensile a motore sia indispensabile.

Anche l'accurata preparazione delle parti risparmierà tempo e fatica. L'arrotondamento degli spigoli, la scartavetratura, la determinazione della posizione dei fori e l'esecuzione dei fori stessi, sono tutte operazioni che dovrebbero essere fatte contemporaneamente, per evitare di riprendere dieci volte in mano lo stesso pezzo. Una piccola guida di lamierino o di robusto cartone, nella quale siano stati fatti con un punzone i fori può essere usata per trovare i punti nei quali av-



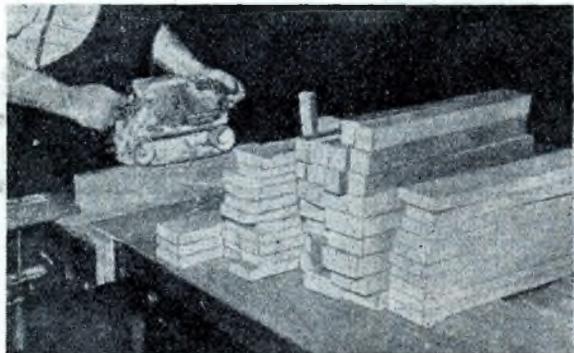
vitare le viti, che risulteranno così regolarmente distanziate.

Cominciate a tagliare le parti necessarie alla costruzione delle poltroncine e del divano ed a portarle a misura, ricavandone le dimensioni esatte dai disegni e dalla lista dei materiali, quindi arrotondate un bordo di tutti i braccioli e di sei delle stecche per il dorso.

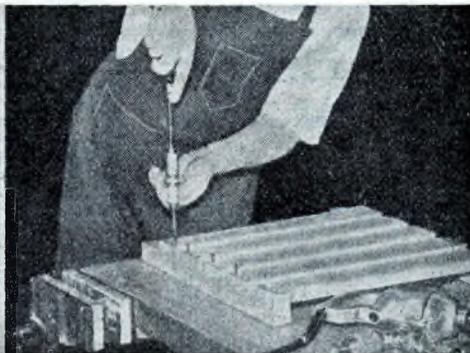
Tagliate ad angolo di 9 gradi le estremità inferiori e superiori delle gambe, in modo che, nonostante la loro angolazione poggino bene sul terreno e il sedile possa riposare bene su di loro; tagliate poi a 15° uno dei bordi delle traverse della spalliera per portarlo all'angolo che debbono assumere le stecche della spalliera stessa, quando vengono messe in opera.

A 15° tagliate anche il bordo posteriore di una delle stecche di ogni sedile e mettete da parte le stecche così preparate, per non confonderle con le altre, in quanto al loro bordo smussato dovranno esser fissate le stecche della spalliera.

In ognuna delle stecche delle spalliere determinate la posizione di due coppie di fori; tutti debbono risultare circa ad 1 centrimetro dai bordi; i due di fondo

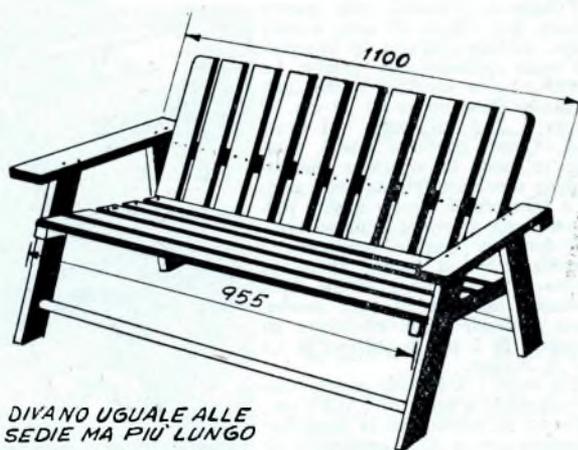
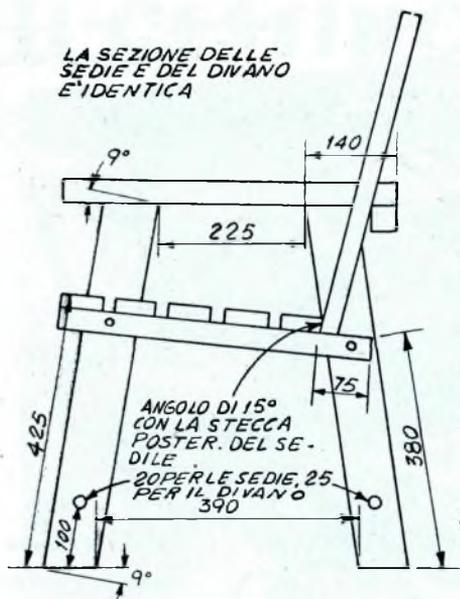


E' conveniente preparare in anticipo tutti i pezzi necessari al montaggio del divano e delle sedie: il lavoro, eseguito in serie riuscirà molto più rapido



Le stecche dei sedili sono unite a traverse laterali per mezzo di viti inossidabili a legno, le cui teste debbono essere bene affogate nello spessore del legno.

LA SEZIONE DELLE  
SEDIE E DEL DIVANO  
E' IDENTICA



DIVANO UGUALE ALLE  
SEDIE MA PIU' LUNGO

**SEDIA**

- 2 braccioli 3,5x7,2x49
- 4 gambe 3,5x7,2x56
- 2 supporti laterali del sedile 3,5x3,5x5,45x5
- 1 supporto della spalliera 3,5x3,5x62,8
- 5 stecche per la spalliera 2x7,5x49
- 5 stecche per il sedile 2x6x49
- 2 tondini 2x50,5

**DIVANO**

Braccioli, gambe, supporti laterali del sedile nella stessa quantità e misura di quelli delle sedie.

- 10 stecche per la spalliera 3,5x6x49
- 1 supporto per la spalliera 3,5x3,5x110
- 5 stecche per il sedile 2x6x95,5
- 2 tondini 2,5x98

**FERRAMENTA OCCORRENTI PER DIVANO E SEDIE**

- 152 viti a testa piana in ottone o galvanizzate da 4 cm. — 12 viti a testa piana in ottone o galvanizzate da 6 cm. — 24 viti a testa piana in ottone o galvanizzate da 7,5 cm. — 12 bulloncini a ferro a testa tonda con dadi, da 7,5 cm. — 24 riparelle da 0,6.

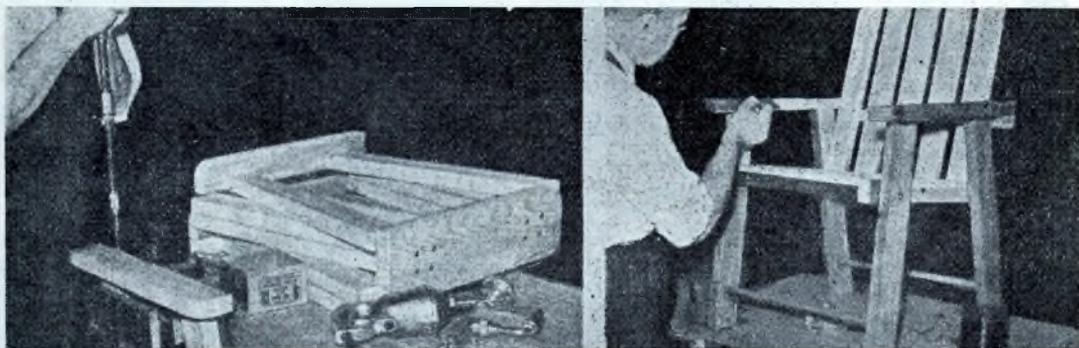
Mordente e vernice

debbono esser aperti a circa 1 cm. dalla estremità, gli altri due a circa 19 cm. dalla estremità stessa. Trapanate per viti da 4 cm. di lunghezza e svasate per affogare le teste, tenendo presente che la svasatura va fatta per la coppia di fori in basso su di una delle superfici e per l'altra coppia sull'altra.

Determinate anche su di ognuna delle stecche dei sedili la posizione di quattro fori: tutti sono a 1 cm. dai bordi, una coppia ad 1 cm. da una estremità, l'altra ad un centimetro dall'altra. Eseguite i fori e svasateli. Le svasature questa volta debbono risultare tutte sulla medesima superficie del legno.

Scartavetrate una prima volta tutte le superfici con una smerigliatrice a nastro. Se desiderate usare per la finitura un mordente ad acqua, applicatelo a tutte le superfici con una spugna, lasciate asciugare per 24 ore, quindi scartavetrate di nuovo con carta fine per eliminare la grana rialzata del mordente.

Fissate ad una ad una le stecche dei sedili alle loro traverse, usando per ognuna quattro viti da 4 cm. La prima stecca di ogni sedile (quella cioè che si trova verso il dorso) deve esser collocata a 7,5 cm. dalla estremità posteriore delle traverse; l'ultima deve rima-



I braccioli sono fissati alla pari con l'interno delle gambe e si estendono di un'ugual misura sul davanti e sul retro di queste. Per il fissaggio, viti a legno.

La finitura può essere naturale, o il legno può venir trattato con un mordente. E' sempre bene, però, ultimare il lavoro con due buone mani di vernice

nere alla pari con la estremità anteriore e le altre risultare ugualmente distanziate, con una luce di circa 2 cm. tra loro.

Fissate i braccioli alle gambe usando due viti da 75 mm. a testa piana, avvitate dall'alto dei braccioli giù nello spessore delle gambe. La distanza tra le superfici interne delle gambe deve essere di 39 cm. al fondo e 22,5 all'altezza dei braccioli. Questi debbono essere sistemati in modo da rimanere alla pari della superficie interna delle gambe e sporgere di uguale misura dalla estremità anteriore e posteriore.

I fori nei quali s'impegnano i tondini debbono essere aperti in centro all'interno ed a 25 cm. dalla estremità inferiore di ogni gamba. Sono profondi 1 cm. ed hanno un diametro di 2 per le sedie e di 2,5 per il divano.

Per unire i sedili alle gambe usate bulloncini a ferro di 7,5x0,5 cm., collocati in modo che la superficie superiore sia a 42,5 centimetri da terra sul davanti ed a 38 sul dietro.

Fissate quindi la traversa della spalliera al rovescio di ogni bracciolo con, due viti da 6 centimetri.

Con viti da 4 cm. avvitate, dopo averli incollati, i tondini che collegano le gambe.

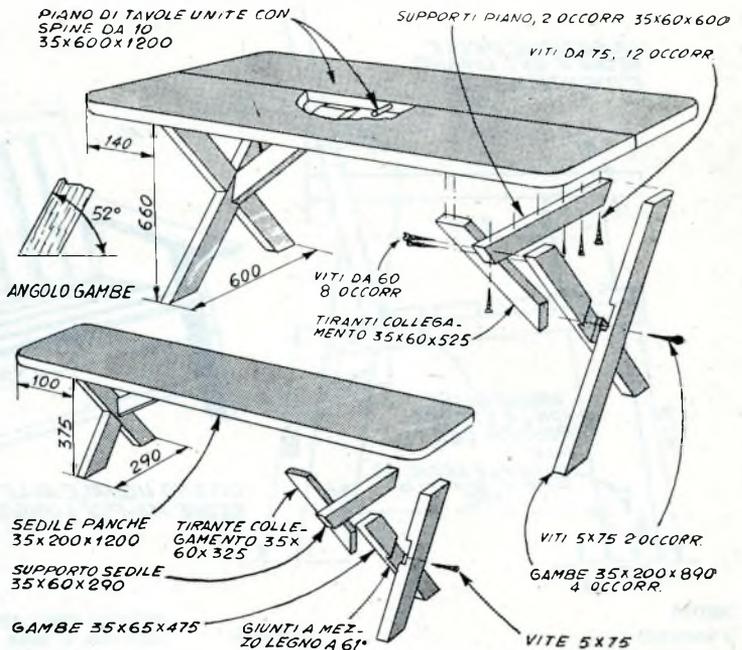
Assicurate alla traversa ed alla prima stecca del sedile le stecche della spalliera con viti di 4 cm. Sistematene le due stecche con il bordo esterno arrotondato a stretto contatto con i braccioli e fate in modo che le altre risultino ugualmente distanziate.

Date un'ultima mano di cartavetro, quindi mordenzate, se desiderate scurire il legno. Per gli esemplari costruiti è stato usato come mordente un composto di: due parti di bruno mogano scuro ed una parte di querce dorata, mescolati a piena forza e diluiti in cinque parti di acqua. Applicatelo infine almeno due mani di vernice alla copale.

Usate in ogni caso ferramenta inossidabile, che ben resistano alle intemperie.

## TAVOLO E PANCHE

Molte volte un pranzo all'aperto che riuscirebbe perfetto è rovinato dalla mancanza di un tavolo di mi-

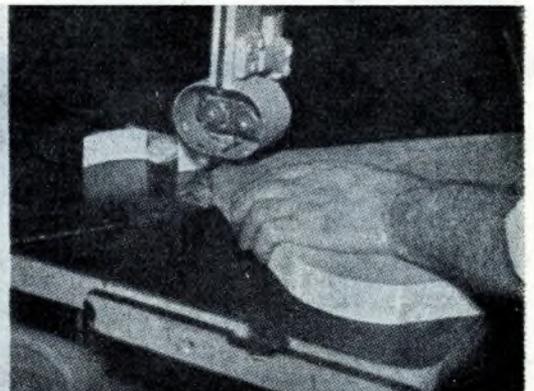
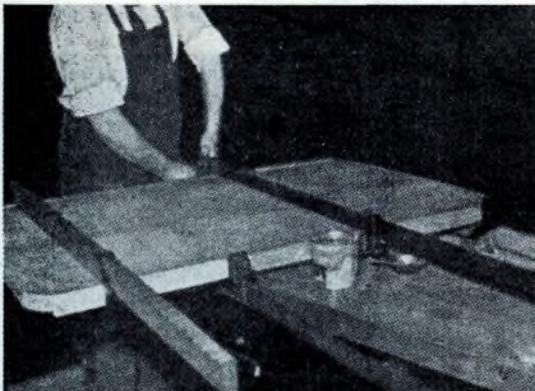


sure normali. Vediamo un po' come rimediare, preparandone uno noi stessi.

Tagliate le estremità superiori ed inferiori delle 4 gambe ad angolo di 52° da legno 3,5x7x5x89. Tagliate quindi in questi pezzi gli incassi per i giunti a mezzo legno in modo che le due sezioni incrociantesi risultino di 60 cm. di larghezza e vengano a trovarsi all'altezza di 65,5, montate che siano. Se questi incassi vengono tagliati con la sega circolare, la guida deve esser posta a 150, altrimenti disegnatele prima a grandezza naturale e riportatele poi sul legno.

Fate le due traverse di supporto del piano con legno di 3,5x6x60, tagliando le testate ad angolo, di 52°, uguale quindi a quello delle testate delle gambe, e i due tiranti di collegamento tra gambe e piano da legno di 3,5x6x52,5 con le testate ad angolo di 45°.

Date una prima mano di carta vetro grossa a questo punto della lavorazione, quindi, se desiderate morden-



Le tavole che compongono il piano del tavolo sono unite a mezzo di colla e di spine di 1 centimetro, quindi serrate strettamente durante l'essiccazione

Gli spigoli del tavolo e delle panche sono arrotondati ad un raggio di 1 centimetro con la sega e portati a finitura levigandoli con la carta vetrata

## TAVOLO

1 piano unito con spine e colla	3,5x70x120
4 gambe	3,5x7,5x89
2 supporti del piano	3,5x6x60
2 tiranti collegamento	3,5x6x52,5

## DUE PANCHE

2 sedili	3,5x30x120
8 gambe	3,5x6,5x47,5
4 supporti sedile	3,5x6x29
4 tiranti collegamento	3,5x6x32,5

## FERRAMENTA OCCORRENTI PER IL TAVOLO E LE DUE PANCHE

24 viti a legno a testa piana	7,5
36 viti a legno a testa piana	6
6 bulloni a ferro a testa tonda	50x7,5
12 riparelle	0,5

mordente e vernice

tutte le ferramenta galvanizzate o in ottone

zare il legno come nel caso delle sedie, passate tutte le superfici con una spugna intrisa di mordente ad acqua, lasciate asciugare per 24 ore, e date una passata di carta vetro media e fine, rimandando la scartavetratura finale al momento nel quale il montaggio sarà ultimato.

Unite le due coppie delle gambe ai supporti del piano usando viti a legno a testa piana di 6 centimetri, quindi fissate al piano stesso le due crociere, in modo che ognuna venga a trovarsi a 6 cm. dalla estremità del piano. Per il fissaggio usate 6 viti a legno a testa piana di cm. 7,5, viti che debbono impegnarsi nei supporti del piano. Non dimenticate di svasare i fori loro destinati con una punta da 12 mm. fino ad una profondità di 10.

Collegate le gambe al piano con gli appositi tiranti, una estremità di ognuno dei quali deve esser fissata al centro di una delle coppie di gambe con un bulloncino a ferro a testa tonda di cm. 7,5x5 e l'altra al piano con due viti a testa piana di 6 cm. Finite con il metodo prima descritto per le sedie ed il divano.

Le panche sono fatte proprio come il tavolino, tranne per i seguenti punti:



Messi in opera anche i rinforzi delle gambe, tavolo e panche vengono finiti con mordente e vernice.

a) il piano di ogni panca misura 3,5x30x120;

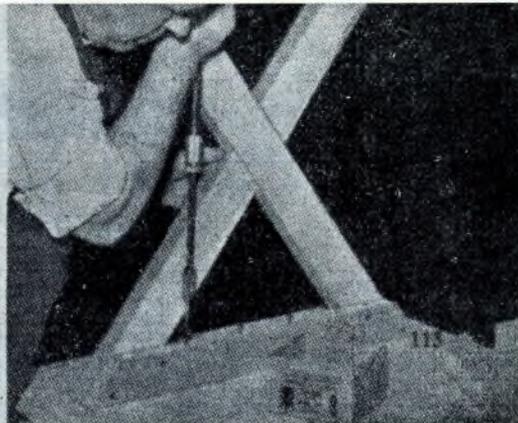
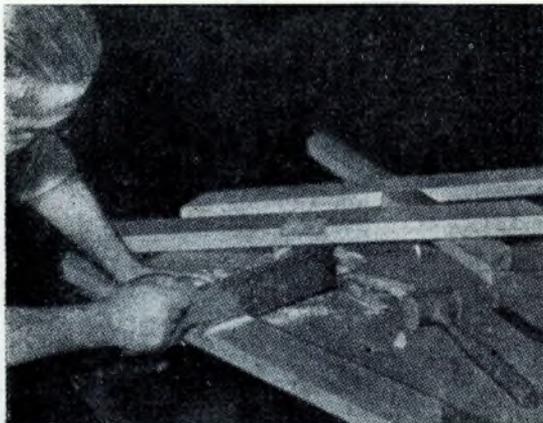
b) le gambe sono fatte di legno di 3,5x6,5x47,5 con le teste tagliate a 61°; una volta montate, le crociere delle gambe risultano larghe 29 cm. ed alte 37,5; gli incassi per il giunto a mezzo legno vanno tagliati con la guida della sega circolare a 31°;

c) i supporti del piano sono di 3,5x6x29 ed hanno le testate tagliate a 61°;

d) i tiranti di collegamento sono di 3,5x6x32,5 con le teste tagliate a 45°;

e) ogni coppia di gambe richiede solo tre viti per il montaggio ed è sistemata a 10 centimetri dalla estremità della panca, in modo da poter spingere la panca stessa sotto il tavolo, quando non è usata.

Anche in questo caso usate ferramenta galvanizzate.



Gli incassi per i giunti a mezzo legno delle gambe possono venir eseguiti senza difficoltà anche con un saracco, se non si ha la sega circolare

Una volta completate le crociere che costituiscono le gambe, vengono fissate al piano del tavolo o delle panche con viti a legno a testa piana di 75 millimetri

## LA POLTRONA PER LA SIESTA

Certamente poltrone di questo genere sono il più bell'ornamento e il mobile più comodo in un giardino, una terrazza, una veranda o sotto il porticato. Questa ha la particolarità di consentire di variare l'inclinazione della spalliera, permettendo sia di leggere comodamente, sia di sedere, sia di stendersi del tutto per una buona dormita.

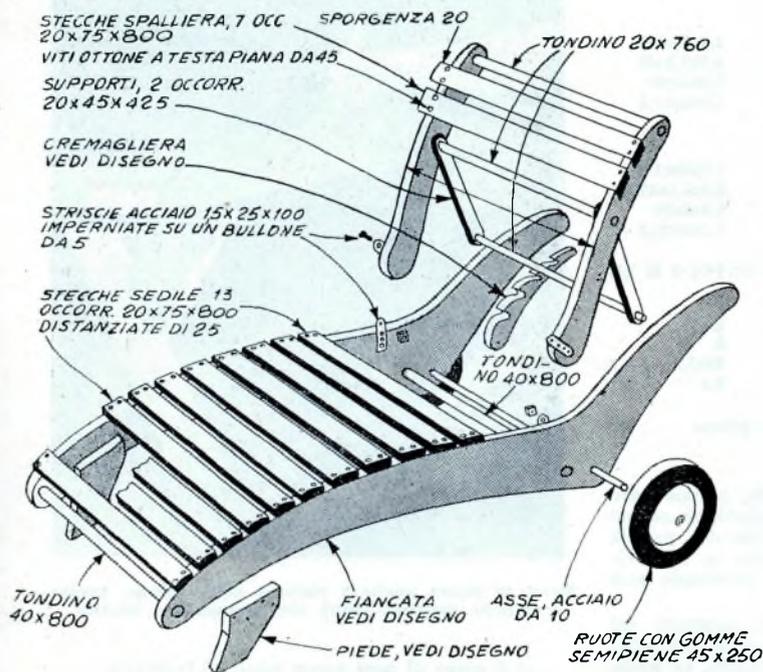
Le due fiancate di due metri di lunghezza sono ricavate da compensato marino di 2 cm. tagliato nella forma voluta con la sega a nastro. Un tondino di 4 cm. le unisce vicino al piede ed un altro uguale in prossimità dell'asse delle ruote.

La spalliera è costituita da due fiancate ritagliate anch'esse dal solito compensato da 2 centimetri e da sette stecche di 2x7,5x80, distanziate l'una dall'altra di 2,5 e fissate alle fiancate con due viti a legno a testa piana in ottone di 4,5 cm.

Il sedile è costituito da 13 di queste stecche, sistemate alla stessa distanza. Tenete presente che gli spigoli superiori di tutte le stecche in questione debbono essere arrotondati secondo un raggio di 1 cm.

Le due fiancate della spalliera sono collegate inoltre da due tondini di 2x76, il primo posto a 6 cm. dalla estremità ed il secondo a 35. Questo secondo tondino impernia alle fiancate i due supporti, che a loro volta sono collegati alla estremità opposta da un terzo tondino di 2 cm., il quale si estende oltre il loro spessore da ogni parte per 2 cm., impegnandosi con ogni sporgenza in un pezzo lungo 36 cm., nel quale sono aperte delle tacche per le varie posizioni che la spalliera può assumere.

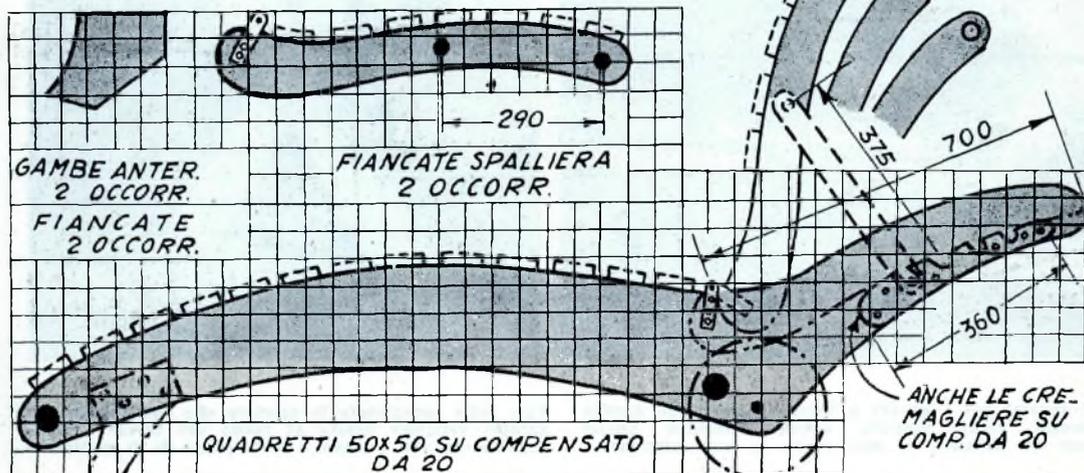
La spalliera è impernata alle fiancate principali per mezzo di due pezzi per parte di acciaio laminato a freddo di 0,15x2,5x10, collegati alla estremità superiore da un bulloncino a ferro che funge da perno. Uno dei pezzi di ognuna di queste semplicissime cerniere è fissato alla spalliera con tre viti a legno e l'altro ad una

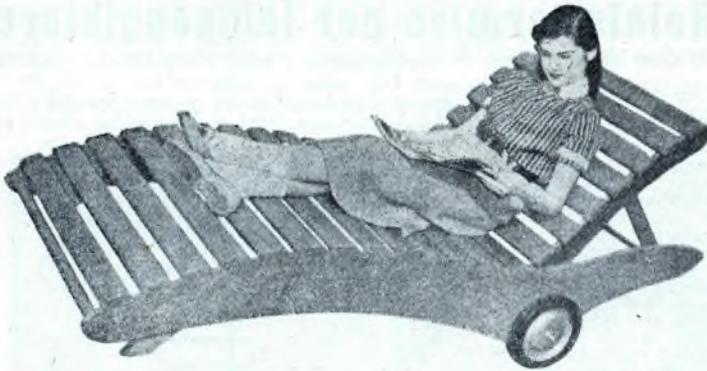


### POLTRONA

2 fiancate, compensato marino	2x55x200
2 fiancate, compensato marino	2x12,5x75
2 cremagliere, compensato marino	2x20x37,5
2 piedi, compensato marino	2x17,5x25
(vedere disegno per i pezzi sopra-elencati)	
20 stecche	2x7,5x80
2 supporti	2x4,5x42,5
3 tondini	2x76
2 tondini	4x80
1 asse acciaio con dadi	1x80
2 ruote gommate	4,5x25
80 viti a legno t.u. ottone	4,5
2 linguette di acciaio	0,15x2,5x10
2 bulloncini	0,5

mordente e vernice





fiancata. Tenete presente che è necessario che quest'ultimo si proietti di circa 1 centimetro al di sopra delle stecche del sedile.

L'asse per le ruote in acciaio da 1 cm. è posto a cm. 62,5 dalla estremità superiore delle fiancate.

Le due ruote previste sono del tipo gommato da acquistare in commercio. Possono essere sostituite da dischi di legno, cerchiati o no di caucciù.

I due piedi sono tagliati secondo il disegno dal solito compensato e fissati all'interno delle fiancate in modo da proiettarsi per 9 cm. in basso. La finitura è a piacere.

Un materassino ed un guanciale o due completeranno definitivamente la poltrona.

# UNA LAMPADA PER IL MIO TAVOLO

IV Gara di collaborazione, sig. Dinale Algo. Via Monte Grappa, 40 - Borgo Val di Taro

## MATERIALE OCCORRENTE PER COSTRUIRE LA LAMPADA

- 1 Pezzo di ceroloide per coprire la lampada.
- 1 Tubetto di alluminio lungo cm. 10, diametro esterno mm. 10.
- 1 Porta lampada Mignon.
- 1 Porta cenere di metallo.
- 1 Pezzo di lamiera zingata.
- 2 Pezzi di filo di ferro zingato, il primo lungo cm. 19 e il secondo cm. 41.
- 1 Dado ricavato da qualche bullone che vada bene per il tubetto di alluminio (serve per fissare il predetto al porta cenere).
- 1 Spina ed 1 interruttore a pulsante (quelli usati nelle lampade da tavolo).

Si prendono i due pezzi di filo e si saldano come in fig. 1, 2.

Al tubetto di alluminio si filettano le due estremità (vedi fig. 3).

Sul pezzo di ceroloide (un po' scura) si disegneranno ad acquerello figure ornamentali (edi fig. 4).

Il porta lampada Mignon si avvierà ad una testata del tubetto di alluminio (veri fig. 5).

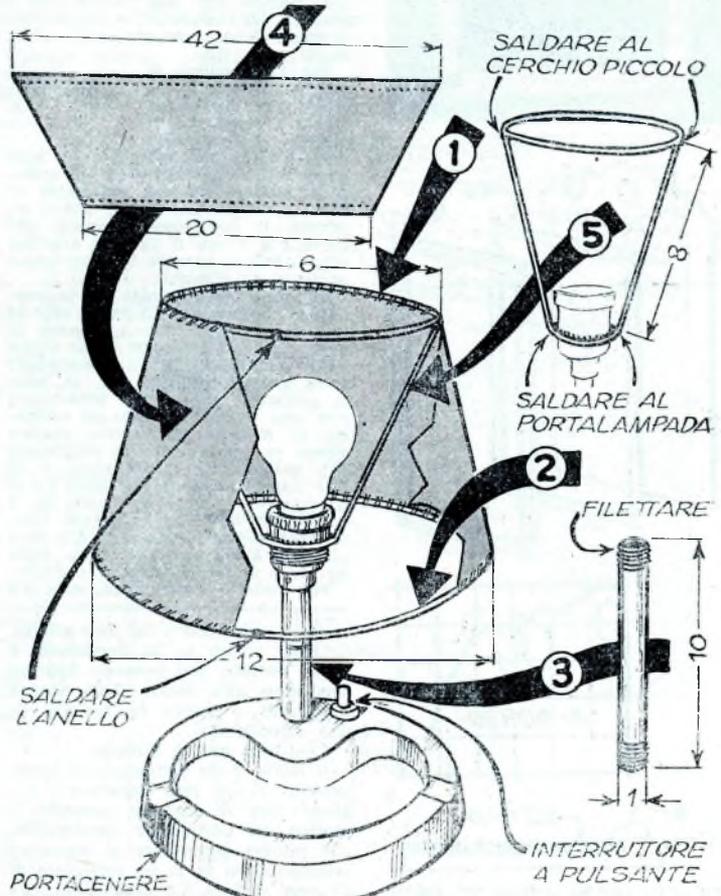
Il porta cenere si sceglierà a picciamento (triangolare e rotondo).

Dalla lamiera zingata si ritaglierà un cerchietto dal diametro interno di cm. 2 e quello esterno di cm. 3,5 (vedi fig. 7).

Il tubetto di alluminio si coprirà con del filo di rame rivestito di plastica tra il piedistallo e il porta lampada Mignon.

Nel portacenere verrà eseguito un foro, in corrispondenza del quale si salderà sul rovescio un dado per avvitarsi l'estremità inferiore del tubo di alluminio. Desiderandolo si potrà fare un altro foro per la sistemazione di un interruttore a pulsante.

Ora non rimane altro che fare i fori per cucire la campana di ceroloide ai due cerchietti di filo di

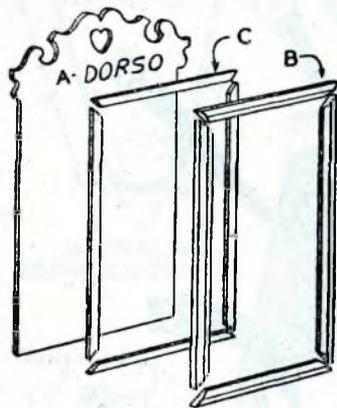


ferro delle figure 1 e 2. La lampada può funzionare.

Naturalmente prima di avvitare il portalampeada al tubetto di allu-

minio, occorrerà eseguire i collegamenti con il cordone elettrico, che verrà fatto uscire da un foro aperto nel fianco del portacenere.

# LO SPECCHIO DEGLI INNAMORATI



Questi piccoli specchi da parete erano così chiamati, perché nel secolo scorso nelle regioni settentrionali d'Europa i giovanotti li regalavano alla ragazza del cuore, in occasione del suo ono-

# Relais termico per lampeggiatore

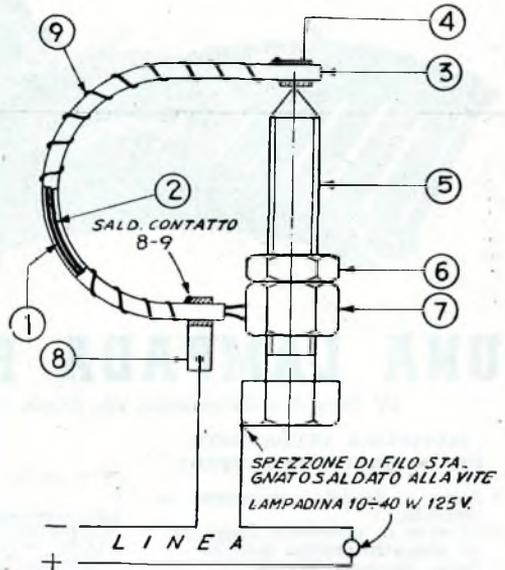
IV Gara di collab. Sig. Scotto Giuseppe, via Bolzaneto, 37a-7 - Genova

Credo fare cosa gradita ai lettori presentando questo mio modesto relais termico (lampeggiatore) di costruzione semplicissima e per il quale occorre solo materiale a portata di mano di chiunque.

Per la costruzione bastano un pezzo di mm. 50 di lamiera di ferro stagnata spessa mm. 0,3 e uno di uguali dimensioni di lamiera di rame, uniti assieme; una vite di ottone del diametro di 3 cm., filettata per 20; n. 2 dadi di ottone; un pezzetto di tubo isolante sterling; mm. 300 di filo da resistenze cromo nichel 02; due pezzetti di bandella di rame dello spessore di mm. 0,3.

Per l'esecuzione si comincerà con il tagliare alle misure indicate i pezzi 1 e 2; quindi si uniranno mediante la stagnatura delle sole superfici in contatto fra loro; quindi si salderà ad una estremità di detti pezzi il dado fig. 7; poi si rivestirà il complesso formato dai pezzi 1 e 2 con il tubetto sterling (3); infine si curverà il tutto come indicato in disegno.

Si tenga ben presente che la curvatura va eseguita in modo che la lamiera di rame rimanga verso la parte interno dell'arco stesso e che i due serrafili 4 e 8 vanno sistemati sulla guaina isolante (fig. 3), nella posizione indicata e schiacciati con una pinza in modo ad evitarne lo scorrimento. Sulla guaina stessa va poi avvolta la resistenza (9), saldandone il principio e la fine rispettivamente sui pezzi 4 e 8. La vite (5) va sistemata nella fig. 7 col contro dado fig. 6, quindi vanno saldati due spezzoni di filo, uno alla fig. 8 ed uno alla testa della fig. 5, e il lampeggiatore è finito. Per vederlo funzionare, non c'è



che da inserirlo su di un circuito con una lampada da 10-40 W. e regolare la vite (5) fino al perfetto funzionamento del lampeggiatore.

Questo piccolo apparecchio può essere realizzato in poco tempo da chiunque abbia cognizioni elementari in materia e un po' di pazienza.

Il materiale è di costo irrisorio e non è difficile trovarlo già in casa tra le vecchie cose ricuperate, ma sempre pronte ad essere utilizzate.

Il funzionamento è ottimo, regolarissimo e assolutamente degno di stare a pari con qualunque tipo analogo attualmente in commercio costruito con il BIMETAL, materiale che non si trova tanto facilmente se non nelle industrie specializzate. Inoltre questo piccolo apparecchio può essere posto nei luoghi più impensati date le sue minime dimensioni (ad esempio per alberi natalizi, presepe ecc. ecc.).

mastico come prova del loro affetto.

Oggi, anche se la tradizione è ormai cessata, essi possono figurare benissimo alla parete della stanza d'ingresso o sopra la toeletta di una signorinella.

Costruirli non è difficile.

Il dorso è un rettangolo di compensato, il cui lato superiore è tagliato con il seghetto secondo il motivo del particolare quadrettato, che potrete ingrandire al naturale; sviluppandolo su di un reticolato di 25 mm. di lato. Le dimensioni, naturalmente, dipenderanno da quelle dello specchio che desiderate incorniciare e potranno, in relazione a queste, essere aumentate a piacere: non ci sarà che da fare più grandi

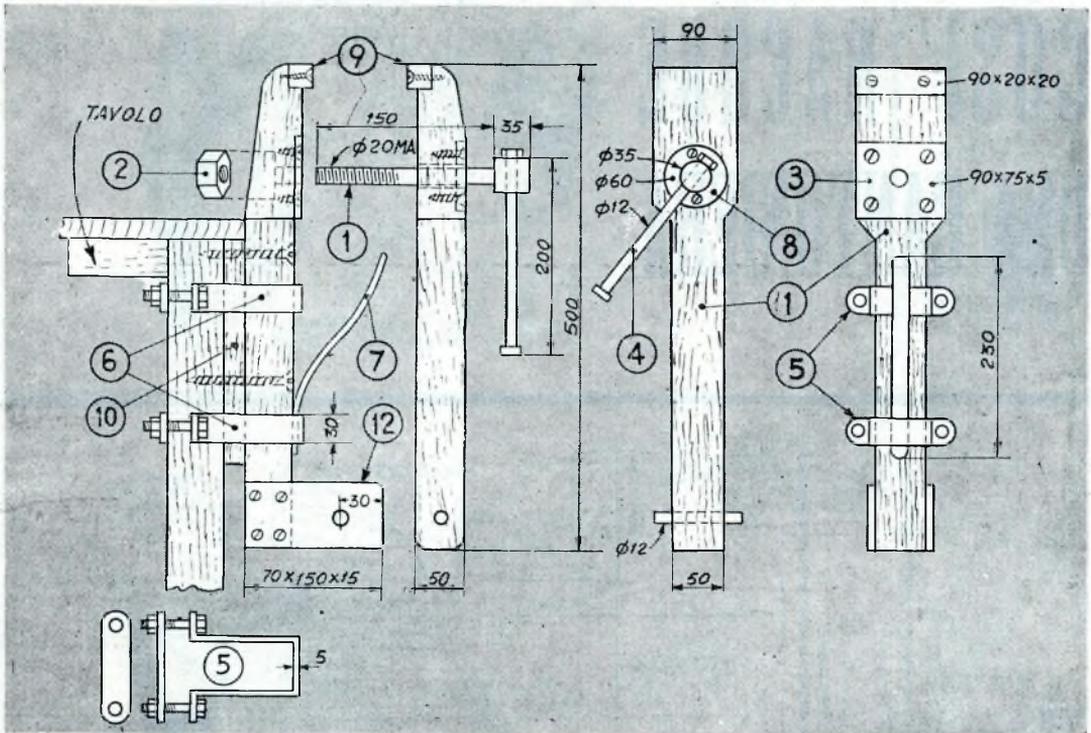
i quadretti. Ridurle non è consigliabile, perché, quelle dell'esemplare da noi descritto sono già piccole, lo specchio previsto essendo di cm. 20x28.

Le parti dell'intelaiatura B sono tagliate da mt. 1,20 di ordinaria cornicetta di 2 cm., mentre quelle della intelaiatura C sono ritagliate da mt. 1,20 di normale correntino di 5x10.

Per l'esecuzione, una volta ritagliati i pezzi, non c'è che da incollarli ed assicurarli con qualche chiodino, che, infisso dal rovescio del dorso, giunga a far presa nella cornicetta B, attraversando C.

Scartavetrate con cura, quindi finite con una finitura naturale, o smaltate a piacere.

# UNA MORSA PER DILETTANTI



Questa morsa, che uso da 7 anni, l'ho costruita per eseguire lavori a casa, non avendo la possibilità di acquistarne una.

Presi un tronco di legno che avevo in solaio e con una accetta lo sgrossai, indi colla sega e la pialla feci il resto. Il legno che io usai era di rovere, ma qualsiasi altro legno duro sarebbe andato, ed andrà benissimo. Le parti metalliche le trovai tutte da un ferrivendolo.

Ecco la descrizione dei pezzi in ferro:

1) *Vite* - un grosso bullone al quale ho prima battuto la testa, riducendola, da esagonale a tonda, poi forata trasversalmente con punta da 13 mm.

2) *Dado* - un dado esagonale che va incastrato tutto nel legno come

indica il disegno (il dado naturalmente, deve essere adatto alla vite).

3) *Piastra di rinforzo* - Una lastrina di ferro incastrata nel legno per tutto il suo spessore, forata al centro con foro di 5 mm. più grosso del bullone e agli estremi per la vite di fissaggio. Questi fori debbono essere svasati per attosarvi le teste delle viti, in modo che non sporgano.

4) *Leva* - Un tondino alle cui estremità sono ribattute due rosette.

5) *Staffe* - Servono per serrare la morsa alla gamba del tavolo. Queste le ho piegate nel laboratorio ove lavoravo; chi non avesse la possibilità di costruirsele o farle costruire può sostituirle con due viti per legno con testa quadra come mostra il disegno. Quella inferiore dovrà serrare anche la molla.

7) *Molla* - Serve come rimando della parte mobile. Io ho usato un pezzo di sega dopo aver asportato i denti.

8) *Guarnizione* - Una grossa rosetta incastrata nel legno, sulla quale gira la testa del bullone.

9) *Ganasce* - Due barre di 20x20x90 incastrate nel legno sino a

metà, forate con punta di mm. 6,30, fresare per attosare la testa delle viti di fissaggio. Usate viti a legno lunghe 30 mm. gambo 6 mm..

Le parti in legno sono:

10) Un semplice blocco di legno interposto tra morsa e gamba del tavolo.

11) *Corpo della morsa* - E' la parte principale: gambo quadrato di 50x50, parte superiore larga 90 per tutta la lunghezza di 150. Notate che lo spessore va decrescendo da 50 a 40 e che l'estremità è arrotondata, come mostra il disegno.

12) *Traverse* - Due pezzi di legno avvitati alla parte fissa, forati dalla parte mobile con punta di mm. 15,5. Questo è l'ultimo lavoro da eseguire.

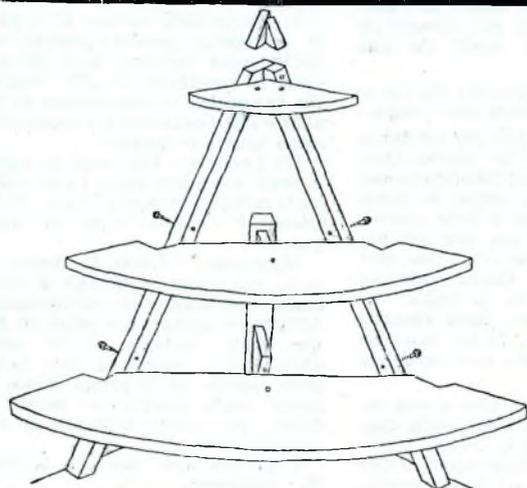
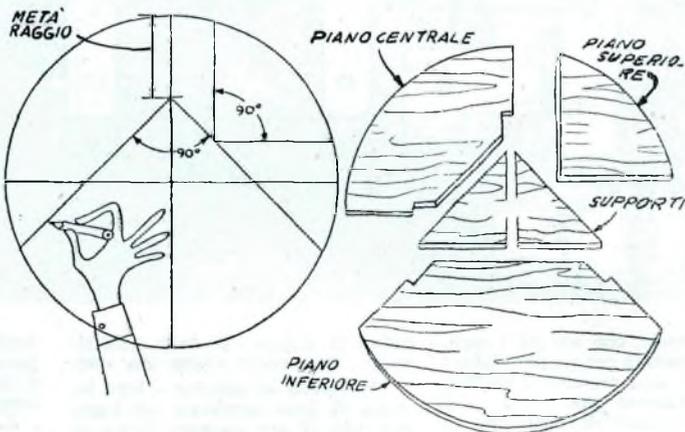
*Montaggio* - Finita la morsa si serra sino a che le ganasce si combacino perfettamente interponendo dalla parte opposta un pezzo di legno dallo spessore di 50 mm. Fatto ciò si esegue il foro nella parte mobile per il perno. Messo a posto anche questo la morsa è pronta per essere applicata al tavolo ed usata.

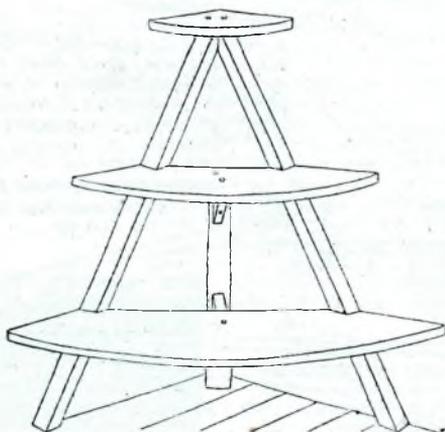
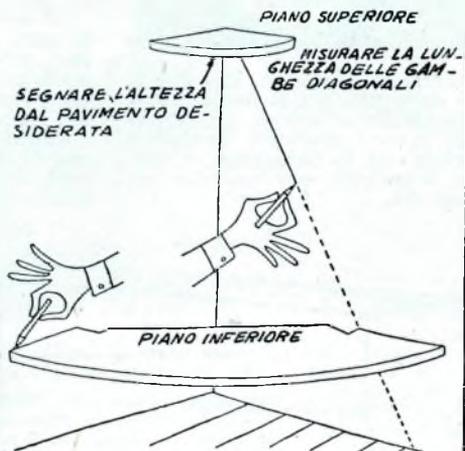
L'apertura della morsa è di circa 80 millimetri.

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

Storiella senza parole

# COSI' NACQUE UNA CANTONIERA





# Per i modellisti amanti della velocità

## PIXY - I



● **CEMENTATE** i pezzi della prua A, B, e C e le estremità anteriori delle fiancate al fondo, usando un cemento insensibile all'azione del carburante, cemento che potrete applicare benissimo con un filo di acciaio. Se la balsa non si piegasse agevolmente, esponetela per qualche minuto al vapore bollente.

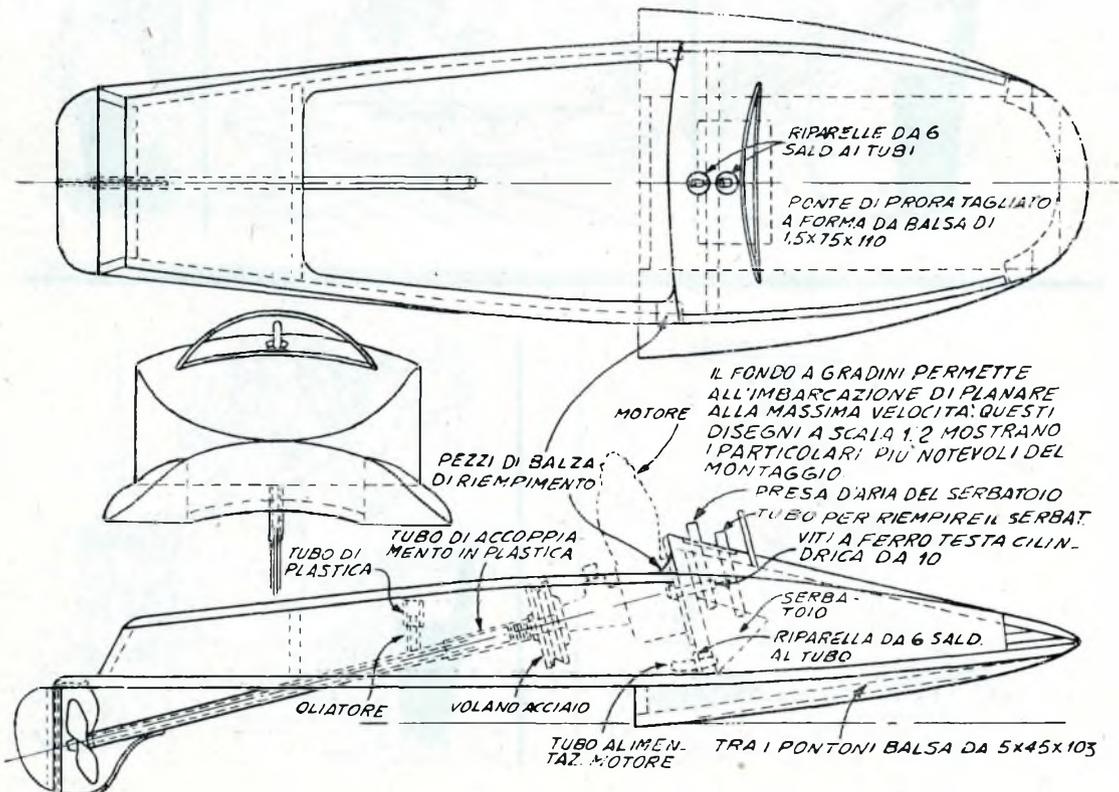
**E**cce di che divertirsi per gli appassionati al modellismo: un racer lungo appena venticinque centimetri, che sfreccia come una rondine in una vasca, una piscina, uno stagno od in qualsivoglia altra superficie d'acqua. Spinto da un economico motorino a glow-plug, riesce a coprire oltre cinquecento metri con carburante per due minuti. Il sistema usato per la sua costruzione, a compartimenti stagni, lo mette al sicuro da ogni pericolo di naufragio.

Qualsiasi motorino di piccola cilindrata (2,5 o 5 cc.) andrà bene. Naturalmente il sistema di montare il motore dovrà essere adattato al tipo usato. Sull'esemplare realizzato, di progettazione americana, è stato montato un Baby Spitfire da 0, 045 pollici cubi.

### LA PREPARAZIONE DELLE PARTI

Se lavorate con la cura necessaria, un foglio di balsa di media durezza, di cm. 7,5x90 basterà per tutte le parti dello scafo. Sviluppate i nostri disegni a grandezza naturale, tenendo presente che sono tutti in scala 1;2 e ricalcateli sulla balsa, quindi tagliate questa con una lametta da rasoio.

Tagliate la tavoletta poi sulla quale il motore è montato da compensato di 3 mm. e apritevi i fori con una punta di 5 mm. per le viti che serviranno a fissare il motore ed il tubo di afflusso del carburante.



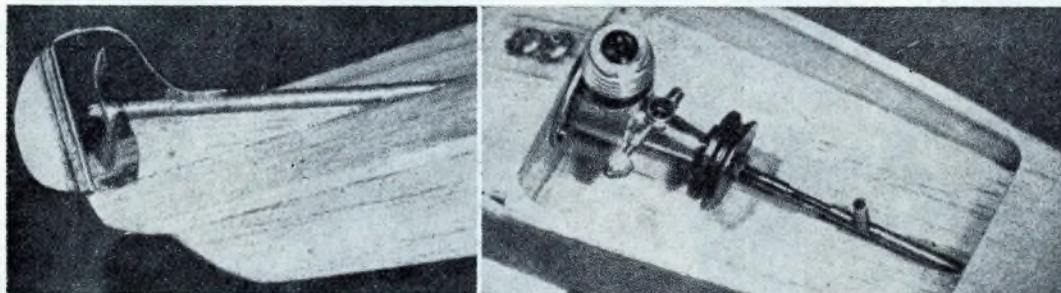
Impastate i disegni eseguiti su carta sul lamierino di ottone dal quale dovrete ricavare le parti metalliche. ritagliate secondo i disegni con forbici da lattoniere e rifinite accuratamente i bordi con una limetta.

Piegate le pale dell'elica in modo che siano all'angolo indicato a mezza via tra estremità e mozzo, quindi appiattite leggermente le pale stesse in prossimità della

punta. Arrotondate con una lima la superficie anteriore fino ad ottenere dei bordi taglianti.

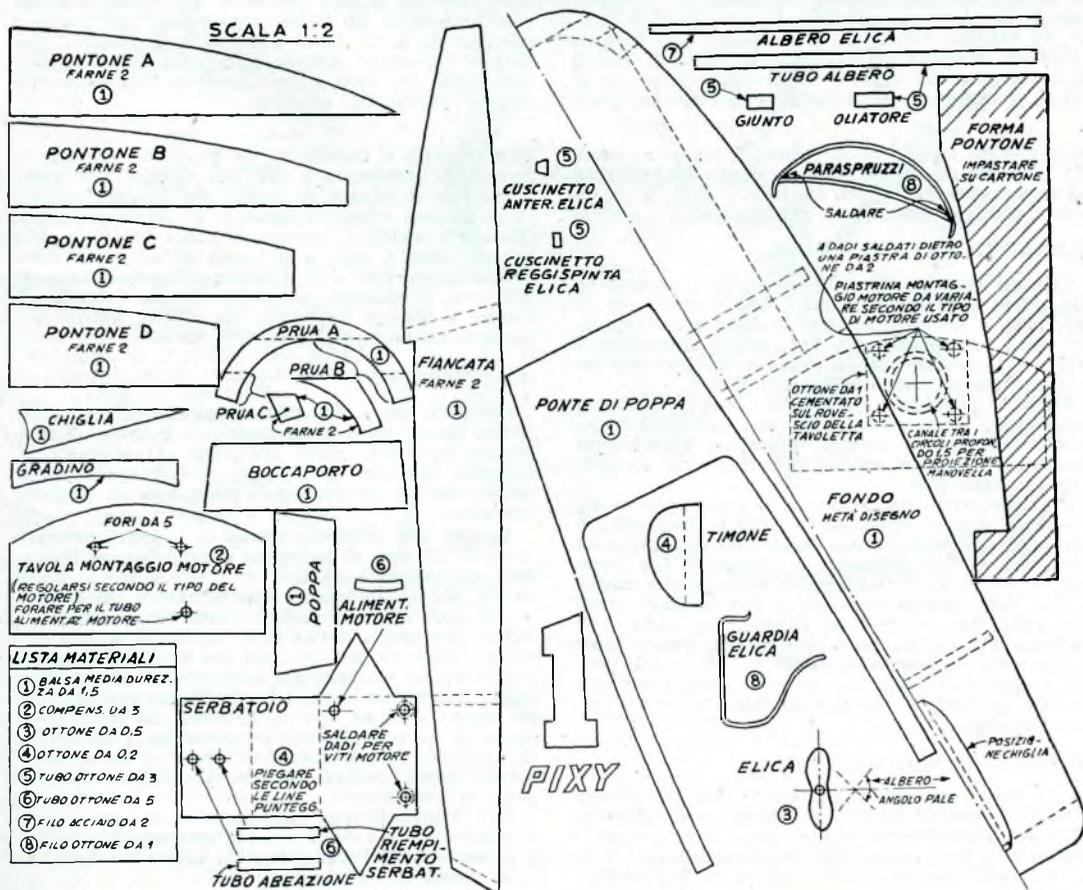
### MONTAGGIO

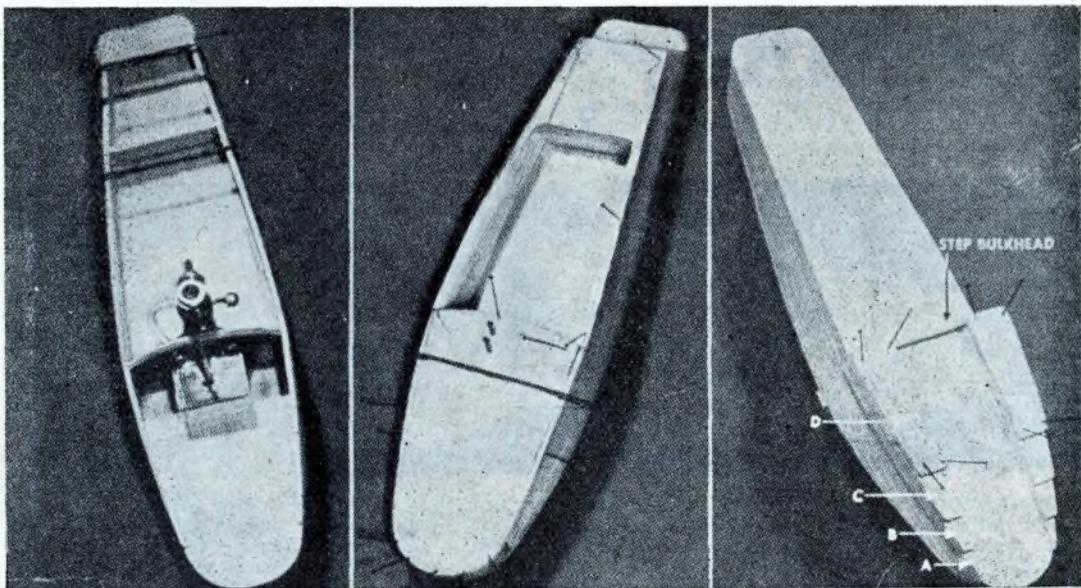
Lo foto indicano come lo scafo viene montato. Se usate un serbatoio per aeromodelli acquistato già pronto invece di quello da noi indicato, saldate i dadi per il



• **PIEGATE** il bordo del timone intorno alla guardia dell'elica e saldate lungo tutta la piegatura. Saldate la guardia al tubo dell'albero e l'elica all'albero. Date al tubo dell'elica ed alla chiglia tre mani di cemento dopo aver allineato perfettamente il tubo al motore. Queste operazioni vanno eseguite con cura e precisione, se si vuole che elica e timone operino senza difficoltà.

• **ALLINEATE** il tubo dell'albero per cementarlo, facendo scorrere l'albero in avanti contro il centro del volano. Saldate l'oliatore al tubo dell'albero. Usate un tubo di plastica per collegare il motore ad un giunto saldato ad una estremità dell'albero. Saldate una riparella di ottone di 6 mm. ai tubi che provengono dal serbatoio e rivestite di cemento per evitare perdite.





● **SMUSSATE** i bordi della tavoletta di montaggio del motore, del boccaporto e della poppa in modo che si adattino perfettamente. Cementate le fiancate ed assicuratele con spilli e bande di caucciù. Montate il serbatoio del carburante ed assicuratele al rovescio della tavoletta di montaggio del motore. Aggiungete il ponte di poppa, smussate i pezzi della prua con una lama

da rasoio e carta vetro ed adattatevi sopra un pezzo di balsa di 15 decimi, come ponte di prua. Riempite gli angoli anteriori del vano centrale con blocchetti di balsa. Cementate sul fondo i pontoni A, B, C, D, il gradino e la chiglia. Modellate i pontoni usando l'apposita forma. Adattate balsa tra loro, cementandone una estremità alla curvatura del gradino.

montaggio del motore ad un striscia di ottone e cementate la striscia alla tavoletta di montaggio. Le vibrazioni del motore finirebbero per allentare i dadi, se questi fossero assicurati direttamente alla tavoletta.

#### VERNICIATURA E FINITURA

Chiodate con un cilindretto di legno a perfetta tenuta i tubi della alimentazione e lubrificazione per tenerli puliti e scartavetrate tutto lo scafo accuratamente con carta vetro media. poi fine, quindi spennellare o applicate a spruzzo vernice chiara e scartavetrare ancora non appena questa sarà asciutta.

Ricoprite quindi tutto lo scafo con tessuto di seta per aeromodelli, applicando questo con cemento diluito quanto occorre per poterlo spennellare agevolmente. Spennellate due mani sopra il tessuto, quindi scartavetrate con carta fine.

Ora siete pronti per verniciare il vostro capolavoro. L'originale è stato verniciato in giallo e verde con lettere nere. Qualsiasi siano i colori che voi sceglierete usate una vernice resistente al carburante (ne troverete da tutti i buoni fornitori di materiali per modellismo). Date quattro mani di vernice e scartavetrate ogni volta, tranne che dopo l'ultima, con carta vetro finissima. Per l'applicazione delle lettere potrete usare decalcomanie facilmente reperibili ed ancor più facilmente applicabili. Date una mano di cefento diluito e ultimate lucidando il vostro motoscafo con cera d'auro e olio di gomito.

#### METTERE IN MOTO IL MOTORE

Fate cadere una goccia di combustibile nel cilindro sopra il pistone ed un'altra nel condotto di alimentazione. Avvolgete un giro di uno spago di 90 centimetri intorno al volano (uno dei volani normalmente adoperati per usare sui motoscafi i motori da aeromodelli),

quindi serrate il battello tra le ginocchia, collegate la batteria di avviamento e date una strappo allo spago.

Regolate il motore in modo che funzioni regolarmente a bassa velocità e deponete il battello nell'acqua. Quando il modello è fermato, la punta della prua deve rimaner circa 6 mm. a di sopra dell'acqua. In corsa deve sollevarsi fino a 25 mm. circa. Regolate il motore di nuovo, se apparirà necessario, quando l'elica è sott'acqua e liberate il battello lasciandolo andare liberamente, ma senza dargli spinte di sorta.

#### IL CONTROLLO

Può darsi che vi divertiate maggiormente lasciandolo correre libero, ma il vostro motoscafo è capace di comportarsi benissimo, anche assicurato ad un cavetto di controllo costituito da 3 metri circa di sottile filo di acciaio, mentre un manico di scopa farà da picchetto centrale.

Tagliate allo scopo da ottone di 5 decimi una piastrina di 25 mm. di lunghezza circa e fate ad ognuna delle sue estremità un foro di 3 mm.: uno di questi servirà per un chiodino infisso al centro del picchetto del quale abbiamo parlato, l'altro per il cavetto.

Fate una briglia da un pezzo di filo di acciaio di 5 decimi, lungo 10 cm. circa. Ad una estremità di questa briglia fate un occhiello per attaccarla alla vite di montaggio del motore di sinistra, ed all'altra estremità fate un uncino a forma di J di 10 mm., che dovrà impegnarsi in un occhiello alla estremità libera del cavetto di controllo. Piegate quindi la briglia in modo che il battello possa riposare normalmente sull'acqua, proprio come se fosse libero.

Se il battello dovesse venir investito da un'ondata ed il motore cessasse di funzionare, rimuovete la candelina e pompate fuori l'acqua, facendo girare il volano con la cordicella di avviamento.

# Calcio - Balilla per tavolo

IV Gara di collaborazione, sig. Grande Giuseppe, via Oderisi da Gubbio - Roma

La costruzione di questo biliardino o «calcio balilla» che dir si voglia non presenta grandi difficoltà e per la realizzazione richiede degli strumenti che quasi tutti posseggono (una sega, un trapano, uno scalpello, martello, tenaglie, cacciavite). Il risultato che si può ottenere è molto soddisfacente, specie se si confronta la spesa sostenuta con il prezzo al quale sono messi in vendita biliardini del tutto simili a questo.

## COSTRUZIONE E MONTAGGIO:

Il telaio del campo di gioco è fatto con quattro listelli di abete da cm. 3x1 della lunghezza di 75 cm., e da cinque listelli sempre da 3x1 della lunghezza di 45 cm.

Su ogni listello da cm. 75 saranno praticati cinque incastri

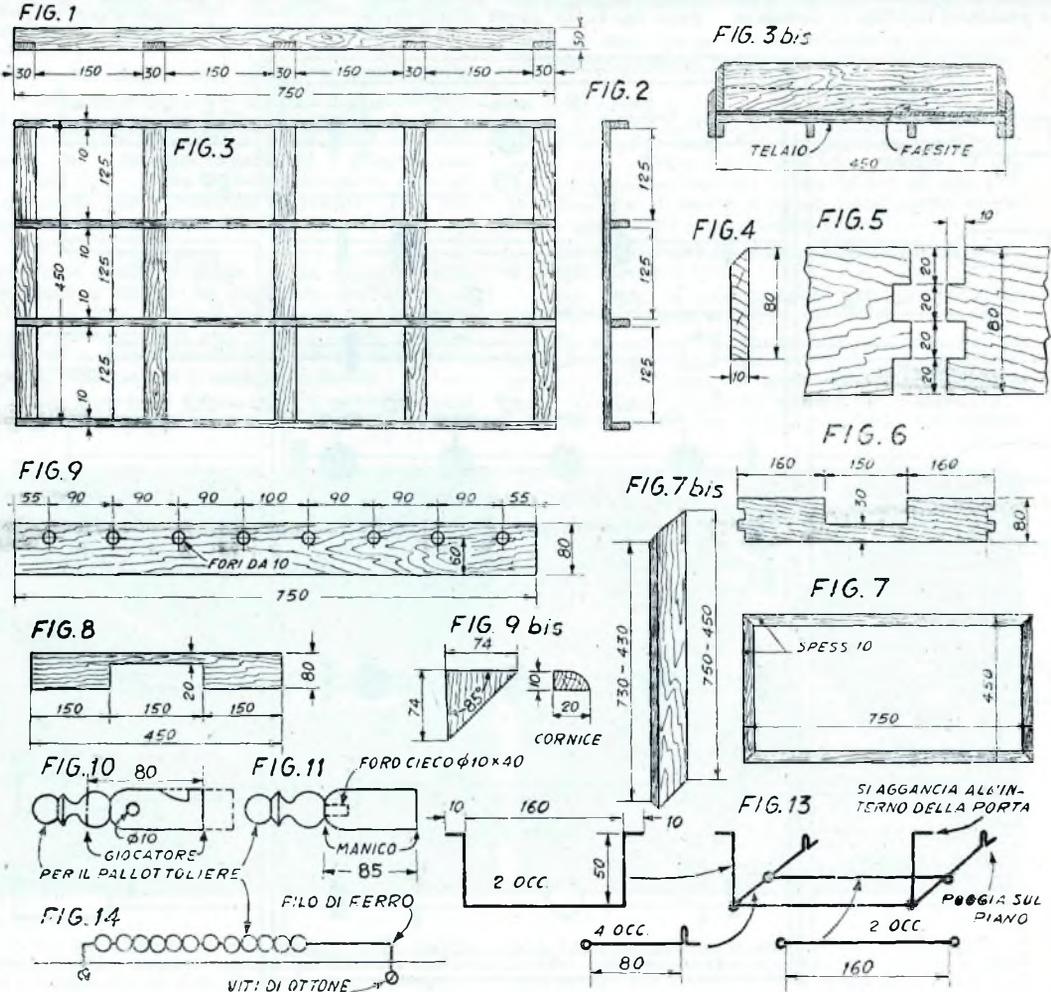
di cm. 3x1 alle distanze indicate nella fig. 1; in questi incastri saranno incollati e fermati con chiodini i listelli da 45 cm. seguendo le distanze indicate nella fig. 2. Avremo così il telaio sul quale va incollato e pressato con dei pesi posti sopra un foglio di masonite (o di compensato) da mm. 3x750x450, pezzo che si troverà a poggiare sulla parte piatta dei listelli da 45 e sul dorso dei listelli da 75, come mostrano le figure 3 e 3 bis.

Le fiancate sono doppie (vedi fig. 3 bis) e sono costruite con zoccoli di legno (abete) da cm. 1 di spessore per cm. 8 di altezza, zoccoli dei quali la fig. 4 indica la sezione, e che, naturalmente, possono essere sostituiti da una comune tavoletta di abete delle stesse dimensioni. In questo zoccolo vanno ta-

gliate due strisce da 77 cm. e due da 47, che vanno unite per mezzo di incastri a tenone e morsara, come indicato nella fig. 5 in modo da formare un rettangolo nel quale sarà contenuto il telaio precedentemente costruito. Prima di incollare insieme i quattro pezzi, va praticata nelle due strisce da cm. 47 l'apertura della porta secondo le indicazioni della fig. 6.

Passiamo ora alla costruzione delle fiancate interne, per la quale va usato sempre lo stesso zoccolo, di cui però due strisce vanno tagliate a cm. 75 e due a cm. 45, le estremità di questi pezzi vanno tagliate a 45 per lungo (fig. 7 bis) in modo che possano unirsi come indica la fig. 7 ed incastrarsi nelle fiancate esterne.

I fianchi interni però non vanno



ancora fissati sui pezzi da cm. 45, infatti, occorre prima fare l'apertura per la porta, lasciando questa volta un margine nella parte superiore (vedi fig. 8), mentre nei pezzi da cm. 75, invece, verranno praticati dei fori da cm. 1 (il diametro di questi fori dipende dal diametro esterno delle canne di metallo sulle quali verranno fissati i giocatori); questi fori debbono essere tutti sulla stessa linea, a cm. 6 dalla base delle fiancate; mentre le distanze tra i loro centri sono indicate nella fig. 8. Per eseguire fori esattamente corrispondenti sulle due fiancate, queste si possono forare insieme, curando che combacino le due pareti interne e che il trapano sia perpendicolare. Per fissare poi le fiancate interne ultimate a quelle esterne, basta avvicinarle tra loro come indica la fig. 7 ed incastrarle tra le fiancate esterne come mostra la fig. 3 bis, fermandole poi con qualche vite da 2 centimetri.

Per evitare che la palla si fermi ai bordi o agli angoli del campo, vanno tagliati, sempre in masonite o compensato, altri quattro angoli secondo le misure della fig. 9 bis che andranno incollati in discesa al

quattro angoli del campo da gioco. Lungo i due lati da cm. 73, inoltre, va fissata una striscia di cornice la cui sezione sarà presso a poco quella indicata nella fig. 9 bis e che andrà rasata alle estremità in modo da congiungersi senza angoli troppo netti con gli angoli fissati precedentemente.

Sotto il biliardino si possono avvitare 4 piedini di gomma per evitare che si sposti giocando.

Il fondo del campo va verniciato in verde e sopra vanno segnate in bianco l'area di porta, l'area di rigore ed il centro del campo.

Qualora lo si desidera, naturalmente, lo si potrà fornire di gambe, che ogni lettore saprà come realizzare.

Passiamo ora alla costruzione dei giocatori.

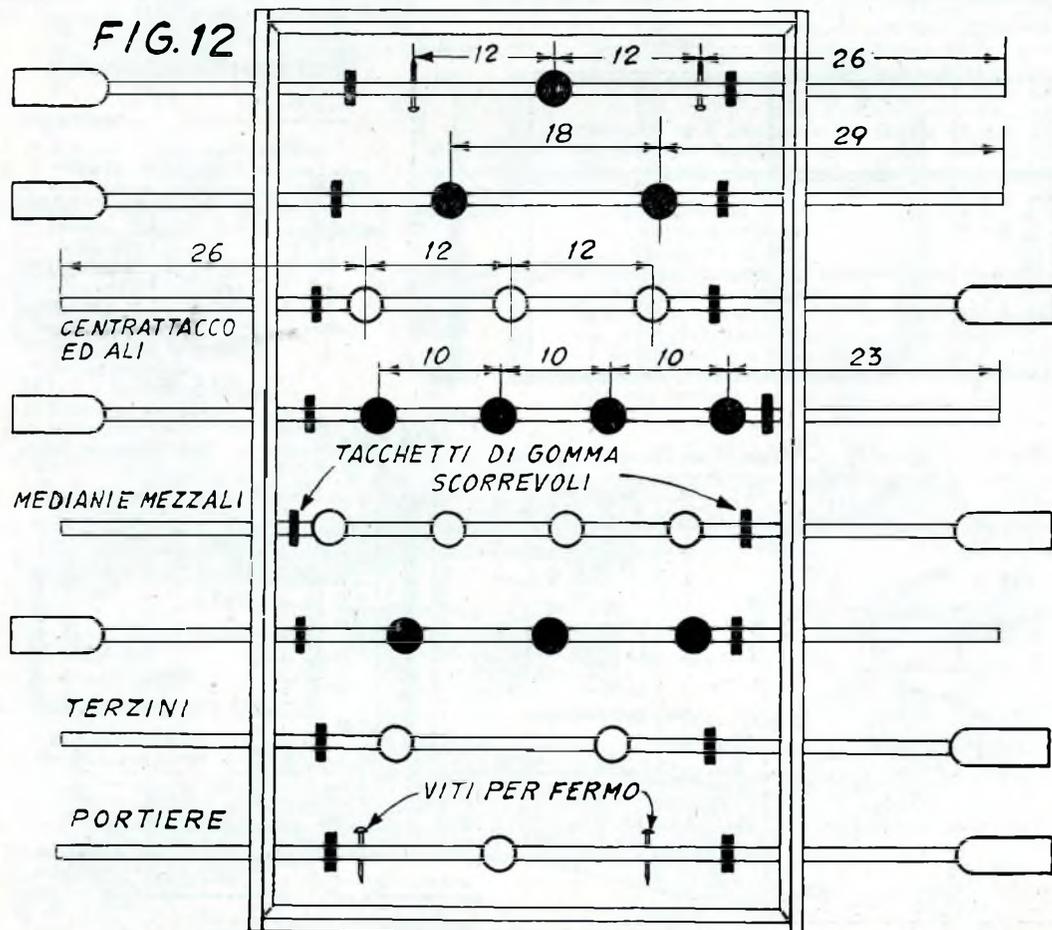
Se non avete la possibilità di tornirveli (farli tornire costa troppo) ricavateli, come ho fatto io, da qualche gioco di birilli, che potrete trovare in vendita a prezzi bassissimi. Mettete insieme ventotto birilli, dei quali, venti, che sono i giocatori, vanno lavorati come indica la fig. 10, gli altri otto, che sono i manichi, vanno tagliati come dalla fig. 11. In questi ultimi verrà

praticato un foro cieco da 1 cm. di diametro e lungo cm. 4, mentre nei primi andrà aperto un foro passante trasversale: in questi fori saranno alloggiati le canne metalliche. I giocatori sono dieci per parte poiché al centro ne vanno messi quattro, invece di cinque, per facilitare il passaggio della palla.

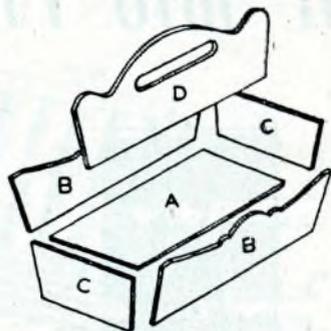
Le canne metalliche, su cui i giocatori vanno imperniati, sono otto e possono essere ricavate da tubi di alluminio di cm. 1 di diametro esterno e di cm. 80 circa di lunghezza; l'ideale sarebbero quei tubi di ottone che servono per fermare i tappeti sulle scale e che, con un po' di fortuna, potrete trovare per poche centinaia di lire da un rigattiere.

Verniciati i giocatori alla nitro con i colori dell'equipe del cuore, si proceda al montaggio di questi e delle canne sul biliardino: sia i giocatori che i manichi vanno fissati alle canne con viti a legno da 2 cm. che attraversano anche la canna, sulla quale, naturalmente, va fatto il foro adatto; la disposizione dei giocatori e dei manichi va fatta secondo lo schema della fig. 12, nella quale i giocatori

(segue a pag. 347)



# IL CESTINO DELLE POSATE



## Calcio Balilla

(segue da pag. 346)

sono divisi in squadre di bianchi e neri e sono indicati con dei cerchi.

Per evitare che i due portieri si sposino troppo, lasciando così incustodita la porta, delle viti a ferro vanno avvitate in fori praticati nei tubi alla distanza indicata nella fig. 12; dei « tacchetti » di gomma con un foro di cm. 1,5 sono poi previsti alle due estremità di ogni schieramento per evitare che i giocatori o le viti battano contro le fiancate; questi sono indicati nel disegno con dei rettangoli neri e debbono essere lasciati liberi di correre sulle canne.

Nella fig. 12, le misure sono indicate in centimetri e solo per una metà dello schieramento, nell'altra metà vanno ripetute, facendo attenzione alla disposizione dei manichi; i piedi dei giocatori di ogni squadra debbono risultare verso la porta avversaria.

Per la costruzione della rete ho fatto una intelaiatura di fil di ferro alla quale ho cucito un pezzo di una vecchia rete da spesa opportunamente tagliata (vedi fig. 13).

Per il conteggio dei punti si può fissare sopra ognuna delle due porte un fil di ferro nel quale siano state infilate una decina di palline ricavate segando e forando la testa dei birilli usati per la costruzione dei giocatori (vedi figg. 10, 11, e 14).

### ELENCO

#### MATERIALE OCCORRENTE:

Masonite: un pezzo da cm. 75x45 — un pezzo da cm. 28x28.

Zoccolo: cm. 1x8x500 (due pezzi da cm. 1x8x77, due da cm. 1x8x75, due da cm. 1x8x47, due da cm. 1x8x45).

Listelli di abete: cm. 1x3x500 (quattro pezzi da cm. 1x3x75, cinque da cm. 1x3x45).

Birilli: 28 (oppure 20 giocatori ed 8 manichi torniti).

Canne di alluminio: 8 pezzi da cm. 80 di lunghezza diametro esterno cm. 1 (vedi testo).

4 viti a ferro da cm. 4, 36 viti a legno da cm. 2, 16 tacchetti di gomma con foro interno da cm. 1 di diametro, 4 piedini di gomma con relative viti, un po' di fil di ferro, una vecchia rete da spesa, colla e chiodi.

**C**on o senza il motivo decorativo — e noi siamo tra quelli che ritengono che una bella superficie di legno, finita a dovere, non ha affatto bisogno di decorazioni di sorta per attrarre piacevolmente lo sguardo, mentre se è mal finita, per decorata che sia, sarà sempre brutta e dimostrerà la trascuratezza e la faciloneria del realizzatore, sia questi un dilettante o un artigiano — questa scatola per le posate sarà graditissima alla padrona di casa, cui permetterà di trasportare tutta la posateria necessaria per apparecchiare la tavola da una stanza all'altra, anche sotto gli occhi degli ospiti.

Inoltre tornerà utilissima quando si debbano sostituire le posate tra un piatto e l'altro.

Per la sua realizzazione può essere adoperato sia compensato da 1 cm., sia — qualora si voglia ottenere qualcosa di veramente elegante, eliminando il non bell'aspetto dei bordi del compensato — in legno compatto di 2 cm. In quest'ul-

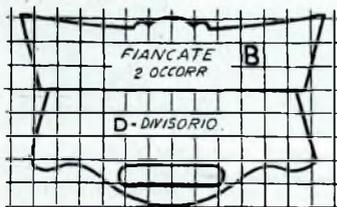
timo caso sarà bene aver cura di scegliere legno duro bene stagionato per evitare svirgolamenti.

Usando compensato, un pezzo di cm. 45x55 basterà per ritagliare tutte le parti.

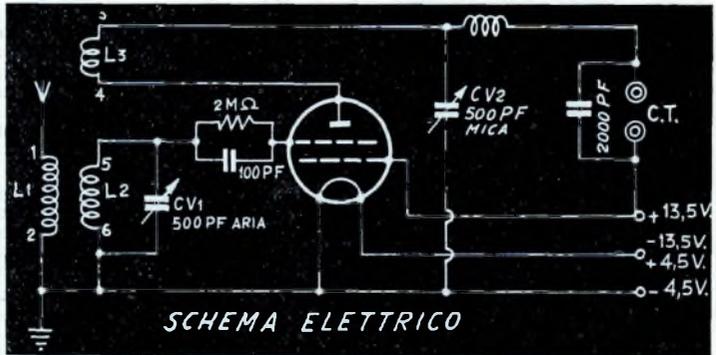
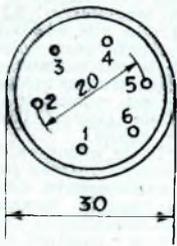
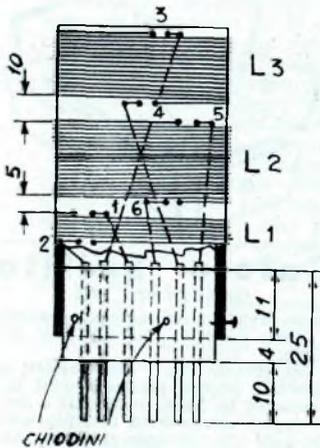
Prima si ritaglierà un pezzo di 17x30, che servirà per il fondo, poi le due testate, di 7,8x17,8; quindi le due fiancate, di 7,8x33; infine il divisorio centrale di 12x31. Usando legno di due centimetri, sia le due testate che il divisorio centrale dovranno essere due centimetri più corti delle misure ora indicate, per compensare lo spessore del legno, qualora si vogliano mantenere inalterate le dimensioni esterne.

Cominciate con il disegnare su di un foglio di carta un reticolato di 25 mm. di lato e tracciate su questo il contorno del divisorio centrale e delle fiancate, riprendendo i disegni dalle nostre illustrazioni, ed usate i disegni fatti a grandezza naturale come guida per segare i pezzi suddetti. Smussate i bordi inferiori delle fiancate e delle testate in modo che una volta fissati al fondo diano alle pareti della scatola l'inclinazione giusta, quindi unite i vari pezzi con colla e chiodini.

Scartavetrate ed arrotondate tutti gli spigoli e, per finire il vostro lavoro, usate cera, vernice o mordente a piacere. Decorate, se lo credete opportuno, applicando decalcomanie.



# IL MIO PRIMO MONOVALVOLARE



Sono un appassionato radiodiletante; il mio primo apparecchio fu un ricevitore a galena e per diverso tempo usai questo tipo, passando da uno schema ad un'altro. Ora che ho acquisito diverse cognizioni tecniche e pratiche sul funzionamento dell'apparecchio radio, il ricevitore a cristallo non mi soddisfa più e con lo studio sono giunto a questo tipo di ricevitore monovalvolare.

Da un radiotecnico ebbi una vecchia valvola bigriglia: Philips A 441N. La bobina di impedenza A. F. la ottenni avvolgendo 300 spire di filo smaltato da 0,1 mm. sopra un rocchetto di cartone e per la

alimentazione dell'apparecchio adoperai quattro pile a secco da 4,5 Volt ciascuna, usate per le lampadine tascabili. (La tensione anodica può essere aumentata fino a 15:18 Volt).

Questo apparecchietto è stato per me di grande soddisfazione e quindi credo che altri principianti siano lieti di imitarmi.

Lo schema, come l'illustrazione mostra, è semplicissimo e la sua realizzazione non offre difficoltà di sorta.

## BOBINE E SUPPORTO

Le bobine sono:

L1 = 30 spire filo da 0,2 mm.

L2 = 110 spire filo da 0,2 mm.

L3 = 100 spire filo da 0,1 mm.

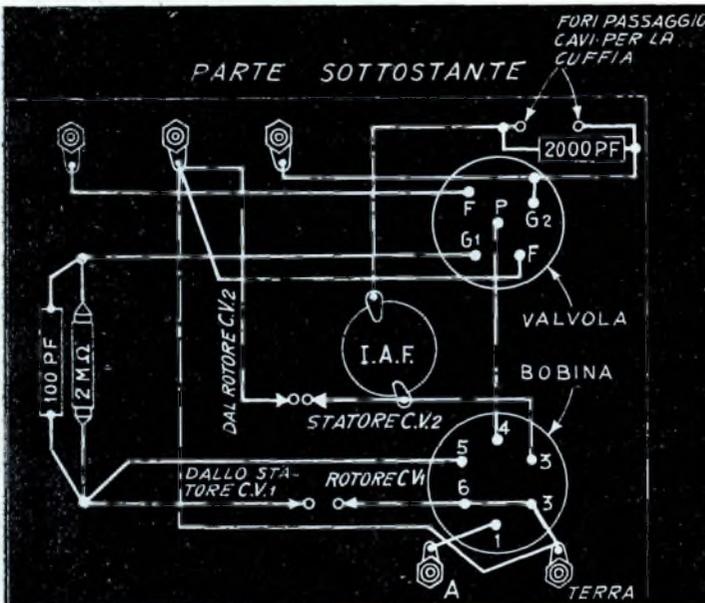
Tutte sono avvolte su di un unico tubo isolante da 30 mm. di diametro.

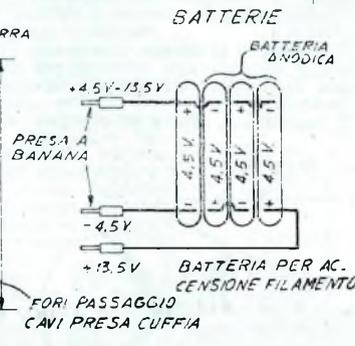
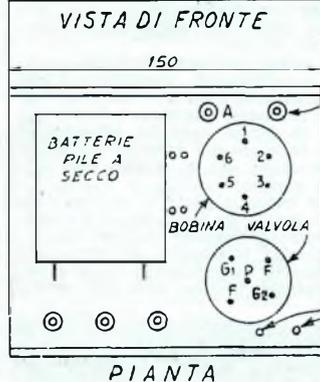
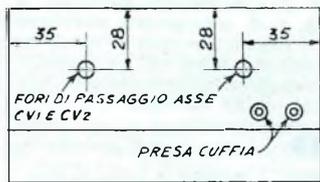
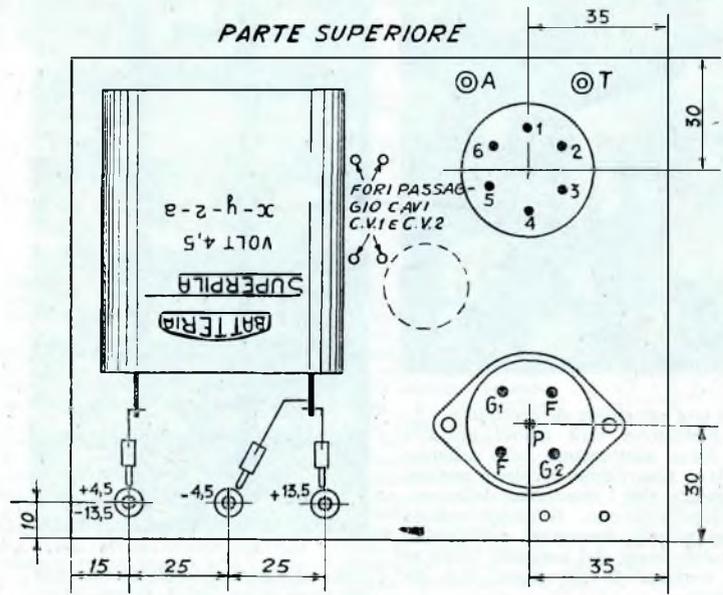
Il collegamento dei terminali delle bobine va eseguito così: si prenda un cilindretto di legno del diametro del tubo e si praticino 6 fori a guisa di circonferenza, infilandovi a forza altrettanti tondini di filo di rame di 0,3 mm. sporgenti nel legno per qualche mm. da una parte e per 12 : 15 mm. dall'altra. Il cilindretto poi a collegamento ultimato verrà fissato al tubo con qualche chiodino, infisso in modo da non venir a contatto.

Dalla parte ove sporgono maggiormente i piedini (che corrisponde alla parte esterna del tubo), si scrivano nel legno i numeri dall'1 al 6, (in senso antiorario) e dall'altra si saldino i rispettivi capi delle tre bobine. Poi una volta eseguite le saldature, si infili il cilindretto nel tubo, assicurandolo con i chiodini come sopra detto.

Per il montaggio al pannello, che è in legno duro, io mi regolai così.

Con raggio di 10 mm. tracciai una





circonferenza, dividendola in 6 parti uguali e praticandovi poi altrettanti fori di 0,5 mm. (i piedini della bobina sono di 0,3 mm.). Attraverso i detti, infilati a tenuta 6 cilindretti di rame, sporgenti da un lato per qualche mm., quanto basta per eseguire le saldature dei cavi.

(N.B. - E' bene segnare sul pannello i numeri dall'1 al 6 (in senso orario) onde evitare errori di saldature e di accoppiamento della bobina al pannello).

La mia valvola è una Philips A 441 N; ma va benissimo qualsiasi altro tipo, purché bigriglia, facilmente recuperabile da qualche vec-

chio apparecchio radio. Basta dunque richiedere al fornitore una "bigriglia" con relativo zoccolo.

I condensatori variabili è bene siano ad aria; CV2 può essere a mica. Non possono essere comandati da un solo asse, ma vanno separati.

Lo chassis sul quale tutte le parti sono montate è costituito di 3 pezzi delle seguenti misure: pannello orizzontale: 150x120 mm. pannello frontale: 150x 80 mm. pannello posteriore: 150x 25 mm.

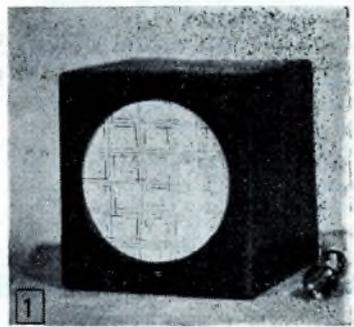
I disegni diranno meglio delle parole come il telaio stesso va eseguito.

**COLLEGAMENTO BATTERIE:**

Delle 4 batterie, 3 vanno collegate in serie, ottenendo la tensione anodica di 13,5 Volt. Il positivo della quarta batteria, che serve per l'accensione del filamento, va collegato al negativo della terza batteria e poi ad una spina a banana. Si avranno così tre capi: due per il filamento, 4,5 Volt; uno, il terzo, per la corrente anodica, assieme al negativo di ritorno in comune col positivo del filamento.

**ALTOPARLANTE AUTOCOSTRUITO**

IV Gara di collaborazione - signor Giorgio Bilanconi - Viale Cairoli, 4, Castelnuovo d'Adda (Piacenza).



Basandomi sul funzionamento delle cuffie telefoniche, sono riuscito a costruire un piccolo altoparlante che, collegato all'entrata del trasformatore dell'apparecchio ricevente che è in sala da pranzo, mi permette di ascoltare la radio in qualsiasi stanza della casa e in giardino con una riproduzione eccellente.

Praticamente la spesa per la realizzazione è minima, in quanto tutto ciò che occorre è una auricolare da cuffia telefonica; tutti gli altri pezzi possono essere fatti da noi senza difficoltà.

Estratti gli archetti 10 con le bobine dall'auricolare, togliamo una bobina, mentre l'altra la gireremo verso l'esterno 9.

Dalla parte ove abbiamo tolto la bobina (v. fig. 2) mettiamo una vite b lunga circa 34 mm, avendo cura di mettere davanti agli archetti il traversino di ottone 5, il cui compito vedremo più avanti.

Cominciamo con l'infilare nella vite b il manicotto 4, il braccetto 3 che porta la vite 11, quindi la rondella 2 e il lamierino 1 e blocchiamo il tutto con un dado.

Il lamierino vibratore 1 è di ferro dolce, gli altri pezzi sono tutti di ferro comune; l'estremità di detto vibratore deve sfiorare la testa della bobina rimanendo a circa due millimetri.

Al centro andrà fissato il cono, che è di carta ruvida per disegno. Al vertice del cono ho messo due rinforzi della stessa carta, uno in-

# SCHERZARE con l'obiettivo

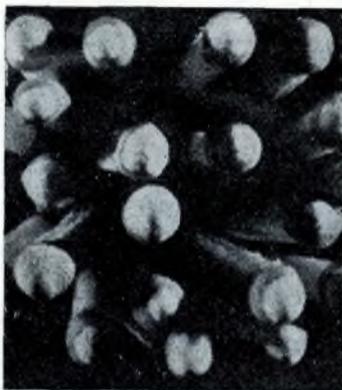
Chi di voi è capace d'indovinare cosa rappresenti la prima fotografia di questa pagina o come ha fatto il fotografo per ottenere quella serie di caricature che costituiscono la seconda, tenendo presente che non si tratta di tante riprese separate, ma di un'unica ripresa, su di un unico fotogramma?

L'autore del miracolo è un pezzo di rete, un rettangolo della ordinaria rete di ottone o di ferro galvanizzato che si usa per proteggere i cibi dalla voracità degli insetti. Alleano della rete un po' di olio.

Scommettiamo che a questo punto c'è qualcuno che già ha compreso.

La prima cosa da fare è procurarsi un po' della reticella suddetta e tenderla bene su di una qualsiasi intelaiatura di legno; la seconda è di coprire tutta la superficie di olio, olio minerale od anche olio da motori leggero.

Lo schermo così preparato verrà montato a 15-18 centimetri di distanza dall'obiettivo di una macchina a vetro molato e la vittima, o il soggetto, prescelto, verrà posto



ad una sessantina di centimetri.

L'obiettivo sarà quindi posto a fuoco esattamente sullo schermo oliato. Guardando nel vetro molato, noterete che i quadratini della rete, riempiti di olio, formano ognuno una piccola immagine, comicamente deformata, del soggetto, come se si trattasse di altrettante lenti difettose.

Usate forti contrasti per illuminare il soggetto e il vostro tentativo riuscirà alla prima.

Nella seconda delle nostre foto, noterete che uno dei quadratini è rimasto bianco. Ciò è dovuto al



fatto che quel quadratino non aveva preso bene l'olio. Potete accorgervi di ciò durante la messa a fuoco, e di conseguenza sarà bene che vi teniate a portata di mano un po' dell'olio usato ed un pennello per rimediare all'inconveniente non appena ve ne accorgete.

## ALTOPARLANTE AUTOCOSTRUITO (segue da pag. precedente)

terno e l'altro esterno, perché il tutto rimanga più rigido (vedi particolare «c» attacco cono). Il diametro del cono sviluppato è di 200 mm., il settore che ho tolto è di circa 70°. Per connettere le parti ho usato resina indiana.

Forato il vertice affinché passi la vite d, ho fissato il cono al lamierino vibratore, interponendo fra

il dado e il vertice la rondella e. Per ottenere una giusta tonalità regolare la distanza del lamierino dall'elettrocalamita tramite il dado zigrinato 6.

Il traversino di ottone, accennato sopra, è solidale agli archetti per mezzo della vite b e della vite della bobina.

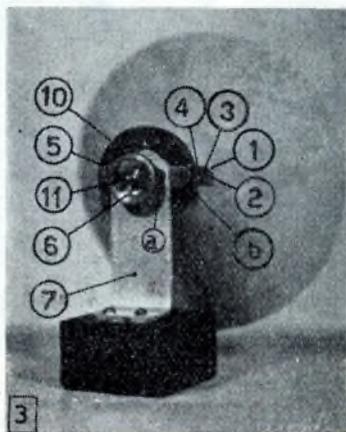
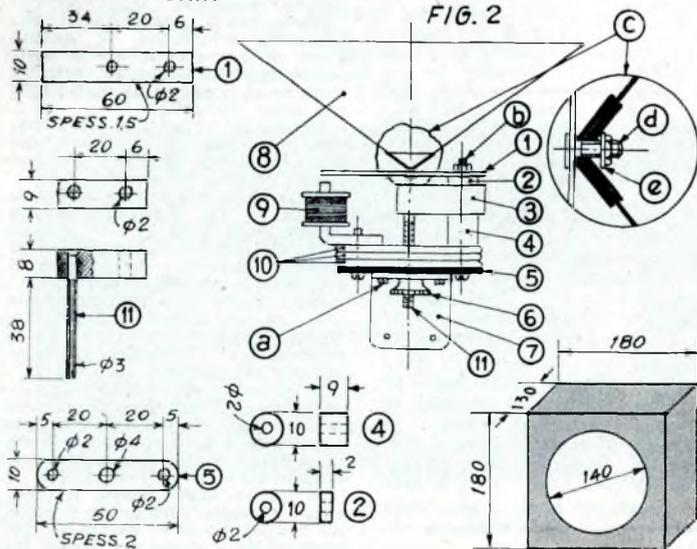
Il supporto 7, che è di plattina

di ferro, è solidale a tutto il complesso per mezzo delle viti a, che fanno presa nel suddetto traversino di ottone.

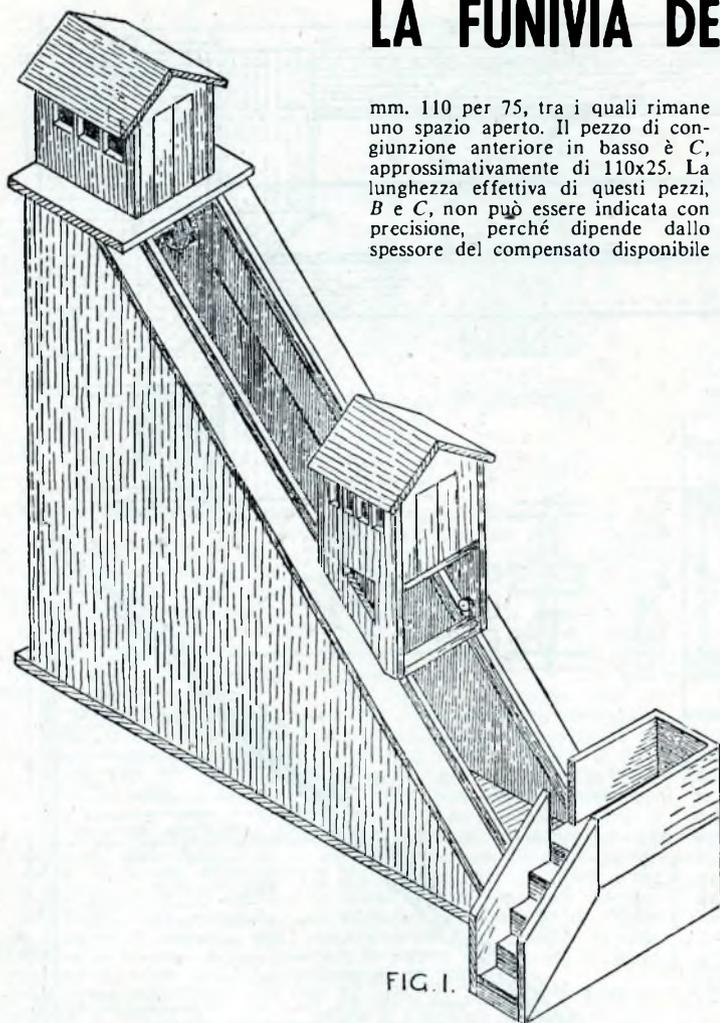
Il tutto può essere rinchiuso in un mobiletto di faesite, lucidato o verniciato (fig. 1). Un pezzo di tela fantasia, montata su un telaio di legno, farà da schermo al foro frontale del mobiletto (per la costruzione del mobiletto vedi misure grafico).

Per tutte le parti, le misure date sono quelle da me tenute, ma dette misure possono subire leggere modifiche, a seconda del materiale a propria disposizione, senza compromettere il buon esito del lavoro.

### PARTICOLARI



# LA FUNIVIA DEI MIEI BAMBINI



mm. 110 per 75, tra i quali rimane uno spazio aperto. Il pezzo di congiunzione anteriore in basso è *C*, approssimativamente di 110x25. La lunghezza effettiva di questi pezzi, *B* e *C*, non può essere indicata con precisione, perché dipende dallo spessore del compensato disponibile

in *E*: sono tagliate da legno di 6 mm. di spessore; hanno un diametro di 10 mm. ed un foro centrale di 6.

Preparate anche due dischi *G* dello stesso legno, ma di 25 mm. di diametro, ognuno avente al centro un foro quadro, di 10x10 mm.

I due ingranaggi sono rispettivamente di 50 e 25 mm. di diametro e vanno tagliati da legno duro di 10 mm. di spessore: sono mostrati in scala in figura 6. Quello maggiore è diviso in 24 parti e quello più piccolo in 12 (le suddivisioni più facili ad eseguire su di una circonferenza sono quelle in 6 parti, o in numero multiplo di 6, ottenendosi la suddivisione per 6 dal raggio direttamente). La profondità dei denti è di 6 mm. ed il foro quadrato centrale di 6x6. Per eseguire questi due pezzi come si deve, occorre disegnare il tracciato e fare il taglio dei denti con molta cura.

Iscrivete ora circonferenze di 6 mm. di diametro sulle estremità degli alberi; con la sega fate un taglio attraverso gli angoli al segno 10 mm. quindi asportate il legno in eccesso con uno scalpello e finite con una lima per formare i due tenoni alle estremità occorrenti sia per *D* che per *F*. Con una lima semitonda asportate gli spigoli nel primo tratto di 40 mm. sull'albero *D* (a cominciare, cioè, da 25 mm. dal termine del tenone iniziale). Adattate sulla prima parte lasciata quadra, a 25 mm. dall'estremità di *D*, l'ingranaggio maggiore e assicuratevelo con colla forte, quindi fate scorrere due riparelle *E* sui tenoni dell'albero e incollatele bene contro le spalle.

Incollate i due dischi *G* sull'altro albero *F*, in modo che al centro rimanga tra loro uno spazio di 12 mm. (ricordate i due segni fatti a 6 mm. dal centro?), limate e scartavetrate gli spigoli dell'albero nel tratto compreso tra loro e adattate ai tenoni le altre due riparelle.

Il montaggio degli alberi degli ingranaggi è mostrato in figura 7, ma tenete presente che qualche piccolo aggiustaggio sarà inevitabile.

Le due fiancate del supporto possono a questo punto essere inchiodate ai due pezzi *B* ed al pezzo *C*.

Il prossimo passo consisterà nel preparare e sistemare le due strisce *H*, di lunghezza che si aggira sui 540 mm. (è bene determinarla con esattezza praticamente) e di mm. 10x10 di sezione. Esse vanno inchiodate ai lati inclinati del supporto. Preparate quindi le due strisce *J*, lunghe come le precedenti, ma di mm. 12x6 ed inchiodatele ai bordi dei pezzi *H*, lasciandole

FIG. I.

**L**a funicolare di figura 1 è mossa da contrappesi ed è costruita impiegando soprattutto strisce di legno qualsiasi, circa di 6 mm., magari recuperato da qualche cassetta di imballaggio.

In figura 2 e 3 troverete le vedute di fronte e di fianco, mentre la figura 4 è la veduta anteriore, particolareggiata del carrello. Nelle figure 5, 6, 7, 8 e 9 troverete i particolari necessari per la realizzazione di tutte le altre parti.

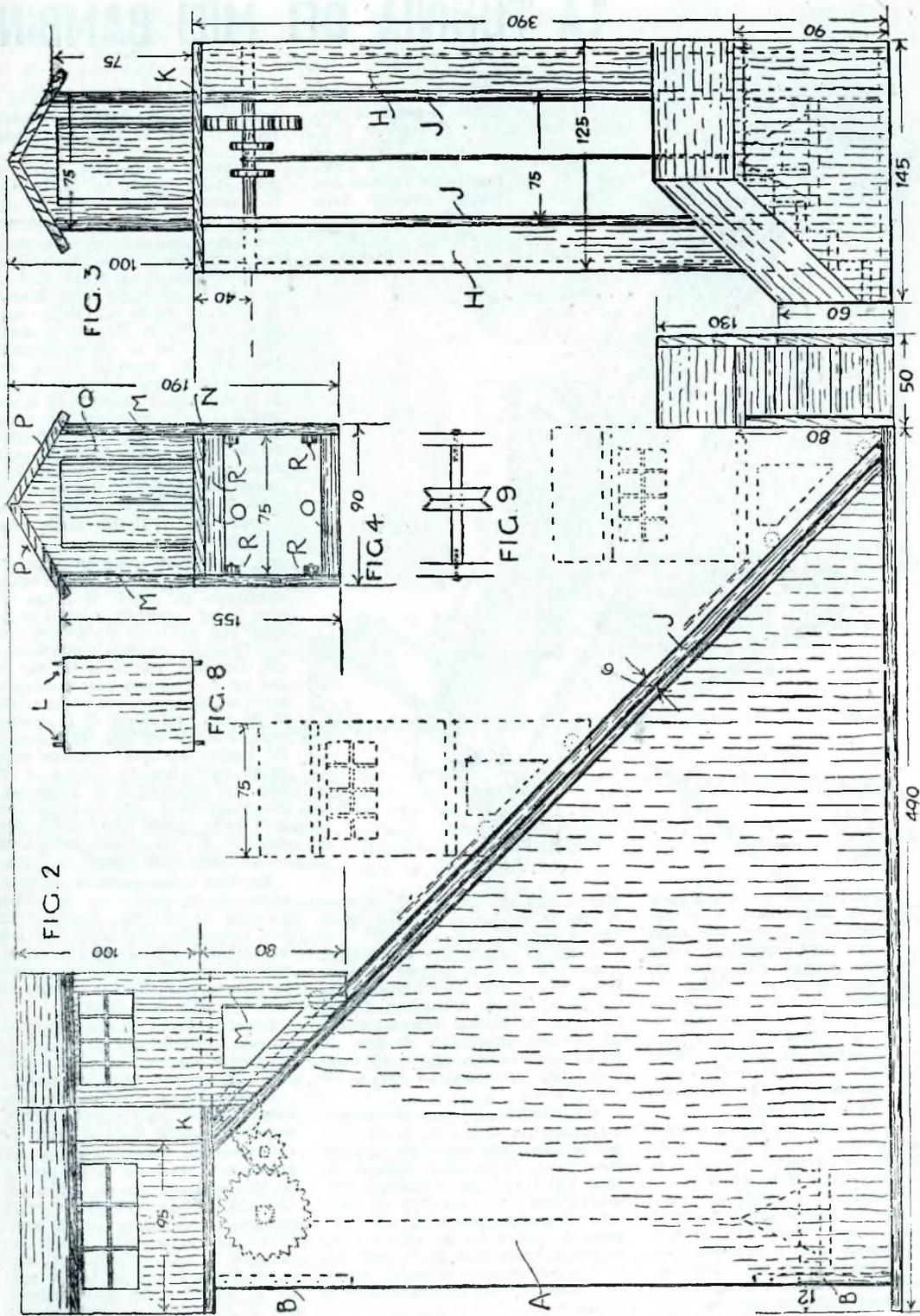
La prima cosa da fare è il supporto, alto mm. 380, lungo 490, largo 125. E' costruito con due pezzi di compensato a forma di triangolo rettangolo, al quale sia stato asportato un angolo acuto. La base comune è lunga mm. 450, lo spigolo verticale 375, la sommità piatta 75. Queste parti sono contraddistinte dalla lettera *A* e sono congiunte posteriormente dai due pezzi *B*, approssimativamente lunghi

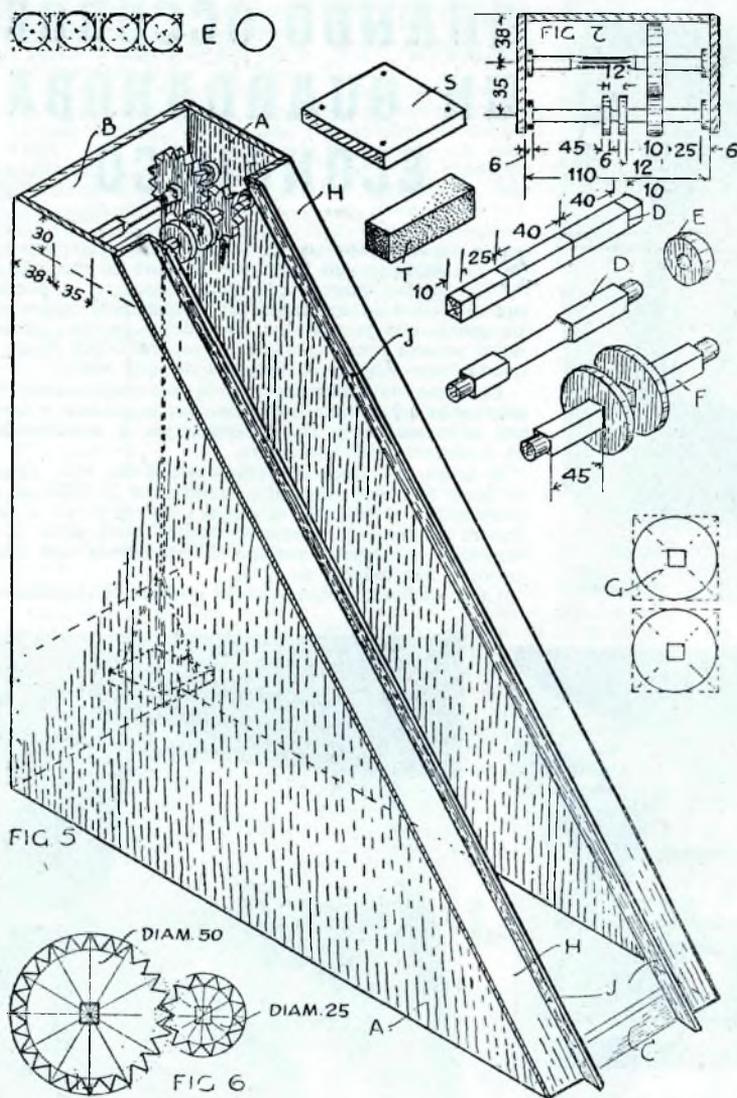
per le fiancate. Quello che occorre è che la larghezza, misurata all'esterno delle fiancate sia 125.

Prima di congiungere le due fiancate l'una all'altra, segnate la posizione esatta degli alberi che portano gli ingranaggi di trazione. I centri sono su di una linea parallela al margine superiore e 30 mm. al di sotto di questo, uno a 38 mm. dal bordo posteriore ed uno a 35 dal primo.

Nei punti esatti così determinati trapanate fori da 6 mm., quindi preparate i due assi come nei particolari *D* ed *F*, facendo ognuno di mm. 125x10x10. Su *D* marcate prima 10 mm., poi, a partire dal termine di questa misura, 25, dal termine di questa 40, 40 ancora e vi troverete un residuo di 10 mm. Su di *F* invece marcate il centro, quindi di 6 mm. da una parte e dall'altra di questo.

Preparate poi 4 riparelle come





mm. dalla parete anteriore. Tagliate le aperture delle finestre, facendole di 50x30 ed un'apertura nel fondo di 30x45 nella facciata più alta, che è quella anteriore, verso il fondo di questa. Il pavimento, *N*, è di 75x75, i pezzi della porta *Q* sono di 75x95 ed i pezzi del tetto, *P*, di 60x75. Per tutti lo spessore è 6. I battenti della porta sono fatti come quelli del casotto superiore. I quattro rulletti *R* possono essere di 6 o 9 mm. di diametro. Come ruote vanno benissimo i rulli delle guide delle tendine. Queste ruote debbono esser sistemate 6 mm. sopra il piano inclinato del carrello, come mostrato dalla linea punteggiata.

Il carrello deve correre su e giù lungo le guide liberamente ed essere attaccato agli ingranaggi di trazione. Prima che questo possa esser fatto, sarà necessario provvederlo di una puleggia e del relativo albero come indicato in figura 9. Questo particolare del meccanismo non è stato compreso in figura 7 per evitare ogni possibilità di confusione. L'albero è fatto con un tondino di 5 mm. di diametro e la puleggia è costruita con due dischi di 20 mm. di diametro ognuno e di 3 mm. di spessore, dal bordo smussato verso l'interno in modo da formare un solco a *V*. L'albero misura 60 mm. di lunghezza e la puleggia è incollata al suo centro (può essere anche lasciata libera di girare, per ridurre gli attriti, ma in questo caso l'esecuzione dell'albero dovrà esser più complicata, occorrendo prevedere distanziatori che la tengano al suo posto, impedendole movimenti in senso orizzontale). Le estremità dell'albero, infine, sono fissate con chiodini o viti ai pezzi *J* con il centro circa 20 mm. al di sotto del livello del piano superiore della piattaforma.

Fissate una lunghezza di filo robusto alla barra superiore sotto il carrello, ponete il carrello al fondo della piattaforma e fissate l'altra estremità del filo all'albero *F*. Preparate un pezzo di 60x60x6 come in *S* (fig. 7) trapanate fori agli angoli e sospendetelo con un filo all'albero *D*, come indicato in figura 5. Avvolgete questo filo sull'albero, tenendo il carrello fermo in fondo al supporto e ponete su di *S* un peso *I* capace di far salire il carrello sino alla sommità. L'entità di questo peso deve esser determinata a forza di prove, variando a seconda dal peso del carrello e degli attriti. Trovata che l'abbiate, fondete un blocchetto di piombo.

La scaletta verrà eseguita a parte, come un'unità distinta: non vi sarà nessuna difficoltà nell'esecuzione, seguendo le dimensioni date e lo schema.

proiettare in fuori di 6 mm. dallo spessore di *H*.

La parte superiore del supporto *K*, misura mm. 125x110 ed è fissata con chiodini in modo da lasciar sporgere 12 mm. sul dietro e 20 anteriormente. La tavola di fondo è di mm. 490x125x6 ed è inchiodata in modo da proiettarsi in fuori di 12 mm. sul retro.

Il casotto alla sommità del supporto è fatto con due fiancate di 80x95, fronte e retro di 95x60 ed il tetto è costituito di due pezzi di 110x60. Tutte queste parti sono tagliate in legno di 6 mm.

Nelle due fiancate vanno tagliate due grandi finestre di 70x30; è più semplice tagliare per l'intera misu-

ra, riempire con vetro, se lo si desidera e sistemare poi le sottili strisce che simulano l'intelaiatura che tagliare vani separatamente.

Il fronte ed il retro sono tagliati superiormente ad angolo di 30°.

Le aperture per le porte sono di 75x50. Tagliate lo spazio per queste aperture con il seghetto ed usate il legno che asporterete per fare le porte, quindi incollate e fissate con dei chiodini il casotto sopra il pezzo *K*. Se volete porte a due battenti che si aprano realmente, infiggete negli angoli dei chiodini come in *L*, fig. 8 e segate a metà.

Il carrello consiste di due fiancate, *M*, di 155x75x6, con la base tagliata ad angolo di 45° sino a 20



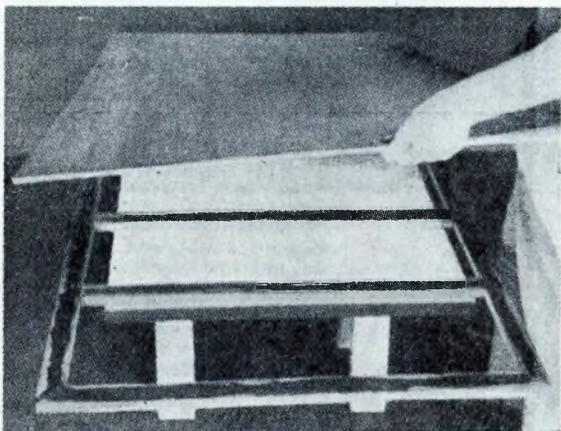
## QUANDO OCCORRE UN GUARDAROBA ECONOMICO

**S**e sapete adoperare gli utensili per la lavorazione del legno quanto basta per incollare ed inchiodare in quadro quattro correntini, riuscirete in poche ore di lavoro ad aggiungere all'arredamento domestico un guardaroba praticissimo, che potrete montare quando vi occorre o smontare per il trasporto o per riporlo, quando non abbiate più necessità dei suoi servizi.

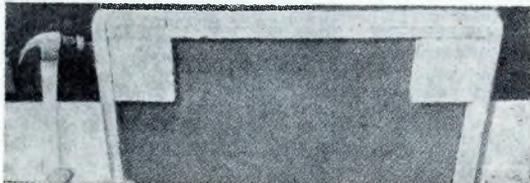
La spesa da incontrare per la sua realizzazione è mantenuta nel minimo occorrente per acquistare la faesite (o masonite che sia) necessaria per il rivestimento ed i correntini dell'intelaiatura.

Il lavoro si riduce alla preparazione dei telai, circa la quale le nostre fotografie danno tutte le indicazioni necessarie e al fissaggio su questi a mezzo di viti a legno di sei pannelli, mentre un settimo verrà unito allo scatolone che avrete ottenuto in precedenza con due cerniere, per fungere da porta.

Come finitura, è consigliabile smaltare il rivestimen-



● **FATE I TELAII** per i sette pannelli tagliando a 45° le estremità dei correntini di 25x50 ed unendoli con colla, chiodi e fermagiunti corrugati od a cavaliere. Traversini extra sulle fiancate di 600x1800, fissate a 300 mm. dalla sommità, serviranno per sostenere il divisorio interno.



● **IL TELAIO** del fondo consiste di 25x50 incollati ed inchiodati di testa. Dividete in quattro parti uguali un pezzo di 50x100x400 ed inchiodatelo negli angoli per sorreggere i piedini. Il divisorio per i cappelli è un pezzo di 555x900.



● **INCOLLATE** e fissate con puntine il materiale prescelto per il rivestimento ad un lato di ogni telaio. Il telaio di 900x1800 della foto può servire per la porta o per il dorso. Mettete i traversini in posizione tale che il rivestimento possa venir inchiodato ed incollato anche su di loro. Volendolo, abbellite con una cornicetta.

to, se per questo è stato scelto il materiale da noi indicato. Volendo usare, invece, compensato, lo si potrà mordenzare e lucidare a piacere.

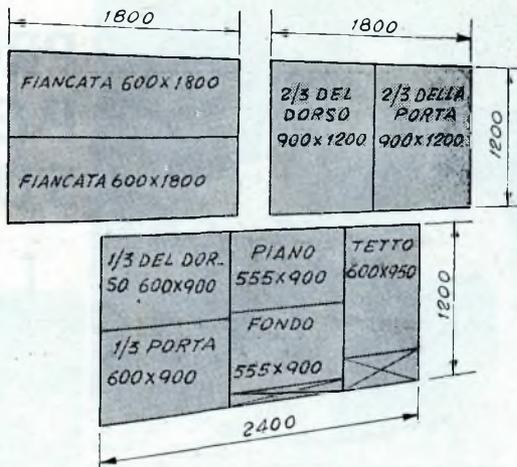
Il lavoro avrà inizio dalla costruzione dei telai, che sono uguali due a due: quelli delle fiancate, quelli del tetto e del fondo, quelli della porta e del pannello posteriore.

Per la loro esecuzione l'unica difficoltà da superare è la preparazione dei giunti, che potranno essere sia a mezzo legno che ad unghia, quest'ultimo sistema essendo forse preferibile, perché con una semplicissima guida il taglio può essere eseguito senza alcun ostacolo e con la certezza di evitare ogni errore.

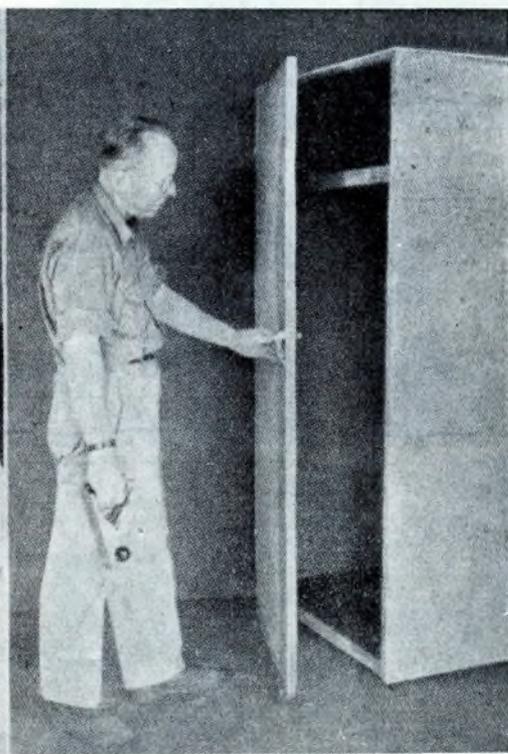
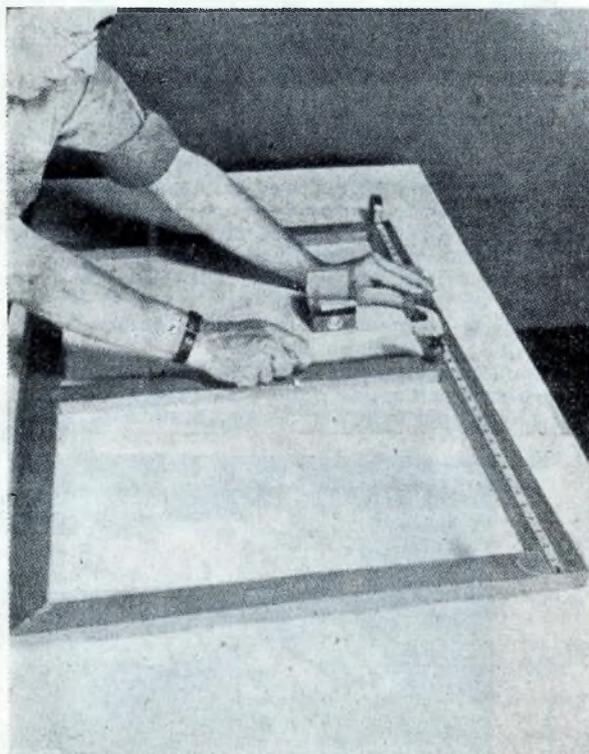
Notate nella fotografia le traversine ai telai delle fiancate ed a quello posteriore: oltre ad irrobustire tutto l'insieme queste traversine serviranno per offrire un punto di appoggio al divisorio sul quale potranno essere sistemati cappelli, scatole ed altre cose del genere. Esse possono essere incollate di testa ai longheroni e, meglio ancora, a questi assicurate con giunti a mezzo legno.

Le due traversine del telaio della porta, invece, altro scopo non hanno se non quello di accrescerne la robustezza.

Sui pannelli crediamo inutile dilungarci. Tutto quello che occorre fare, è studiare con un po' di cura come ritagliarli dal materiale del quali si dispone, al fine di realizzare la massima economia, evitando sprechi inutili.



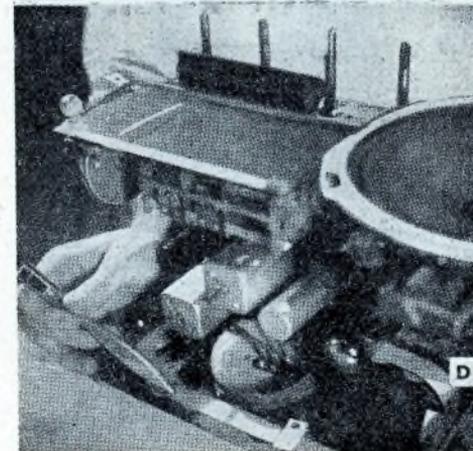
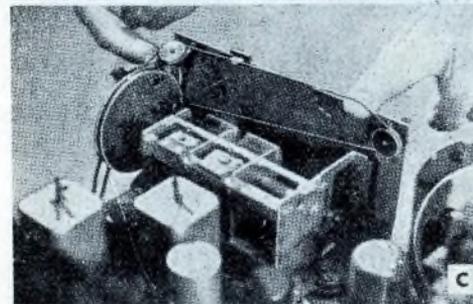
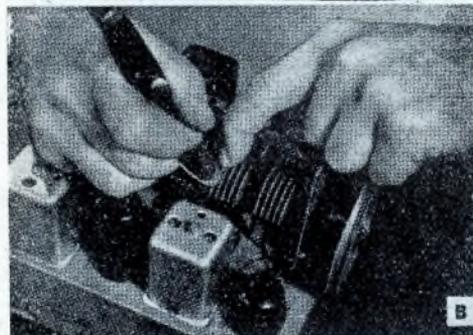
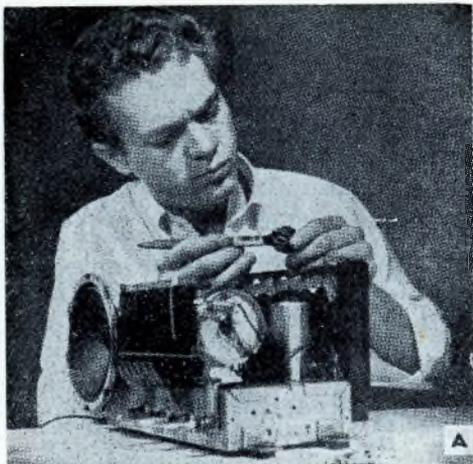
● I PANNELLI per il rivestimento possono essere ritagliati da due fogli di masonite temperata da 3 mm. di 1200x1800 e da uno di 1200x2400. L'altro materiale include: metri 3,60 di correntino di 25x50, metri 4,80 di correntino da 50x100 e 1 bastone per le grucce di 90 cm., oltre alle ferramenta normali: viti, fermagiunti e serratura.



● IL TETTO del guardaroba è fatto con un pezzo di 600x945. Questo fa sì che possa proiettarsi leggermente all'esterno sulle fiancate, il pannello posteriore e la porta. Notate la traversina centrale di rinforzo. Può essere forzata, con incastri a mezzo legno che aumenteranno la solidità.

● MONTATE i pannelli con viti a testa tonda. Sotto il divisorio fissate il bastone per le grucce con viti da 75 mm. Unite la porta con cerniere a spina mobile e mettete a posto la maniglia. Il guardaroba può essere smontato sfilando le spine delle cerniere e togliendo le viti di fissaggio.

# PRONTO SOCCORSO PER LE PICCOLE SUPERETERODINE



I proprietari di piccoli apparecchi radio si trovano spesso nella necessità di ricorrere a tecnici per riparazione di nessuna importanza, il costo delle quali potrebbero sovente risparmiare, con il fare da loro stesso quanto occorre.

Può darsi che non conoscano molte cose in fatto di circuiti radio e dei loro componenti, cosicché, se qualcosa d'importante è successo, è bene che si rivolgano ad un esperto, poiché anche i piccoli apparecchi sono complicati e costosi, ed è facile rovinarli, quando non si sa come trattarli.

Tuttavia con un po' di cura e limitando il desiderio di mettere le mani qua e là senza sapere il perché, è possibile eseguire con successo e senza pericolo molte piccole riparazioni, che varranno a rimettere il ricevitore in grado di funzionare come si deve. Le 10 fotografie qui riprodotte ne indicano una discreta serie.

Prima di tutto, però, un'avvertenza: non tentate mai di riparare un apparecchio, mentre è collegato alla rete di alimentazione. Guardate che non abbiamo detto «mentre l'interruttore è aperto», ma *mentre è collegato*. Infatti, così come avviene per una lampada o per qualsiasi altra applicazione elettrica, anche quando un interruttore è chiuso ai suoi terminali sono presenti 160 volts (più o meno a seconda della tensione della rete di alimentazione) e questa è una tensione più che sufficiente a provocare dispiaceri, che vanno assai più in là di quanto normalmente si pensi.

Così la prima cosa da fare ogni volta che ci si avvicina ad un apparecchio radio e non si è proprio esperti in materia, è quella di staccare la sua spina dalla presa della parete.

Quando poi la radio è accesa, alti voltaggi sono presenti nell'apparecchio e sarebbe addirittura una pazzia, per non dir peggio, tentare di sostit-



tuire una valvola o anche la lampadina spia. *Non si deve mai connettere un apparecchio alla rete per provare una riparazione, senza aver rimesso il telaio al suo posto nel mobile!* Questa è una semplice precauzione contro il pericolo di scosse. Ed anche *non si deve mai attaccare ad una terra esterna un apparecchio a continua ed alternata.* La maggior parte delle piccole supereterodine portatili sono di questo tipo: lo sono tutte quelle, per essere esatti, che funzionano sia a pile che sulla rete domestica. L'uso di un'antenna esterna con apparecchi di questo genere va benissimo, come con qualsiasi altro, ma occorre fare la massima attenzione a non collegare il filo a qualsiasi oggetto metallico, che possa portarlo a contatto con la terra, come grondaie, tubi dell'acquedotto o del gas e via dicendo.

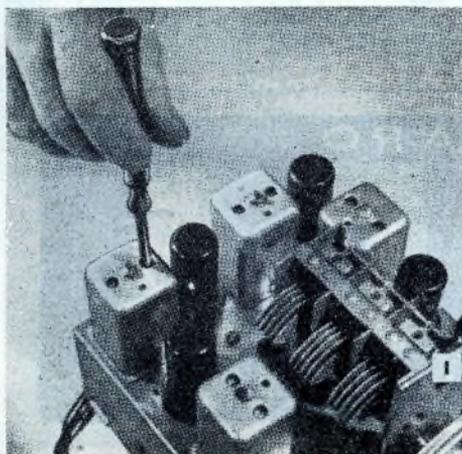
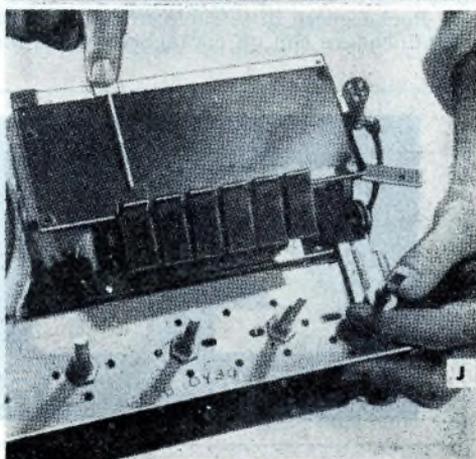
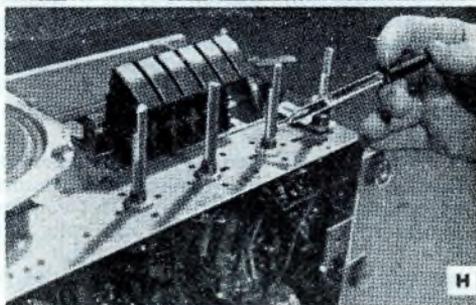
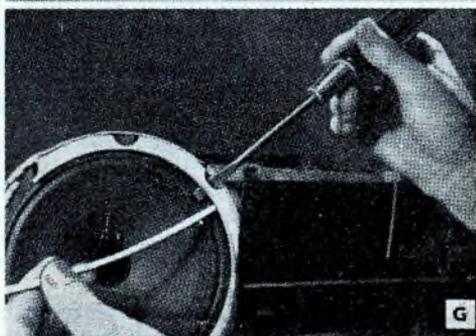
E ora vediamo cosa è possibile fare.

Per funzionare come si deve, le valvole debbono fare contatti sicuri e stabili con i loro zoccoli. I piedini delle valvole talvolta si corrodono leggermente ed il contatto in tal caso finisce per divenire deficiente: occorre spolverarli e pulirli con tetracloruro di carbonio, come nella foto A.

In molti casi questa semplice operazione vale a far sparire inconvenienti che si credevano derivanti dall'esaurimento di una valvola.

Togliete le valvole una per volta ed una per volta pulitele, per esser sicuri di rimettere ognuna nel suo zoccolo. Se ogni zoccolo non è identificato con il numero della sua valvola e non c'è uno schema con la posizione delle valvole nell'interno o sul rovescio del mobile, marcate la posizione delle valvole sul telaio con inchiostro o con una punta metallica, scrivendo i loro numeri: questo è importante, se avete bisogno di togliere tutte le valvole per farle provare. Se nessuna è esaurita o bruciata e se, tuttavia, si odono nell'apparecchio dei rumori sospetti, è più che logico pensare che la causa sia da ricercare in quell'imperfetto contatto tra zoccolo e piedini del quale abbiamo parlato. E se la supposizione è esatta, un pennello duro ed un po' di tetracloruro di carbonio faranno, come abbiamo detto, miracoli.

Un'altra causa di frequenti disturbi è data dalla tendenza a piegarsi che hanno le piastre dei con-



densatori variabili. Queste possono essere raddrizzate con la lama di un coltello, come in *foto B*, ma, a meno che non facciano contatto, lasciatele stare: vi sono infatti dei fabbricanti che le piegano leggermente a bella posta.

La *foto C* illustra una corda dell'indice del quadrante allentata. Tendetela e rifate il nodo. Se non è troppo allentata, lo spalmarla con un po' della pasta della quale si spalmano le cinghie delle trasmissioni perché non slittino accrescerà il suo attrito sulle puleggie ed eviterà a noi di ritirarla.

Se un apparecchio che usa un'antenna interna manca di volume, aggiungete tra 5 ed 8 metri di filo isolato di piccolo spessore. Se l'apparecchio è sprovvisto anche di un terminale per l'antenna esterna, terminale che normalmente è marcato *A* od *Ant.*, avvolgete due spire di filo di questo genere intorno al bordo del telaio dell'antenna interna, per provvedere un maggiore segnale. Connettete una estremità all'estremità esterna dell'avvolgimento principale o ancoratela a qualche punto conveniente per un accoppiamento induttivo, quindi fate correre il filo intorno alla stanza o collegatelo ad un'antenna esterna.

I contatti del commutatore del cambio di gamma debbono esser tenuti ben puliti: pennello e tetracloruro di carbonio, come in *foto E* sono necessari per assicurare una buona ricezione.

I rumori che si odono nel ricercare la giusta sintonia sono spesso dovuti a polvere tra le piastre del condensatore variabile. Una semplice maniera per risolvere l'inconveniente è quella di cacciar via la polvere soffiandovi sopra a mezzo di un corto tubo, come in *foto F*. Un nettapipe può anche essere usato in questa occasione.

Il rumore che produce un altoparlante che non sia ben saldo può essere generalmente eliminato facendo uso di un po' del comune cemento attaccatutto sotto il suo orlo, come in *foto G*, mentre forellini nel cono di carta possono esser otturati con nastro adesivo alla cellulosa.

Poche gocce di tetracloruro di carbonio lasciate cadere con un contagocce, come mostra-

to in *foto H*, valgono invece ad eliminare il rumore che può produrre il controllo di volume.

La *foto I* indica qualcosa che un novizio non deve mai tentare, qualcosa che è riservato a chi idi radio ha ormai una certa esperienza: l'aggiustamento delle viti che si trovano sopra i trasformatori di MF. Queste debbono essere regolate l'una nei rispetti dell'altra e tale taratura deve essere fatta da un tecnico, anche perché richiede particolari strumenti.

Se dovete sostituire la cordicella dell'indice del quadrante, usate una forte lenza da pesca, ma prima di togliere quella rotta, guardate se vi è possibile fare uno schizzo della maniera nella quale è sistemata: notate che in molto casi essa è avvolta per tre volte intorno all'albero del controllo del quadrante di sintonia. Usate la medesima molla di tensione ed il medesimo indice che erano attaccati alla vecchia corda. Sintonizzate quindi una stazione di frequenza conosciuta, possibilmente alla estremità alta della banda e, tenendo l'albero del quadrante di sintonia fortemente serrato tra le dita, come in *foto J*, fissate l'indice alla corda in modo che coincida alla frequenza della stazione sintonizzata.

Nel riporre il telaio nel mobile, curate che tutti gli alberi dei comandi siano allineati con i rispettivi fori del pannello anteriore. Se la apertura del quadrante è chiusa da un rettangolo di vetro o di plastica trasparente, ripulitelo, prima di rimettere a posto l'apparecchio. Una volta tornato in posizione il telaio, riavvitate le viti che lo immobilizzano dal di sotto del mobile. Se sono provviste di guarnizioni di caucciù, non serratele troppo.

Qualora il vostro apparecchio fosse un tipo a corrente continua e alternata e non volesse funzionare, provate ad invertire la posizione della spina nella presa di coorrente.

Molti di questi piccoli apparecchi abbracciano la banda delle trasmissioni normali e delle onde corte e molte volte è accaduto che qualcuno sia stato portato a riparare, perché « non intercettava più le onde medie »: qualcuno in famiglia aveva portato il commutatore sulle onde corte! Tenetelo a mente.

RABARBARO  
**ZUCCA**  
RABARZUCCA SRL      APERITIVO      MILANO  
VIA C. FARINI 4

# INVOLUCRO PER FOTO SUBACQUEE

IV Gara di collaborazione  
Sig. Ugo Simonelli - Centro Profu-  
ghi « Regina Elena », Bari.

**C**on questo involucro stagno si possono utilizzare tutte le macchine fotografiche a soffietto di piccolo formato, tipo Kodak Retina, Agfa Karat, Woltglander Vito, ecc.

La cassetta, illustrata nella fig. n. 1, va costruita in lamiera di ferro dello spessore di 3/10 di millimetro ed ha le seguenti misure: larghezza cm. 14, altezza cm. 10, profondità cm. 9. Tutto intorno all'apertura va saldata una flangia in lamiera di ferro dello spessore di mm. 1,5 ed alta mm. 13, nella quale vanno praticati due fori per lato, in corrispondenza dei fori sul coperchio, ed attraverso i quali passeranno i bulloni di chiusura.

Il coperchio va fatto in lamiera di ferro da mm. 1,5 con in mezzo un foro del diametro di cm. 8,5 sul quale andrà fissato un cristallo del diametro di cm. 10 e dello spessore di mm. 4 a mezzo di una ghiera fissata al coperchio, come dimostrato dalla fig. 5.

Tra il coperchio ed il cristallo non occorre mettere una guarnizione di gomma, ma basta spalmare del bostik prima di fissare il vetro, come pure occorre ricoprire con lo stesso prodotto tutte le parti di contatto, dopo aver ben stretto i bulloni, per ottenere una perfetta ermeticità.

Il problema della buona tenuta dei comandi è risolto facendoli lavorare in senso circolare. Come premistoppa usare i raccordi per pompa da bicicletta da corsa (tipo Belloni) in ottone con gommino a rondella, saldati sulla cassetta e sul coperchio nella esatta posizione indicata nelle figure. La fig. n. 4 illustra il sistema del premistoppa.

I comandi sono fatti in tondino di ottone del diametro di mm. 5 e le relative leve da un tubetto del diametro di poco superiore a quello del tondino, saldandovi all'estremità la leva lunga mm. 30.

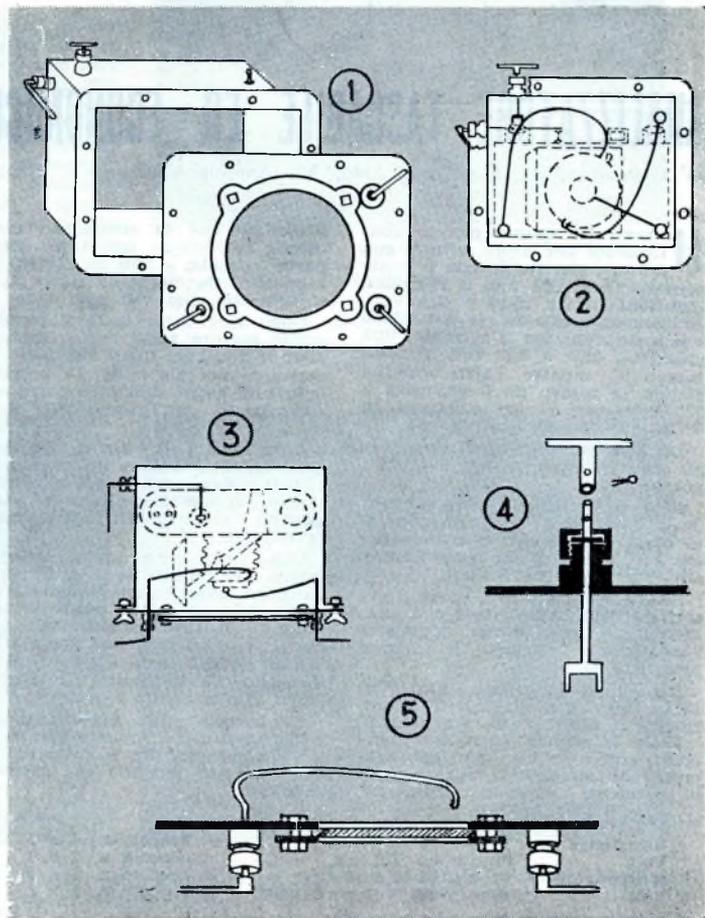
La leva ed il braccio di comando sono fermati insieme da una copiglia.

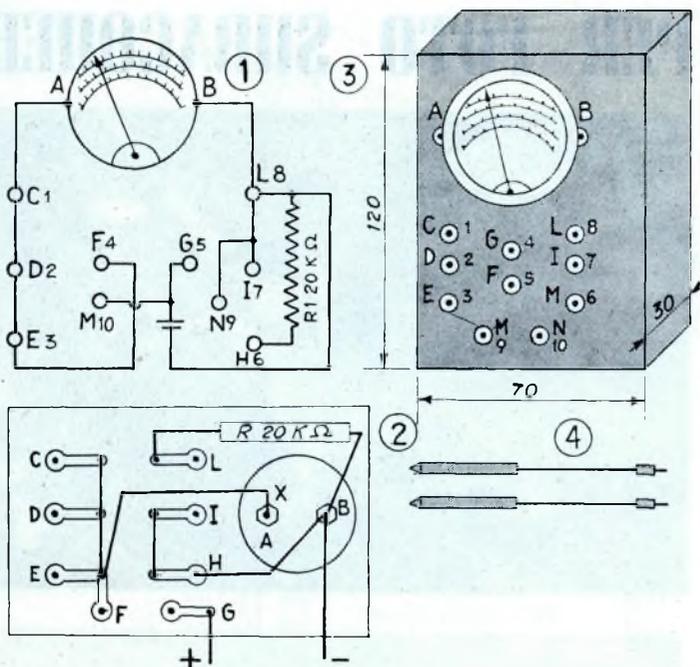
La macchina fotografica è assicurata ad una lama di ferro dello spessore di mm. 2, saldata orizzontalmente alla parte bassa del coperchio e sulla quale fa presa la vite di fissaggio, che impana nell'apposito foro esistente sotto tutte le macchine fotografiche.

Sul tamburo di avvolgimento della pellicola vanno praticati due fori del diametro di mm. 10, nei quali fa presa il relativo comando. Per non guastare la macchina si può forzare sul tamburo un coperchietto con i due fori. I comandi vanno piazzati come indicato nelle figg. 2 e 3.

Tra il coperchio e la flangia della scatola va interposta una guarnizione di gomma, ricavata da una vecchia camera d'aria di automoto-

(segue a pag. 360)





Qualora vi occorresse una fonte di elettricità inserite le punte nelle bocche 9 e 10 ed avrete 5 volt c. c.

Il dietro del nostro analizzatore, che è rimasto aperto, sarà chiuso con un rettangolino di cartone bachelizzato pressato. Tutto, compreso la pila, dovrà essere contenuto nell'involucro.

#### MATERIALE OCCORRENTE

- 1 Milliampmetro da 10 MA 4 scale - Volt, 4,5 - Volt 225 c. m.
- Ohm fino a 10.000
- 1. Resistenza fissa da 20.000 ohm
- 10 bocche nude
- 10 terminali di massa
- 1 batteria da 4,5 Volt

Usando lo strumento come ohmmetro la pila durerà parecchi mesi. Quando l'indice accenna a non arrivare più in fondo alla scala vorrà dire che la pila si sta scaricando.

I collegamenti vanno fatti con filo da 6/10 isolato in gomma o seta.

Se al momento del collaudo l'indice invece di spostarsi a destra si sposta verso sinistra, vuol dire che è stata invertita la polarità della pila.

#### INVOLUCRO PER FOTO SUBACQUEE

(segue da pag. 359)



bile, per la perfetta tenuta stagna, con i fori per il passaggio dei bulloni di chiusura.

In alto sui fianchi della cassetta occorre saldare due anelli per farvi passare la cinghia di sospensione.

Inoltre, per potersi accertare in qualsiasi momento della perfetta tenuta, applicare una valvola da bicicletta a mezzo della quale si pompa dell'aria nell'interno della cassetta dopo la chiusura (bastano 15-20 colpi di pompa). L'eventuale fuoriuscita di bolle d'aria denuncerà immediatamente la non ermetica chiusura dell'apparecchio e consentirà di provvedere tempestivamente.

Si può aggiungere dall'involucro un inquadrate in filo di ferro, nelle misure corrispondenti al campo abbracciato dall'obiettivo, all'incirca cm. 5x7.

Per la messa a fuoco ricordarsi che sott'acqua le cose sembrano 1/4 più vicine della realtà, per cui se il soggetto si trova a m. 4 di distanza occorre regolare l'obiettivo sul m. 3. In superficie va bene il tempo di 1/50 ed il diaframma 8. Fino ai 6-7 metri regolare il tempo su 1/50 ed il diaframma 4,5 oppure 1/25 con 5,6.

## ANALIZZATORE TASCABILE ED ECONOMICO

IV Gara di collab., Sig. Gigli, Aldo, Via Antonio Vitale, 56 - Napoli

Ho costruito questo piccolo analizzatore per avere sempre con me uno strumento con il quale provare resistenze fino a 10 k ohm, estensioni in c.c. fino a 225 Volt. Nell'ampmetro da me acquistato due scale erano per la corrente: una giungeva fino a 4,5 Volt (pilette tascabili), mentre l'altra cominciando di nuovo da 0 giungeva a 225 Volt c.c., ed era suddivisa in 50-100-150-200-250 Volt.

Le altre due scale erano una per gli ohm, fino a 10.000, e l'altra per 10 M.A..

Nella progettazione non avevo incluso i 10 M.A., poi, durante il montaggio, ho eseguito anche questo collegamento che può tornare utile in qualche occasione.

Se volete imitarvi, costruitevi con del compensato da 4 o 5 mm, l'involucro che dovrà contenere l'analizzatore secondo le misure prescritte.

Il pannello anteriore è alto mm. 120, e largo mm. 70; la base è mm. 70x30 e le due fiancate mm. 120x30.

Fatta la scatola aprite sul pannello anteriore un foro del diametro di mm. 60 o più secondo la grandezza del vostro strumento.

Ricordate che lo strumento deve essere introdotto nel foro dalla parte frontale, e non da dietro, in modo poi da essere avvistato sulla scatola con due viti con dado.

Dopo aver fatto il foro grande, aprite sempre sulla parte frontale altri 10 fori, nei quali fisserete altrettante bocche nude. Le bocche dovranno uscire dall'altra parte del compensato, nell'interno della scatola.

All'interno, poi, su di ognuna delle bocche, saldare un terminale e tutto sarà pronto per il montaggio del vostro analizzatore, eseguendo i collegamenti indicati nello schema.

Una volta terminati i collegamenti, per provare se lo strumento funziona, inserite due banane (che siano collegate a due punte provacircuito, il tutto acquistabile per pochi soldi in qualsiasi negozio di Radio) nelle bocche n. 4 e 5: unendo le due punte l'indice dovrà spostarsi fino in fondo a destra.

Le bocche sulla parte frontale della scatola le numererete da 1 a 10 e per eseguire le misurazioni vi regolerete secondo la presente tabella:

Resistenze	: Fino a 10.000 ohm	=	bocche n. 4 e 5
Volt	: Fino a 4,5 Volt c.c.	=	bocche n. 2 e 7
Milliampere	: Fino a 10 M.A.	=	bocche n. 3 e 6
Volt	: Fino a 225 Volt corr. cont.	=	bocche n. 1 e 8

del giri del motore, lavorerà, cioè, velocemente, ma svilupperà una piccola potenza, mentre con un rapporto alto il numero delle sue corse sarà notevolmente ridotto e la sua potenza accresciuta. Lo stantuffo oscillante ha il vantaggio di eliminare la manovella e va benissimo per piccoli compressori e il pistone a due corse utili permette un migliore sfruttamento del movimento del distone, ma importa anche delle complicazioni costruttive. Il diametro dello stantuffo, dato che lei dice di aver già il serbatoio, deve essere in relazione a questo. Sono progetti sui quali è difficile dare consigli esatti; una macchina risulta da un armonico proporzionamento di tutte le sue parti e si presta ad una infinità di soluzioni spesso interdipendenti.

**Sig. LUIGI GUARNIERI, Verona** - Chiede il sistema per la suddivisione geometrica della scala degli strumenti a plettro.

Abbiamo interrogato alcuni nostri corrispondenti, ma non abbiamo tra noi specialisti in materia. Continueremo le ricerche e pubblicheremo un articolo in proposito.

**ABBONATO 5090, Trieste** - Lamenta di non essere riuscito a realizzare il block notes eterno.

Abbiamo provato la formula e con buon successo. D'altra parte è quella di uso commerciale. Non comprendiamo quindi la ragione degli inconvenienti da lei lamentati.

**Sig.ra MARINA GRASSI, Torino** - Si lamenta che non ci occupiamo di formule d'uso domestico.

Eccole un primo gruppo di formule per la pulizia della sua casa cui tanto tiene:

**Per i pavimenti in legno e la mobilia.** - A trenta grammi di cera d'api aggiungere mezzo litro di trementina. Sminuzzare finemente la cera in un barattolo di vetro, aggiungere la trementina e scaldare a bagno maria, portando l'acqua a ebollizione, ma facendo attenzione a non mettere il recipiente sopra una fiamma aperta, perché la trementina è molto infiammabile, fino a che la cera non è completamente sciolta, quindi far raffreddare ed usare ogni volta che è necessario.

Per l'uso, applicare una piccola quantità della cera e lucidare quindi a lungo.

**Per pulire la mobilia di mogano.** - Prima di applicare la cera, occorre lavare le superfici da lucidare con tè freddo o con una miscela di acqua ed aceto. Nessuno dei prodotti normali per la lucidatura deve essere applicato sino a che il legno non è ben pulito. Desiderandolo, strofinare con poche gocce di olio di oliva.

**Specchi e finestre.** - Una miscela di aceto ed acqua costituisce un detersivo eccellente, e molti affermano inoltre che serve per tener lontane le mosche dalle superfici alle quali è applicato. Un po' di gesso cotto (polverizzate

finemente qualche gessetto da lavagna, se non avete altro) mescolato ad alcool etilico, lasciato asciugare e quindi asportato sul vetro con un cencio pulito conferisce alla superficie una particolare brillantezza. Le macchie di vernice possono esser tolte sfregando il vetro con aceto od acido ossalico.

**Per pulire l'argento.** - In mancanza di uno dei prodotti in commercio, sciogliete un po' di gesso cotto finemente polverizzato in alcool metilico, sfregate con questa pasta leggermente l'argento, lasciate asciugare, poi spolverate con un panno pulito e lucidate con un pezzo di flanella. Ricordate che lavare ed asciugare bene l'argenteria subito dopo l'uso varrà a mantenerla lucida a lungo.

**Per pulire i quadri.** - Se sono protetti da un vetro, cominciate con il togliere a questo la polvere. Mescolate un cucchiaino di alcool metilico ad una tazzina di acqua calda, immergete in questo miscuglio una spugna e lavate il vetro, asportando ogni traccia lasciata dalle mosche. Asciugate con uno strofinaccio pulito, quindi lucidate. Le cornici dorate possono esser pulite nella stessa maniera, mescolando però in parti uguali l'acqua e l'alcool metilico. Strizzate bene la spugna, prima di applicarla alla cornice.

Un altro sistema consiste in una spugnatura con alcool di vino.

I quadri ad olio, se di un qualche valore, non dovrebbero mai esser puliti in casa da un inesperto, per quanto il vecchio sistema di passarvi sopra con moto rotatorio una fetta di patata dia, a quanto assicurano molti restauratori, eccellenti risultati senza pericoli. Un altro sistema eccellente consiste nell'applicazione di olio di oliva tepido mediante un panno morbido e pulitissimo. Naturalmente il quadro deve essere posto in posizione orizzontale, prima di iniziare la pulitura.

**Superfici bianche smaltate.** -

Mescolate una parte di aceto, una di paraffina e mezza di olio di lino. Mettete tutto in una bottiglia e scuotete bene. Usando un panno di flanella, applicate un po' di questo prodotto alla superficie e non avrete bisogno di lavarla.

**Per pulire i tappeti di fibra.** - Portate il tappeto in un luogo conveniente e battetelo con un battipanni. Sciogliete quindi due cucchiaini di sale da cucina comune in un secchio d'acqua e spazzolate bene con una spazzola dura immersa in questa soluzione. Lasciate asciugare prima di rimettere a posto.

**Per pulire un bagno.** - Se non vengono lavati ed asciugati bene dopo l'uso, i bagni smaltati tendono a formare delle macchie, specialmente nelle località dove l'acqua è dura. Per togliere queste macchie, inumidite con paraffina uno straccio, immergetelo in sale da cucina e sfregate vigorosamente. Sciacquate quindi con abbondanza di acqua calda ed asciugate con un panno pulito.

**I tasti del pianoforte.** - Inumidite di acqua di colonia uno straccio pulito, immergetelo in un po' di gesso cotto finemente polverizzato e sfregate con questo i tasti, uno ad uno. Pulite con un fazzoletto vecchio di seta o con uno straccio morbido. Gli oggetti di avorio che hanno perso il colore possono esser rimessi a nuovo con lo stesso sistema.

**Tappeti.** - Per quanto un aspirapolvere - insufficiente è la battitura con i tappeti spessi - valga a compiere una rigorosa pulizia, è ottima cosa passarli una volta il mese con una spugna intrisa di acqua ed ammoniacca.

Questo trattamento rinfresca il colore, ma se il tappeto è molto sporco, occorre prima lavarlo con acqua e sapone, avendo però l'avvertenza di non bagnarlo troppo. Sale ordinario sparso su di un tappeto sporco, lasciatovi per un po', quindi spazzolato accurata.

## LA FORTUNA VI ATTENDE!

Una SISTEMAZIONE SICURA ed ALTAMENTE REDDITIZIA potrete ottenere se apprenderete le professioni di ELETTEOTECNICO; TECNICO e CAPOTECNICO; della TELEVISIONE, della RADIO, MECCANICO, MOTORISTA, DISEGNATORE, EDILE, FALEGNAME, EBANISTA; OSTETRICA; INFERMIERE, MASSAGGIATORE, ODONTOLOGICO; OTTICO; ERBORISTA; SARTE; CALZOLAIO; FOTOGRAFO; OPERATORE CIN.; ATTORE; REGISTA; GIORNALISMO; Prof. GRAFOLOGO; CHIAROVEGGENTE; CHIROMANTE; CARTOMANTE; OCCULTISMO; SEGRETARIO COM.; UFF. GIUDIZIARIO; ESATTORE; RURALE; CONTABILE; MARITTIMO; RADIOTELEGRAFISTA; CARTELLONISTA; TECNICO PUBBLICITA'; ALBERGHIERE; CAMERIERE; CUOCO; ecc. o conseguirete un legale DIPLOMA SCOLASTICO. Con poca spesa, a casa vostra, nei 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

mente, è un buon « rinfrescatore » ed a quanto si afferma vale a tener lontane le tignole.

**Sedie ricoperte di canna.** — Per pulire queste sedie, scegliete una bella giornata e, possibilmente, operate all'aria aperta. Sciogliete un po' di soda in acqua calda e lavate con questa soluzione: irridigisce la canna e la rende più solida. Lasciate la sedia all'aria aperta, possibilmente al vento, ad asciugare e state attenti a non bagnare le parti in legno con la soluzione di soda, perché rovinerebbe la verniciatura.

**Macchie sulla mobilia.** — Se le macchie sono state prodotte da un piatto caldo, strofinatele con olio di oliva e sale. Lasciate stare per oltre un'ora, quindi passate con un panno morbido e lucidate con altro panno asciutto e pulito.

Molte macchie prodotte da vino, o da piatti bagnati, possono esser tolte con un po' di olio, del quale si lasceranno ricoperte per qualche ora, o meglio per tutta una notte, quindi asciugate e applica-

te un po' di alcool metilico, frestando delicatamente, ma senza guardare al tempo. Anche spirito di canfora, sfregato sopra a lungo con un panno morbido, varrà spesso a togliere le macchie causate da un piatto caldo.

**Mobilia rivestita di tappezzeria.** — Se vivete in campagna, la vostra mobilia dovrebbe essere ben battuta e spazzolata all'aria aperta, o pulita con un aspirapolvere. In città, se non avete possibilità di operare all'aperto, pulite la tappezzeria con un aspirapolvere o copritela con un cencio umido e battetela: tutta la polvere rimarrà aderente al panno. Le macchie vengono normalmente eliminate con benzina; crusca calda, sfregata ben bene sopra, quindi spazzolata via, costituisce anche essa un ottimo detersivo. Le macchie di grasso che resistono a questi trattamenti possono essere eliminate sciogliendo un cucchiaino da tè di ammoniaca in mezzo litro di acqua calda e applicando poi con una spazzola pulita questa miscela, senza risparmiare olio di gomito. Altrimenti fate una pasta con terra di Fuller ed acqua fredda e ricoprite con un buono spessore di questa pasta le zone macchiate di grasso, lasciate asciugare, quindi spazzolate bene. Se necessario, ripetete in trattamento una seconda volta.

Per pulire la mobilia di querce. — Sapone ed acqua calda non debbono mai essere usati sulla querce. I vecchi artigiani usavano allo scopo birra tepida, e forse non v'è per i mobili di querce miglior detersivo, perché, oltre ad assicurare una buona pulizia, migliora il colore. Strofnate bene, usando un cencio morbido e pulito, quindi

applicare uno dei tanti prodotti per la lucidatura dei mobili o la nostra cera alla trementina. Anche l'olio di lino tepido è ottimo, purché applicato insieme ad una buona dose di olio... di gomito. Qualsiasi detersivo venga usato, la querce non deve esser mai trattata con spazzole dure.

**Tappezzeria di cuoio.** — Acqua tepida ed aceto, applicato con uno straccio morbido. Ottimo anche un detersivo fatto agglungendo ad una chiara d'uovo un cucchiaino da tè di trementina e mescolando bene. Il miscuglio va applicato, però, con molta parsimonia. Anche un po' di olio di lino mescolato ad aceto, applicato un po' alla volta, servirà a rendere il « nuovo » al cuoio od alle pelle, purché non si faccia economia di olio di gomito.

Per pulire l'ottone. — Vi sono in commercio una infinità di ottimi prodotti, ma potete farne uno voi stessi usando un po' di sabbia finissima, accuratamente setacciata e soffiata, intrisa con sugo di limone, o finissima polvere di mattone impastata con un po' di paraffina. Applicare questa pasta con un panno morbido, sfregando bene, quindi sfregate con un po' di polvere asciutta ed infine pulite con un panno pulito. L'ottone laccato deve essere spolverato, quindi passato con un po' di olio d'oliva, da asciugare con un panno pulito subito dopo. Si terminerà passando bene l'oggetto con uno strofinaccio pulito. Questa operazione deve esser compiuta ogni settimana, ma si deve fare attenzione a non applicare agli oggetti laccati acidi, alcool o soda. Per rendere il lucido al metallo non laccato, lo si passerà con fi-

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 micidissimi. 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.



*Premunitevi contro  
i dolori*

PORTANDO SEMPRE CON VOI

*le compresse di* **CIBALGINA**

nissimo smeriglio mescolato ad olio di lino: questa miscela toglie, insieme al sudicio, anche ogni eventuale ruggine.

Per pulire le pareti. — Non usare mai soda sulle pareti verniciate. Spazzolatele prima con uno spazzolino morbido, quindi munitevi di due secchi: uno pieno di saponata, l'altro di acqua tepida. Tuffate un cencio pulito nella saponata, strizzatelo e lavate con questo la superficie verniciata, poi sciacquate con uno straccio od una spugna intrisi di acqua tepida. Finite passando con un panno asciutto. Trattate così pazientemente una zona dopo l'altra e sostituite l'acqua non appena sporca. Non usate mai acqua molto calda, e, se fosse dura, addolcitetela con un po' di borace.

Oggetti di acciaio. — Immergete un pennello nella paraffina, quindi in smeriglio fine e passatelo ben bene sull'acciaio. Pulite con una pelle di camoscio o con uno straccio morbido. Questo trattamento vale in genere a rimuovere ruggine e macchie. Se dovete riporre per qualche tempo oggetti di acciaio, impedite il formarsi della ruggine spalmandoli di olio di oliva o vasellina.

#### RADIOTECNICA

Sig. PAGLIARDINI ROMEO, Roma - Chiede quale sia la valvola usata nel monovalvolare a super reazione del numero precedente (pagg. 286-287).

La valvola (chiediamo scusa a lei ed agli altri lettori, perché il disegnatore ha ommesso d'indicare il tipo nello schema, per quanto l'indicazione sia poi riportata nella dicitura sotto l'illustrazione numero 6 a pag. 287) è 117L/M7, che si trova in numerosi apparecchi televisivi di fabbricazione americana e quindi comincia ad essere abbastanza diffusa anche da noi. La bobina deve essere autocostruita, non essendo facile trovarla di quelle caratteristiche in commercio.

Sig. VIARENGO BRUNO - Chiede se la valvola da noi indicata per il monovalvolare ad 0C del n. 6 può essere sostituita con altra in suo possesso.

Può tentare la sostituzione, ma non garantiamo che il funzionamento sia uguale a quello indicato.

Sig. UNTERRIGGER FRANCESCO, Selva dei Molini - Sottomette uno schema elettrico della parte visiva dei « signal tracer » pubblicato nel 1950, chiedendo se è esatta e se per l'anodica può usare continue a 110 o 220 volts.

Nulla da dire circa lo schema, ma l'anodica che lei vuole usare è troppo forte. Inserisca un trasformatore riduttore di tensione ed andrà benissimo. Quanto alla 1T4 non è affatto una valvola rara. La ricerchi presso qualche rivenditore che tiene anche materiale di recupero bellico e la troverà a prezzo conveniente.

Sig. CAPOBIANCO TOMMASO, Roma - Chiede chiarimenti circa il monovalvolare del n. 8.

La valvola, come abbiamo detto

al sig. Pagliardini, è una 117L/M7. Gli altri componenti del circuito elettrico sono tutti indicati nello schema: tre resistenze, una da 3300 ohms, una da 18 ed una da 20 chilo-ohms; i condensatori sono cinque, uno da 0,005 mfd; uno da 0,001 mfd; uno da 50 mmf; una coppia di elettrolitici 20-20 mf, 150 volts lavoro. C'è poi un sesto condensatore, indicato nello schema elettrico con la lettera « X », per il cui valore si regolerà secondo le precisazioni fornite nel testo. Questo è tutto.

Il materiale sopra elencato può esser trovato presso qualsiasi negozio di forniture per radioamatore. La bobina deve esser costruita secondo le indicazioni date nel testo.

Quando al trasformatore di uscita da lei indicato, ridurrà, probabilmente, la resa dell'apparecchio.

Sig CERETTI PIETRO, Via S. Lorenzo 8, Trieste - Pone dei quesiti circa la trasmittente pubblicata sul n. 9/1950.

Il collegamento della bobina indicato nello schema elettrico è esat-

to: naturalmente l'alimentazione in alternata, raddrizzata tramite un opportuno alimentatore (se sfoglierà le risposte a suo tempo date a vari quesiti, troverà che è stato pubblicato) va benissimo, per quanto snaturati le caratteristiche dell'apparecchio, studiato per come stazione trasportabile.

Per quanto riguarda l'antenna, tenga presente che, qual si sia il tipo adottato, non potrà coprire una distanza maggiore di quella indicata, alla quale è possibile arrivare solo a elementi bene addestrati. Un'antenna a stilo riduce ancora tale limite. Cifre esatte non possono esser date, dipendendo da molti fattori, quali la perfetta realizzazione dell'apparecchio, la località dalla quale si trasmette e quella alla quale si riceve, le condizioni atmosferiche e, non ultima, l'abilità degli operatori. Per stabilire collegamenti costanti è bene ridurre di molto quella che può essere la portata raggiunta sperimentalmente.

Tenga presente, poi, che per usare la trasmittente senza note occorre avere la prescritta autorizzazione ministeriale.

Ho interesse per il corso « Costruzione di Macchine » (Meccanica) - « Tecnica Edilizia » - « Elettrotecnica » - « Tecnica delle Telecomunicazioni » (Radio) - Cancellare ciò che non interessa.

Cognome ..... Nome ..... Professione .....

Comune ..... Via ..... Prov. ....

Ritagliare, ritagliare e inviare all'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA - LUINO 38 - (Varese)



*Un elettricista che sa lavorare meglio degli altri*

è l'uomo che si farà strada, otterrà dei posti superiori e guadagnerà bene. Molte migliaia di operai e manovali elettricisti, metalmeccanici, edili, e radiotecnici di qualsiasi età in possesso della sola licenza elementare, in tutti i Paesi del mondo, hanno raggiunto dei successi sorprendenti. Essi si sono procurati quelle cognizioni tecniche necessarie a chi vuole conquistarsi una posizione superiore e meglio retribuita, senza perdere nemmeno un'ora del loro salario. Anche tu puoi aspirare a questa meta, se metti a disposizione la tua ferma volontà, mezz'ora di tempo al giorno e fai un piccolo sacrificio pecuniario. Desiderando conoscere questa certezza di farti strada, ritaglia questo annuncio e spediscilo subito, munito del tuo indirizzo completo ed indicando la tua professione all'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA - LUINO (Varese)

Riceverai gratuitamente e senza alcun impegno il volumetto interessantissimo "La nuova via verso il successo"

Sig. GIUSEPPE SPINELLA - Vorrebbe modificare l'adattatore del n. 5/1952 per montare una testina registrazione-cancellazione.

Se vuole adottare la testina SHURE 815, perché non fare uno sforzo e costruire addirittura il registratore pubblicato su FARE, il cui amplificatore, studiato a bella posta, può assicurare le più grandi soddisfazioni, anche in ricezione?

Quanto a dove trovare la testina SHURE 815 non possiamo darle indicazioni precise. Di tanto in tanto se ne trovano presso i laboratori radiotecnici che riparano i registratori. Noi ne abbiamo ordinate un certo numero, tramite una ditta locale, ma non siamo ancora riusciti ad ottenere il prescritto permesso d'importazione.

Sig. A. VERONESE - Chiede quale strada prendere per divenire un buon radioriparatore.

Il suo amico non è un'eccezione. Sono moltissimi coloro che hanno imparato per pratica come aggiustare un apparecchio radio e come trovare un guasto, seguendo più o meno le orme di qualche esperto, ma... saranno pur sempre degli empirici, destinati a trovarsi una volta o l'altra di fronte a qualche ostacolo insuperabile per

le loro capacità. D'altra parte nessuno, sia pure imparando a memoria interi volumi di radiotecnica, può accingersi ad una riparazione senza un minimo di esperienza: l'una e l'altra sono indispensabili, come in qualsiasi professione che richieda l'applicazione pratica di cognizioni teoriche.

In merito ai vari corsi per corrispondenza, essi press'a poco si equivalgono ed anche il corso che stiamo pubblicando a puntate su FARE non è da trascurare. L'ideale sarebbe che lei, mentre studia secondo uno dei corsi o su uno dei manuali in commercio, potesse ottenere da quel suo amico di seguito nel suo lavoro e magari di aiutarlo. Allora sì che potrebbe divenire in breve un vero esperto! Tanto meglio, poi, se potesse trovare il modo di entrare alle dipendenze di un laboratorio di radioriparazioni attrezzato, ove potesse apprendere l'uso degli strumenti di ricerca, misura e controllo. Purtroppo, però, in Italia si è messo un vero e proprio veto alla formazione di mano d'opera specializzata con le leggi sull'apprendistato: nessun datore di lavoro assume un inesperto, visto che lo deve pagare presso a poco quanto uno specializzato.

## INDICE DELLE MATERIE

	Pag.
Notes eterno . . . . .	321
Microscopio elementare . . . . .	323
Sette giocattoli per sette bambini . . . . .	324
Una lampada da parete . . . . .	327
Generatore sperimentale di Van de Graaff . . . . .	328
Vassoio originale . . . . .	330
Per il vostro ciclomotore - Indicatore notturno . . . . .	331
Arrediamo il giardino per le serate di settembre . . . . .	332
Una lampada per il mio tavolo . . . . .	337
Lo specchio degli innamorati . . . . .	338
Relais termico per lampeggiatore . . . . .	338
Una morsa per dilettanti . . . . .	339
Storiella senza parole - Così nacque una cantoniera . . . . .	340
Per i modellisti amanti della velocità: PIXY-I . . . . .	342
Calcio-balilla per tavolo . . . . .	345
Il cestino delle posate . . . . .	347
Il mio primo monovalvolare . . . . .	348
Altoparlante autocostruito . . . . .	349
Scherzare con l'obiettivo . . . . .	350
La funivia dei miei bambini . . . . .	351
Quando occorre un guardaroba economico . . . . .	354
Pronto soccorso per le piccole eterodine . . . . .	356
Involucro per foto subacquee . . . . .	359
Analizzatore tascabile ed economico . . . . .	360

## 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; cutter; 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.

**DUPLICATORE** a spirito, nuovo, valore settantamila cedesi cinquantamila. Stampa simultaneamente anche a più colori. Minnoni Primo - Tolentino.

**INGRANDITORE** Valoy Leitz senza obiettivo vendo L. 25.000 - Enrico Riva C.so Italia, 8 Milano.

**CEDESI** migliore offerente « Sistema "A" » - "Fare" complete Ottimo stato. Ravajoli Enrico - Via Bellinzona, 182 - Ponte Chiasso (Como)

**VENDO** pallone « Rugby » gara, nuovo, o cambio con canotto gomma. Marchesani - Corso Italia - Vasto.

**PROIETTORE SONORO** passo normale completo di amplificatore ed accessori cedo miglior offerente - Blocco annate complete **SISTEMA A** 1952-53 (26 fascicoli) L. 2.500 - Telefonare 609.956 MILANO.

**ARRANGISTI**, artigiani, dilettanti, per le vostre applicazioni acqui-

state motorini elettrici monofase della Ditta V.I.F.R.A.L. Elettromeccanica - Via Albini 7 - Bergamo. Listini descrittivi gratis.

**CEDESI** migliore offerente quattro annate « Sistema "A" » 1950-1953 più 6 numeri 1954. Scrivere a Ripanti Francesco - Via Foscolo, 21 Terni.

**A TUTTI PUO' SERVIRE SEMPRE « MOVOFIX »** la colla che non molla - Avrete il tubetto al Vostro domicilio inviando L. 150 a « MOVVO » - Milano - Via S. Spirito, 14.

**PER SOLE L. 1.000** - Piccola, bella pratica macchina fotografica con una pellicola Ferrania FIO 3x4. Richiederla in assegno oppure spedire vaglia a **LINDA GASTONE** Via Arquà, 22 - Milano.

**SVILUPPATE** e stampate le vostre fotografie. Con L. 1.000 riceverete pacco contenente acidi sviluppo-stampa, 50 fogli carta 6X9, telaino e detagliate istruzioni - Arpe Emanuele - Via Chiaravagna 113r Genova-Sestri.

**ARRANGISTI!** per qualsiasi materiale di modellismo, piccola meccanica, elettricità, radio, foto-cine, chimica, scrivete a « **FILCO** » - Milano - Via Telesio, 2.

**SCATOLE MONTAGGIO** - Portatile a pila 12000 Superet 5 valvole 16000 Alimentatori alternata per portatili 6000 Radiotelefonni 19500 - Ricetrasmittitori 18000 - Schemi vari - Scatole montaggio qualsiasi tipo. Indirizzare, **PETRUZZI** Antonio (Collaboratore Club Sistema A) Via Aporti 4 TORINO. Unire francobollo risposta.

**ETERNA RADIO** - Vi presenta il più vasto assortimento di apparecchi radio economici e di lusso da L. 1150 a L. 21.500 ed oltre. Prezzi delle scatole di montaggio e del materiale vario a richiesta. Massima serietà, economia, garanzia. Chiedete senza alcun impegno il listino illustrato gratis a Ditta **ETERNA RADIO** - Casella Postale 139 - LUCCA. Inviando L. 300 riceverete il manuale **RADIO-METODO** con vari praticissimi schemi per la costruzione di una radio ad uso familiare con minima spesa.

# 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.
- BINASCO**  
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 Giano n. 27). Sconti vari agli abbonati.
- COLLODI** (Pistoia)  
F.A.L.I.E.R.O. - Forniture: Amplificatori, lampade, impianti elettrici, radio-televisioni, ozonizzatori. Si costruiscono elettrocalamite e trasformatori su ordinazione. Agli abbonati sconto dal 5 al 20%.
- 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 arrangiati.
- 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 Tribia, 9). Sconti vari agli abbonati.
- GENOVA**  
TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radiorecipienti; 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-mechaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori. Sconto del 10% agli abbonati.
- SAVONA**  
SAROLDI RADIO ELETRICITA' (Via Milano, 52 r.). Sconto del 10% agli abbonati.
- TORINO**  
AEROPICCOLA: Corso Sommeiller n. 24 - Tel. 528.542. L'unica ditta specializzata per il MODELLISMO e attrezzatura per arrangiati. 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-TRASMETTENTE. - TARIFFE MINIME.**

Corsi per radiotelegrafisti, radioriparatori e radiocostruttori - meccanici, specialisti alle macchine utensili, fonditori, aggiustatori, ecc. - telefonici giuntisti e guardafili - capomastri edili, carpentieri e feraioli - 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

## 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

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**

## 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, massone, 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:**

## A E R O P I C C O L A

**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