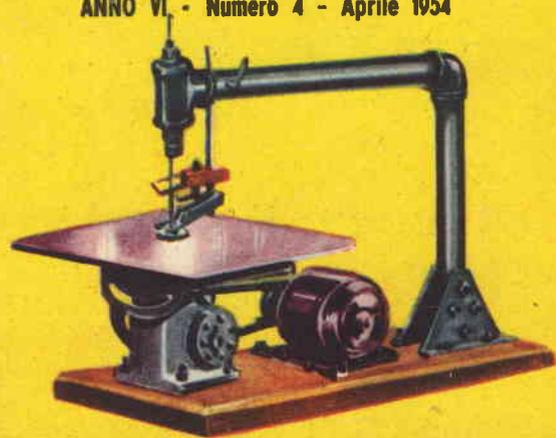


# "a" SISTEMA



**100.000 LIRE  
AI COLLABORATORI**  
(Vedi istruzioni in 2<sup>a</sup> di copertina)



**LIRE  
100**  
62 pagine

# QUARTA GARA DI COLLABORAZIONE

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

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

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

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

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

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

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

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

La gara si chiude il 31 giugno

## ELENCHI PREMI DI COLLABORAZIONE

1.o Premio . . . . .	L. 35.000	(trentacinquemila)
2.o Premio . . . . .	L. 25.000	(venticinquemila)
3.o Premio . . . . .	L. 15.000	(quindicimila)
4.o Premio . . . . .	L. 5.000	(cinquemila)
5.o Premio . . . . .	L. 5.000	(cinquemila)
6.o Premio . . . . .	L. 3.000	(tremila)
7.o Premio . . . . .	L. 3.000	(tremila)
8.o Premio . . . . .	L. 3.000	(tremila)
9.o Premio . . . . .	L. 3.000	(tremila)
10.o Premio . . . . .	L. 3.000	(tremila)

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

# L'ufficio Tecnico risponde

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

## V A R I E

**ORIS CHITI, Pistoia** - Desidera costruire il monovalvolare del numero 5/1953 e chiede come sostituire il trasformatore con una pila.

Per avere la corrente richiesta (6,3 volts, 1,5 ampères) le occorrono 4 pile da torcia tascabile, eroganti ognuna 1,5 volts. Assai più conveniente quindi scegliere un apparecchio progettato per essere azionato completamente a pile. Assorbendo anche i filamenti una corrente minore, il consumo delle pile sarà ridotto.

Quanto alla batteria anodica, quando è scarica non c'è nulla da fare. Questa è la ragione che limita la diffusione degli apparecchi portatili: l'elevatezza della spesa d'esercizio, rappresentata dall'alto costo delle batterie nei confronti della loro scarsa durata. E' gual a pretendere di tenere acceso per qualche ora di seguito un apparecchio a pile!

**LUCIANO BERTA, Torino** - Chiede i valori del trivalvolare a pagina VII del n. 2/1953.

Lo schema è stato riportato senza dati, in quanto è la ripetizione di quello pubblicato a pag. 448 del n. 11/1952, numero che ella potrà richiedere al nostro editore, inviando L. 250, anche in francobolli. Si tratta di un bivalvolare per il quale è prevista l'aggiunta (compresa nello schema da lei osservato) di un ulteriore stadio di amplificazione per la ricezione in altoparlante. Nell'articolo citato troverà la distinta delle parti, nonché tutti i consigli necessari alla realizzazione.

**EDOARDO GOUCHON, Pinerolo** - Desidera costruire un piccolo radar.

No, caro amico. Si contenti per ora di costruire un ricevitorino a diodo di germanio od a galena. Quindi si iscriva ad una seria scuola di radiotecnica e, dopo qualche anno di studio potrà prendersi le prime confidenze con il RADAR. Quanto a costruirlo da sé, neppure a pensarci, e non per le difficoltà che potrebbe presentare il circuito elettronico: in fondo, avendo i materiali, un circuito si può sempre mettere insieme, ma... e lo specchio? Dove andrebbe a trovarlo?

**DULIO FOSSOMBRONI, Rovigo** - Perché nei circuiti degli oscillatori si richiedono tanto spesso condensatori a mica, invece di altri di tipo più economico?

In questi condensatori il dielettrico è formato da una lamina di mica dalle superfici rivestite di argento. Questo rivestimento funge da armatura del condensatore. L'esperienza ha mostrato che condensatori di questo tipo hanno va-

riazioni minime di capacità quando si verificano variazioni della temperatura e della umidità dell'ambiente nel quale operano e tale costanza li rende preferibili.

**ENNIO KELI, Saronno** - Chiede un relais fonico, per comandare con la voce un campanello o qualche altro apparecchio elettrodomestico.

Richieda al nostro editore, unendo L. 250, anche in francobolli, il fascicolo n. 13 del 1952. A pagina 524 troverà il relais fonico che la interessa, mentre un secondo articolo sull'argomento potrà trovarlo sul n. 1 del 1953, pagina 34.

**PIETRO MASIA, Sindia** - Chiede che ci facciamo intermediari presso qualche commerciante per l'acquisto di materiale radio.

Sui nostri fascicoli è praticato l'elenco delle ditte che concedono sconti ai nostri abbonati. Noi, però, non possiamo rivolgerci a nessuno per ordinazioni per conto terzi. Non sarebbe corretto da parte nostra.

**MARIO FAVA, Riva Trigoso** - Lamenta di non riuscire a trovare la corrispondenza tra i valori dei fili espressi in calibri americani e i diametri in millimetri.

La tabella in questione è già stata pubblicata (vedi n. 6/1952, pag. VI - Risposte ufficio tecnico). Comunque il n. 24 corrisponde a 5 decimi di millimetro, il n. 26 a 4 decimi. Ci meravigliamo, però, che radiotecnici ai quali ella si è rivolto non siano stati a conoscenza di questi valori, di uso più che comune.

**FEDERICO CIPRIANI, Napoli** - Chiede se sia possibile attingere la corrente elettrica per una radio a 6 volts da soli tre elementi di una batteria a 12.

I tre elementi si consumeranno più rapidamente degli altri in quanto dovranno dare un lavoro aggiuntivo.

**GUIDO ECCHER, Villalagarina** - Chiede quali pratiche è necessario svolgere per ottenere la licenza per le radio - trasmissioni dilettantistiche.

Occorre ottenere l'autorizzazione dal Ministero delle P.P.T.T. - Ispettorato generale R.T., rimettendo i documenti sotto elencati:

- domanda su carta legale da L. 32 indirizzata all'ispettorato predetto;
- certificato penale legalizzato;
- certificato di nascita legalizzato;
- certificato di buona condotta;
- consenso paterno, redatto dinanzi al Sindaco o al Pretore e debitamente legalizzato, se il richiedente non ha compiuto i 21 anni (la licenza non viene concessa ai minori di 18);
- attestato di capacità tecnica, da far rilasciare dall'ARI o da al-

tra associazione di radiodilettanti autorizzata.

La migliore cosa che lei possa fare è richiedere alla Questura della sua provincia l'indirizzo della sede provinciale dell'ARI (se non lo potesse sapere in altro modo: da un amico radiodilettante, ad esempio) e rimettere alla sede stessa, che penserebbe al rilascio dell'attestato di cui al punto f) e del nominativo di trasmissione, tutti i documenti sopra elencati. L'ARI s'incaricherebbe allora dell'inoltro della domanda.

**BUONOCORE CARLO, Napoli** - Chiede notizie circa la pergamena-natura delle carte pesanti.

Si fa rammollire della colla di pesce o della gelatina bianca trasparente in tanta acqua da ricoprirla, lasciandola a bagno per una notte. Quindi si fonde il tutto a bagno-maria agglungendo acqua calda poco alla volta ed agitando fino ad ottenere uno sciroppo un po' liquido.

Frattanto si pone la carta a bagno in acqua tiepida, dopo un'ora circa si estrae e si lascia scolare (meglio distendere i fogli tra due panni e comprimere con un rullo o mattarello da cucina in modo da avere il foglio solo inumidito, ma uniformemente), quindi si immerge il foglio nella colla calda, la si lascia stare per due ore, poi

Edizioni A VALLARDI - Milano  
F.lli CLAUDIO MARINELLI  
**PICCOLO ATLANTE  
MARINELLI**  
90 fogli 160 pagine  
a colori e in bianco e nero  
→ **OGGIORNATISSIMO**

## RADIO GALENA



Ultimo tipo per sole  
L. 1850 - compresa  
la cuffia. Di men-  
sioni dell'apparec-  
chio: cm. 14 per  
10 di base e cm. 6

di altezza. Ottimo anche per stazioni emittenti molto distanti. Lo riceverete franco di porto inviando vaglia a:

Ditta ETERNA RADIO  
Casella Postale 139 - LUCCA  
Chiedete gratis il listino di tutti gli apparecchi economici in cuffia ed in altoparlante. Scatole di montaggio complete a richiesta.

Inviando vaglia di L. 300 riceverete il manuale RADIO-METODO per la costruzione con minima spesa di una radio ad uso familiare

lo si estrae dal bagno, lasciandolo scolare un poco, e lo si calandra col rullo come prima fra due panni, quindi si lascia seccare.

A questo punto vi si può disegnare o dipingere ad acquerello Seccato che sia il disegno o la scritta, si inumidisce il foglio dal rovescio, mediante spugne o tamponi, quindi si pone entro una scatola metallica o di plastica (se metallica, preferire l'alluminio) in cui si introduce uno scodellino largo e basso pieno di formalina commerciale (meglio ancora, oltre lo scodellino, sarebbe spruzzare entro la scatola un po' di formalina mediante uno di quegli spruzzatori, oggi assai facilmente reperibili in commercio, di plastica).

Operare all'aperto, perché i vapori di formalina sono molto volatili e fortemente irritanti, e tenere la scatola ben chiusa. Dopo una notte di riposo entro la scatola, si estrae il foglio e si fa seccare all'aria, in luogo aperto. A secco l'odore della formalina sparisce, mentre il suo effetto di indurire e di insolubilizzare la colla permene indefinitamente.

**Sig. TONOLI RENATO, Genova** - Chiede un mordente per saldare la lamiera zincata.

Provi le seguenti formule:

I<sup>o</sup>) Resina sciolta in olio di lino. L'olio di lino che rimane sullo zinco, anche se asportato solo superficialmente, non impedisce la adesione di una eventuale pittura.

II<sup>o</sup>) Segò 3 parti; Resina 5 parti; Olio di oliva 3 parti; Sale ammonico 1 parte.

Scaldi tutto, senza far bruciare, però sbatta durante il raffreddamento per ottenere un'ottima sospensione del sale ammonico.

III<sup>o</sup>) Una parte di resina, sciolta in 5 di alcool.

**Dott. SAVERIO VERNICE, Bari** - Chiede ove acquistare una pompetta rotativa con relativo motorino per uno zampillo e formule per ottenere una patina argento su rame.

Non conosciamo formule parti-

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

## Microscopio tascabile DALAN

20 ingr. per filatelia, agricoltura ecc. contrassegno o inviando L. 2000.

DALAN - Corso Giovecca 34 FERRARA

colari per l'argentatura dello stagno, ma belli effetti di argento antico si ottengono sui metalli in genere nella maniera seguente:

Si mescolino bene 18 gr. di nitrato di argento, 18 di sale comune e 7 di crema di tartaro, si inumidisca il miscuglio e lo si applichi sull'oggetto da argentare.

Un sistema che dà risultati ancora migliori è il seguente:

Sciogliere 10 parti di nitrato di argento in 50 di acqua distillata e, a parte, 25 parti di cianuro di potassio in acqua sufficiente. Versare insieme le due soluzioni, agitare bene e filtrare. Aggiungere 100 parti di gesso e 400 di crema di tartaro. Intridere un pennello largo od un tampone di questa pasta ed applicarla all'oggetto da argentare. Lasciare asciugare, quindi pulire con un altro straccio, lucidando, magari, con rosso da gioiellieri.

Per dare al rame una bella colorazione nera, le formule sono svariatissime. Uno dei sistemi più semplici consiste nel pulirlo con tela smeriglio, riscaldarlo su di un becco di Bunsen o su di una fiamma a spirito, quindi immergerlo per 10 secondi in una soluzione di trucioli di rame in acido nitrico diluito e scaldare ancora.

Un altro sistema consiste nell'immergere il pezzo in una soluzione di: Solfuro di potassio o di sodio 6 grammi; ammoniaca forte 5 cc.; acqua quanto occorre per fare 1000 cc.

Non conosciamo le formule originali dei prodotti che lei indica.

Quanto all'indirizzo che lei ci chiede, abbiamo cercato anche noi per un nostro progetto una ditta che producesse quelle piccole pompe rotative che vengono usate nelle fontanelle da salotto, ma non siamo riusciti a trovarne, per quanto all'estero ne esistono varie. Abbiamo però pubblicato nel numero di gennaio del 1952 il progetto per autocostruire la pompa in questione, progetto che lei potrà rintracciare senza difficoltà.

**Sig. PAOLO LO STUMBO, Catanzaro** - Chiede un combustibile solido per la nostra caldaia a vapore. La cosa migliore è ricorrere all'alcool solido, che può preparare in diversi modi.

1) Prepari una soluzione di acetato di calcio e la filtri. Versi quattro cc. di questa soluzione in un recipiente capace di contenerne 75 cc. circa (meglio usare una provetta da laboratorio di queste dimensioni). Aggiunga alla soluzione 50 cc. di alcool denaturato e rapidamente rovesci molte volte la provetta per ottenere una perfetta mescolanza dei due liquidi.

**Sig. GIOVANNI SARTORIO, Pino** - Chiede come incollare il corno.

Legga l'articolo pubblicato sul n. 10 del 1950. Troverà che, invece del collaggio, di questa materia si effettua una vera e propria saldatura, senza bisogno di altro che un po' di acqua ben calda.

Si immergono, infatti, in acqua bollente e si serrano in una pressetta del genere di quella descritta nel n. 6 del 1950. Se l'operazione stentasse a compiersi, può essere facilitata ed accelerata, immer-

gendo gli oggetti in una soluzione al 3% di soda caustica, prima di sottoporli al bagno in acqua bollente.

**Sig. TOMMASI AMERIGO, Milano** - Chiede se possiamo elencargli i più comuni disturbi degli apparecchi radio e le loro cause, per sommi capi.

Era una cosa che ci ripromettevamo di fare e di conseguenza siamo ben lieti di accontentarla.

**Mancanza assoluta di ricezione:** Cordone di alimentazione interrotto (cosa che accade anche più spesso di quanto si creda, e della quale ci si accorge sovente solo dopo aver buttato all'aria ogni cosa un paio di volte, a meno di non procedere grado per grado al controllo); antenna a terra; valvola bruciata; bobina o resistenza aperta; bobina in cortocircuito; condensatore fuori uso; trasformatore aperto; bobina di voce o di campo negli altoparlanti dinamici aperta od in cortocircuito.

**Ricezione intermittente:** cattiva connessione che si apre con le vibrazioni e il movimento; resistenza che si apre quando calda; antenna posta a terra dalle ondulazioni causata dal vento; connessioni a terra instabili o corrose; condensatore variabile che in qualche posizione entra in cortocircuito; valvola vecchia con qualche elemento che si disconnette o entra in cortocircuito quando si riscalda od è soggetto ad una vibrazione per qualsiasi ragione.

**Ricezione debole:** valvola o valvole troppo vecchie; trasformatore in cortocircuito o condensatore fuori uso nel circuito di alimentazione; resistenza o bobina in cortocircuito o condensatore aperto; disturbi dell'altoparlante.

**Distorsione:** Voltaggio non esatto nel circuito di placca; valvola o valvole che stanno esaurendosi; condensatore di sintonia guasto; elettrolitici che stanno esaurendosi.

**Fischii, ronzio ed altri rumori:** Presenza di elettricità statica dovuta ad una qualsiasi causa; valvola che si esaurisce; condensatore aperto o fuori nel circuito di alimentazione; connessioni instabili nel circuito di griglia; connessioni a terra discontinue o corrose; filo di antenna parzialmente a terra; difettoso controllo di volume; perdite in un condensatore; difettosa ripartizione del voltaggio di alimentazione; altoparlante difettoso.

Tenendo presenti queste indicazioni è possibile, come ella dice, eliminare molte chiamate di uno specialista. Occorre però del buon senso nello studiare quale possa essere tra le varie possibili, la causa possibile e procedere con ordine alla ricerca del difetto, usando, ogni volta che se ne disponga, di un segnal tracer, che permette di seguire il segnale in arrivo stadio per stadio.

**Sig. LIVER UMBERTO, Trento** - Chiede come liberarsi dei rumori che il suo apparecchio emette.

Occorrerebbe che lei ci dicesse di più, per consigliarle la via migliore da seguire. Comunque, partendo dall'ammettere che i rumori non dipendono da difetti dell'apparecchio, ella dovrà fare attenzione a

sei punti, se vuole che la sua ricezione sia quanto possibile perfetta:

1) Usare un'antenna esterna bene isolata, lunga, alta almeno 3 metri, meglio 5, sopra la superficie del tetto e mal adiacente a qualsiasi sopraelevazione di edifici nei quali siano contenuti apparati elettrici in funzione durante l'ascolto. Tenga presente che, una volta entrata nell'antenna l'alta frequenza dell'elettricità statica prodotta da qualche apparato, l'eliminarla è una equazione con un bel numero di incognite. Bisogna quindi impedire l'ingresso, ponendo l'antenna al di fuori della zona di interferenza.

2) Se la terra è usata, rendere tutte le precauzioni possibili per impedire la corrosione al punto del collegamento a terra.

3) Usare un ricevitore schermato.

4) Usare tutte le precauzioni possibili per evitare l'ingresso della alta frequenza di elettricità statica proveniente da apparati elettrici.

5) Usare un circuito di filtraggio nel circuito di alimentazione.

6) Porre circuiti di filtro su tutti gli apparecchi elettrodomestici di casa e possibilmente a quelli vicini.

**CIOMEI FALIERO, Collodi - PREGHIAMO IL SIGNOR CIOMEI DI VOLER CORTESEMENTE RIMETTERE I DATI RELATIVI ALLA REALIZZAZIONE DEL SECONDARIO DEL TRASFORMATORE UNIVERSALE DA LUI STESSO RIMESOCI.**

**Sig. CONTEDECA Giorgio -** Chiede come costruire un plastico per una ferrovia elettrica.

Cartone ricoperto di gesso è il semplice mezzo al quale far ricorso. Naturalmente va sostenuto con una schelettratura di legno appropriata. Nel prossimo fascicolo pubblicheremo un progetto proprio su questo argomento ed alla potrà trarne molti consigli utili. Su FARE poi pubblicheremo quanto prima una trattazione a fondo dei plastici, sia per modelli ferroviari, sia per altri scopi.

**Sig. PARLA Giuseppe, Bagnoli -** Chiede se i numeri arretrati delle nostre riviste si possono avere.

Non ha che da richiedere i numeri che desidera all'Editore, unendo per ciascuno l'importo in L. 200. Quanto al suo articolo, è in pubblicazione.

**Sig. CROCIATI Edoardo, Trieste -** Chiede su quale numero abbiamo pubblicato un trasmettente in grafia.

L'apparecchio è stato pubblicato sul n. 8/9-1951, che ella potrà richiedere al nostro editore, unendo L. 200 anche in francobolli.

**Per. Ind. NEGRO Marco, Mazze Canavese -** Chiede la pubblicazione di un motoscafo in alluminio.

Mi sembra che ella voglia andare un po' troppo nel difficile. Pubblicheremo però ben presto scafi adatti a piccoli motori.

**Sig. VANINI Giulio, Imola -** Chiede come applicare celluloidi su legno.

Un ottimo adesivo può ottenersi con 2 parti di gommalacca, 3 di spirito di canfora, 4 di alcool. Alcuni nostri collaboratori, ricercando in commercio un adesivo già

pronto, hanno sperimentato con ottimi risultati la emulsione di VINAVIL NPC, che adesso si trova in tutte le buone mesticherie.

**Sig. FRIGERI Antonio, Parma -** Chiede un progetto di bobinatrice.

Ne abbiamo già pubblicate diverse, semplici e pari a quelle del commercio e capaci di avvolgimenti anche a nido d'ape. Guardi i numeri 6 del 1950, 11 del 1951, 5 del 1952 e troverà quello che cerca, anche indicazioni circa chi potrebbe prendersi l'impegno di realizzare per lei il progetto.

**Sig. FILIPPELLI Dionigi -** Chiede un catalogo per articoli da caccia subacquea.

Non abbiamo alcun catalogo del genere. Se con ciò ella intende notizie circa l'arredamento: maschera, con respiratore o no, pinne e fuclie, sono tutto l'occorrente, oltre all'indispensabile perizia del nuoto, non essendo la caccia subacquea sport per principianti. Circa la maniera di realizzare detta attrezzatura, ella troverà numerosi articoli sulla nostra rivista, che si è ripetutamente occupata dell'argomento.

**Sig. OLIATI Carlo, Ferrara -** Chiede come rendere il colore a mobili rivestiti di linoleum.

Provi a sottoporli al seguente trattamento:

Lavi le superfici di linoleum con una miscela in parti uguali di acqua e latte, asciughi bene, quindi, per mezzo di un panno di lana, fregli con la seguente miscela: cera gialla, 5 parti; olio di trementina, 11 parti; vernice, 5 parti. Per rendere il lucido è raccomandabile anche una soluzione di cera gialla ed olio di trementina.

**Sig. VALENTINI Enrico, Milano -** Sollecita la pubblicazione di un flash elettronico.

Non creda che il suo progetto sia stato messo da parte. Stiamo studiando come risolvere praticamente alcuni problemi e le promettiamo sin d'ora di pubblicarlo sul numero di Maggio. D'accordio!

**Sig. CONTI Sergio -** Dispone di un trasformatore primario 100, secondario 3000 volt, 30 wats e chiede se può usarlo per l'ozonizzatore da noi descritto sul numero 1/1952.

C'è un unico cambiamento da fare: usare, anziché una lampada a 5 watt una a 30.

**Sig. ESPOSITO Eugenio, Carnate -** Chiede come calcolare una elettrocalamita.

Sui numeri scorsi della rivista troverà una trattazione completa sull'argomento, che la metterà in grado di calcolare da sé i dati che le occorrono: non le pare che sarebbe inutile che pubblicissimo queste cose, se i nostri lettori dovessero poi continuare a rivolgerci domande in merito?

**Sig. DI LIETO Alfonso -** Rivolge vari quesiti arguibili dalle risposte.

Progetti di utensili utili in un piccolo laboratorio per la lavorazione del legno ne troverà in ogni fascicolo della rivista. Altrettanto valga per le altre lavorazioni da lei elencate. Di conseguenza quello che le occorre è la collezione completa, almeno degli ultimi anni. Per FARE non è previsto un abbonamento, comunque esce regio-

lamente ogni due mesi: lei può prenotarla presso la edicola della quale è cliente e l'edicolante si farà premura di conservarle la sua copia.

Per il brevetto di una invenzione occorre che si rivolga all'Ufficio Brevetti presso la Camera di Commercio del capoluogo di provincia.

Il traforo elettromagnetico VIBRO è ottimo, particolarmente per modellisti, che debbono lavorare materiali di piccolo spessore. Legga quanto in merito ai vari tipi di segnetti contenuti nell'articolo che è pubblicato in questo numero sull'argomento.

**Sig. MORA Mario, Arona -** Chiede chiarimenti maggiori circa il progetto: «Costruiamoci un castello».

Lei non dice quali chiarimenti desidera e di conseguenza è un po' difficile risponderle, a meno di non voler ripubblicare in forma più estesa tutto il progetto, cosa che non possiamo certo fare in questa sede. Precisi quali sono le cose che non ha compreso e le risponderemo con esattezza.

**Sig. FANTI Giorgio, Treviso -** Chiede come vengono fatte le statue di gesso e come le grandi maschere carnevalesche.

Le prime mediante colata di gesso in appositi stampi: di qui il basso costo, servendo uno stampo per un numero pressoché infinito di statuette. Un certo costo, invece, ha lo stampo, cosicché il sistema si presta solo per chi abbia la possibilità di vendere un numero tale di statuette da permettere di recuperare il costo dello stampo.

Le maschere di carnevale grandi sono fatte di carta pesta, o meglio di pezzi di carta intrisa in acqua, poi immersa in pasta incollare e disposti su armature di legno. Legga il nostro articolo sulla Cartapesta, pubblicato su FARE.

**Sig. TOMASSI ALBERTO -** Rivolge alcune domande circa il progetto Zanardo del n. 10/1950 e chiede se è possibile alimentarlo in continua.

Le valvole dell'apparecchio in questione sono per il funzionamento in alternata. Per funzionare in continua, può vedere il progetto di supereterodina per motoscooter del n. 3/1952: trattandosi di una supereterodina, è capace di dare un rendimento assai migliore di qualsiasi apparecchio a reazione.

**Sig. POLVARA GIANFRANCO -** Chiede chiarimenti in merito alla maniera di procurarsi il necessario per la costruzione del trasmettitore del n. 4 di FARE.

Sa a chi s'è rivolto lei con il suo quesito? Al distributore, alla ditta, cioè, incaricata di distribuire la rivista tra i vari rivenditori di tutta Italia!

**BIBLIOTECA DI CULTURA**  
Tutto lo scibile: TECNICA, ARTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA  
Chiedere Catalogo speciale  
EDIZIONI A. VALLARDI - MILANO, VIA STELVIO 22

Sig. FRANCO FORATTINI, Bologna - Chiede dove trovare la 117N7-GT.

Si tratta di una valvola americana che non viene regolarmente in Italia, non essendo in genere usata negli apparecchi comuni. Di tanto in tanto, però, la si trova, ora in quel negozio, e specialmente nei negozi che tengono anche materiale residuo di guerra. A Bologna non ne mancherà certo e se lei si da un po' da fare non mancherà certo di procurarsela.

Noi non possiamo dare indirizzi di commercianti.

Sig. CARLO CASTIGLIONI, Bologna - Chiede come eliminare i disturbi prodotti dalla reazione del suo apparecchio.

La ragione per la quale gli apparecchi a reazione, nonostante i loro indiscutibili pregi, sono stati abbandonati, risiede appunto nella quantità di disturbi provocati dagli inneschi, che in nessuna maniera si riesce a eliminare completamente, e che disturbano, oltre al-

la propria audizione, anche gli apparecchi vicini. Se ella vuole, pertanto, liberarsi da queste noie, non c'è da fare altro che costruire un circuito più moderno, quello di una supereterodina. Sul n. 1 di FARE ne abbiamo pubblicato un tipo semplicissimo e di altissimo rendimento.

Sig. CASTALDINI GIORGIO, Genova - Desidera un piccolo rice-trasmittente che abbia una portata limitata e sia quindi di costo ridotto.

Ne abbiamo già pubblicati due di tale tipo, l'uno e l'altro di ottimo funzionamento: il radiotelefono del n. 6/7 del 1951, che senza le preoccupazioni di spazio, può essere agevolmente costruito su di un telaio di dimensioni maggiori e il ricetrasmittente di Occhiena, pubblicato sui nn. 4 e 6 del 1950 e 8/9 del 1951. Guardi questi due circuiti e scelga quello che crede più rispondente ai suoi bisogni: funzionano ambedue ottimamente.

## INDICE

### DELLE MATERIE

Porta-riviste rustico . . .	Pag. 121
Le pile a secco non sono affatto secche . . .	» 122
Da tondino a cornicetta . . .	» 124
Un supporto per le lampade . . .	» 125
Ancora una sega circolare Semplice lampada da tavolo . . .	» 126
Due parole ai cacciatori circa il fucile . . .	» 128
Da uno scafo otto battelli . . .	» 130
Raddrizzare filo metallico . . .	» 132
Una cassetta per resistenze . . .	» 133
Da vaso a portalampe . . .	» 133
Il più facile divano-letto . . .	» 134
Acrobati al lavoro . . .	» 136
Un piacere alla moglie . . .	» 137
Avvolgi-film automatico . . .	» 138
Radersi comodamente . . .	» 139
Un seghetto da un motore fuori uso . . .	» 141
Un posto per i coltelli . . .	» 143
Le possibilità del seghetto a motore . . .	» 144
Anemometro contachilometri . . .	» 149
Da cuffia a telefono . . .	» 150
Il cavallo di penna nera . . .	» 151
Cornici moderne . . .	» 152
Per le bibite vassoi di legno . . .	» 154
Versatilità delle lampade al neon . . .	» 155
Amplificatore monovalvolare . . .	» 159
L'astuccio del saracco . . .	» 160
Isolamento di fortuna . . .	» 160

## AVVISI ECONOMICI

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

DISPONIBILE-SCATOLE montaggio supereterodina del 2/1952 « Sistema A » per Motoscooter e portatile 12.000 complete, valvole altoparlante - ecc. Schemi 2 valvole L. 200 - 3/3 valvole L. 400 - oltre 5 valvole L. 600. Materiale Radiotelefonico - Scatole montaggio qualsiasi tipo « Sistema A » - Preventivi-informazioni A Petruzzi Torino Aporte 4 Collaboratore Club « Sistema A » unire francorispota.

COLLEZIONISTI! Potrete facilmente arricchire le vostre collezioni di cartoline panoramiche, francobolli o fotografie iscrivendovi all'Associazione giovanile per relazioni culturali internazionali. Walter Kuttin TARVISIO (Udine).

VENDO tornitrice turaccioli ad un sol colpo - Buona occasione - Frieri Mario D. Bosco 5 Lanzo (Torino).

VENDO ottimo stato: provalvole, giradischi, magneti telefonici, cuffia, motorino per macchina cucire, 10 numeri « Sapere », bicicletta corsa Leonardi - P. Napoli 19 - Milano - unire francorispota.

CERCO ingranditore fotografico possibilmente costruzione artigianale o solo obiettivo. Offerte a Fioravanzo Michele, Campomarzio n. 62 Bassano (Vicenza).

VENDO G.23, 6000. Vesce, Corso Vitt. 111, L'Aquila.

OCCASIONE vendesi motore elettrico, usato volts 160 alternata, collettore, cavalli 1/16 - Fossi - Palazzuolo 87, Firenze.

VENDO macchine, vagoni e materiale vario per treno elettrico - Rivarossi Scartamento HO -

Rivolgersi Pecchioli, Via Palazzuolo 27 - Firenze.

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

ARRANGISTI, artigiani, dilettanti, per le vostre applicazioni acquistate motorini elettrici monofase della Ditta V.I.F.R.A.L., Elettromeccanica - Viale Albini 7 - Bergamo. Listini descrittivi gratis.

## COME CREARSI UN AVVENIRE ?

Seguite il Corso di RADIO-ELETTRONICA-TELEVISIONE al vostro domicilio con minima spesa rateale senza impegno

Eseguirete esperienze pratiche, montaggi ecc. con il materiale donato dall'Istituto con le lezioni.

Richiedete subito il Programma gratuito a:

**ISTITUTO TECNICO EUREKA - Roma, Via Flaminia, 215 S**

# IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO VI - N. 4

APRILE 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 È VIETATA A TERMINI DI LEGGE

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

## PORTA RIVISTE RUSTICO

I maniscalchi dei villaggi usavano una volta scaffali portatili di questo tipo per trasportare il necessario ai lavori da eseguire, chiodi, martelli, raspe e quant'altro occorresse per ferrare i cavalli. Voi potete costruirne uno in poche ore di lavoro ed adoperarlo come portariviste. Accanto all'impugnatura avrete spazio sufficiente per sigarette, fiammiferi, portacenere, ed anche per il necessario per i lavori di cucito della signora.

Inoltre usatelo, al momento del bisogno, come bar portatile: in basso troveranno posto le bottiglie e i bicchieri, in alto piccoli portadolci.

Come legno consigliamo pino, semplice a lavorare e di aspetto piacevole. Potrete, però, accordare la preferenza anche a qualche altro tipo, specialmente a un bel legno duro che si presti per una finitura perfetta.

Segate prima il contorno delle testate, inclusi gli incassi per le fiancate che in basso e in alto le collegano; quindi segate la curva che separa le due gambe ed aprite nelle testate i motivi decorativi. Natural-

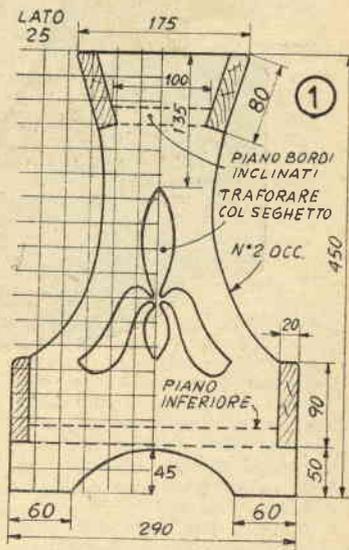
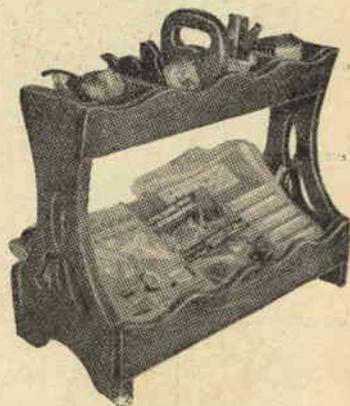
mente prima di compiere queste operazioni dovrete ingrandire, riportandolo su quadrettatura di 25 mm. il disegno di fig. 1 e trasferirlo sul legno.

Per eseguire i tagli dei motivi decorativi che non hanno comunicazione alcuna con l'esterno, fate prima un foro nella zona interna dalla quale il disegno deve essere asportato, inserite nel foro la lama del seghetto, serratela nuovamente nel morsetto superiore del telaio e tagliate. Una volta che il taglio sia eseguito, levigate i bordi con la raspa, poi con la carta vetro. Sulle curve esterne otterrete una finitura più rapidamente, se potrete disporre di una smerigliatrice a tamburo, montata sul vostro trapano o su di un tornio, oppure sull'albero di una regolare smerigliatrice. Se non avete questa possibilità, eseguite il lavoro a mano: vi richiederà un tempo un po' più lungo, ma riuscirà benissimo.

Disegnate quindi le fiancate secondo il disegno di fig. 2. Tra quelle superiori e quelle inferiori, le differenze sono due:

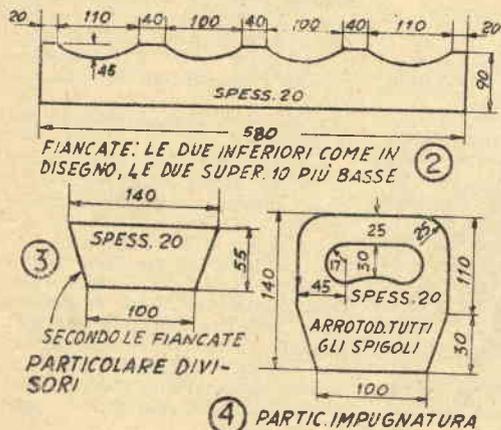
1° - l'altezza di quelle superiori è di 8 cm., mentre quelle inferiori sono di 9; 2° - la sommità degli smerli di quelle superiori è tagliata in quadro dove ogni divisorio, incluse le testate e l'impugnatura, va fissato.

Raspare e scartavetrare tutti i bordi, arrotondateli leggermente e incollate ed inchiodate le fiancate negli incassi per esse nelle testate fatte, affogando le teste dei chiodi nel legno e stuccando i fori.



Anziché chiodi — ne guadagnerà la solidità dell'insieme — usate pure viti a legno, per le quali preparerete però fori guida svasati per affogare le teste profondamente, in modo da poterle nascondere sotto un cilindretto di legno incollato e scartavetrato fino a che non ri-

(segue a pagina 122)



# LE PILE A SECCO

## non sono affatto secche



Tutte le pile a secco, quale che sia la loro misura ed il loro tipo, contengono gli stessi elementi basilici e gli stessi ingredienti. Il primo dei nostri disegni mostra lo spaccato di una di queste pile e ne elenca i componenti singoli.

Il primo e più importante fatto intorno a queste pile è che, contrariamente a quanto il loro nome farebbe supporre, quando sono in buone condizioni non sono affatto secche: lo sono solamente quando sono del tutto esaurite.

L'umidità è contenuta nella miscela depolarizzante, un misto di sale ammoniaco, cloruro di zinco, farina di grano ed amido, che forma uno strato pastoso internamente all'in-

volucro di zinco e uscirebbe allo esterno, se l'involucro stesso non fosse rigorosamente sigillato.

In una maniera misteriosa, che non è stata mai completamente spiegata, l'elettricità si forma nella pila per effetti di una reazione tra lo zinco e la miscela pastosa, chiamata appunto elettrolita. Mentre la corrente fluisce alla lampada od alle valvole dell'apparecchio radio, bollicine di idrogeno allo stato gassoso si formano nella miscela e sono attratte verso l'elettrodo di carbone, come indicato nei nostri disegni (fig. 2).

Se il flusso della corrente è forte e viene lasciato prolungare per qualche tempo, il carbone si riveste

un pesante involucro di questo gas, che forma uno strato isolante (fig. 3). La batteria è allora « polarizzata » ed il flusso della corrente diminuisce notevolmente per cessare poi del tutto.

Questo spiacevole evento è ridotto al minimo del biossido di manganese posto intorno al carbone. Lo ossigeno contenuto in questa sostanza chimica si combina con le bollicine di ossigeno, formando quella nostra vecchia amica, l'acqua, la signora H<sub>2</sub>O (fig. 4). La miscela di manganese funge quindi da depolarizzante e permette alla reazione elettrochimica di proseguire indisturbata... fino ad un certo punto.

Questo punto non può essere definito con una formula generica. Esso dipende da una quantità di fattori, come la misura della pila, la quantità di corrente che ne viene tratta, il periodo di servizio. Anche con una batteria nuova di zecca, può darsi che l'idrogeno trovi la maniera di fissarsi sul carbone, tagliando così pesantemente il flusso della corrente.

Questo ci porta alla più essenziale delle regole sull'uso delle pile a secco:

« Lasciatele riposare, non fosse

### PORTARIVISTE - (segue da pagina 121)

mane allo stesso livello della superficie del pezzo. Se volete accentuare il sapore rustico, usate per i giunti vecchi chiodi in ferro battuto dalla testa quadrata.

Sistemate poi il fondo tra le fiancate inferiori, fondo che ha i bordi tagliati in quadro, e quello tra le fiancate superiori, i cui bordi sono invece inclinati, in modo da corrispondere all'inclinazione dei pezzi quale appare in fig. 1. Poi mettete a posto i due divisori del vano in alto (fig. 3) e l'impugnatura (fig. 4), eseguita con il sistema indicato per le fiancate.

Arrotondate e scartavetrate fino a levigatura perfetta tutti i bordi e gli spigoli esposti e applicate la finitura adatta al legno usato. Se vi siete decisi per il pino, applicate prima una mano di mordente adatto e lasciate seccare per parecchie ore. Date quindi due mani di gomma lacca, la prima diluita in una pari quantità di alcool denaturato, la seconda senza diluire, e seguite con olio su di una pietra pomice finissima. Lucidate quindi con un panno ben pulito.



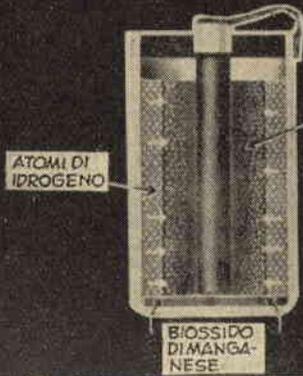
ATOMI DI IDROGENO

FIG. 2 - APPENA LA PILA COMINCIA A FUNZIONARE L'IDROGENO SI MUOVE VERSO L'ELETTRODO.



ASTA DI CARBONE POLARIZZATA DAGLI ATOMI DI IDROGENO

FIG. 3 - IL CARBONE GIUNGE A COPRIRSI DI IDROGENO TANTO CHE LA PILA NON PUO' FUNZIONARE.



ATOMI DI IDROGENO

ATOMI DI OSSIGENO

BIOSSIDO DI MANGANESE

FIG. 4 - L'OSSIGENO DEL BIOSS. DI MANG. SI COMBINA CON L'IDROGENO PER FORMARE ACQUA.



ZINCO CORROSO

FIG. 5 - MENTRE LA PILA SI ESAURISCE, LO ZINCO PUO' VENIRE EROSO.

che per qualche minuto, ogni volta che vi se ne offre l'occasione, e quando l'occasione non si offre troppo presto, provocatela, se vi preme la vostra pila».

Queste batterie, infatti, sono fatte per funzionare per brevi periodi, ad intermittenza, e non continuamente. Non è possibile accendere la radio (od una pila tascabile) alle 6 del pomeriggio ed attendere che funzioni ancora perfettamente alle 10 di sera. Lasciate però le vostre batterie riposare e depolarizzarsi, mentre, ad esempio, la RAI trasmette i soliti comunicati pubblicitari, e per tutta la serata avrete una ricezione ottima.

Mentre le batterie generano la loro corrente elettrica, lo zinco può dissolversi nella soluzione sale-ammoniacale. La superficie interna diviene allora punteggiata come in figura 5, pian piano il metallo viene eroso e la miscela finisce per trovare una via di uscita attraverso i fori che nell'involucro si aprono. Quest'azione è accelerata quando alla batteria viene richiesto di fornire una corrente molto intensa.

Un corto circuito in una lampada tascabile, ad esempio, provocherà una deformazione tale dell'invo-

lucro, che dovrà essere usato lo scalpello per estrarre la pila, ed anche l'involucro della lampada corre il rischio di essere rovinato, cosicché non è cosa irrazionale il togliere la pila, ogni volta che la lampada non debba essere usata, almeno per qualche tempo.

Maggiore è la quantità di zinco e di elettrolito che entra nella fabbricazione di una pila, maggiore la quantità di corrente che può esserne tratta.

Una batteria di piccole dimensioni dovrebbe essere usata solo per lavori leggeri ed intermittenti, facendola funzionare per periodi brevi, nettamente intervallati. Le batterie per lampade mignon vi daranno un rendimento soddisfacente solo se le userete di tanto in tanto, per cercare uno spillo caduto a terra o il buco della serratura, quando tornate a casa di notte.

Si esauriranno rapidamente se le impiegherete, ad esempio, come parte del sistema di accensione di un aeromodello, perché il primario della bobina di accensione ha una resistenza assai bassa ed agisce virtualmente come un corto circuito, nei riguardi della minuscola pila.

Per quanto in linea generale le

batterie di grande formato durino più a lungo di quelle di piccole dimensioni, contenendo una maggior quantità delle sostanze alla cui reazione è dovuto il generarsi della corrente, ogni singola pila produce una tensione di circa 1,5 volts. Nessuno sa il perché. Se sono necessari voltaggi maggiori, le singole pile possono venire connesse in serie. Le batterie B per gli apparecchi radio, infatti, sono fatte così (due serie di batterie sono necessarie per tutte le radio portatili e gli apparecchi per sordi: le batterie «A» che forniscono la corrente necessaria ai filamenti delle valvole, corrente la cui tensione è relativamente assai bassa; mentre piuttosto alta è la intensità, per le batterie «B» ad alto voltaggio è bassa l'intensità). Una batteria «B» convenzionale è illustrata in figura 6: consiste di 30 elementi collegati in serie. Con questo sistema può essere ottenuto qualsiasi voltaggio si desideri: basta disporre del numero di elementi necessario.

L'influenza della temperatura sul rendimento di una batteria non è normalmente apprezzata come dovrebbe. Le alte temperature, come i pesanti assorbimenti di corrente,

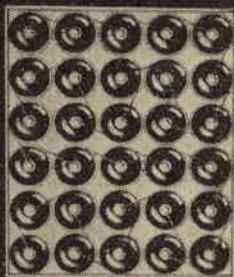


FIG. 6 - UNA BATTERIA "B" DA 45 volt. VEDUTA DALL'ALTO.

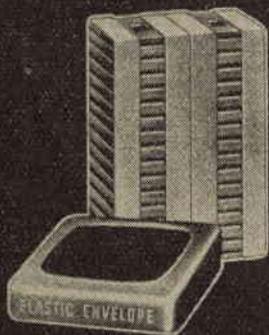


FIG. 8 - LE UNITÀ SONO RAVVOLTE IN PLASTICA E POSTE UNA SULLA ALTRA, PRONTE PER L'USO.

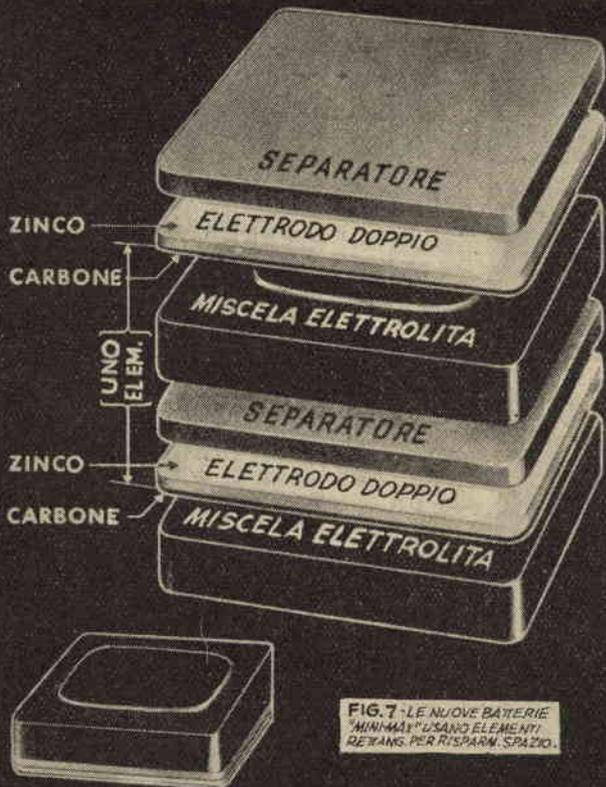


FIG. 7 - LE NUOVE BATTERIE "MINI-MAX" USANO ELEMENTI RETTANG. PER RISPARMIARE SPAZIO.

diminuiscono considerevolmente la durata di una pila. Come la massima parte delle reazioni chimiche, la reazione che avviene nell'interno di una pila è accelerata dal calore. In verità il calore aumenta anche la tensione e l'azione depolarizzante, ma, superati certi limiti, il vantaggio e i danni provocati da una eccessiva temperatura non sono riparabili, neppure lasciando riposare lungamente la pila: le sostanze chimiche si sono trasformate, e di loro non se ne parla più, ai fini della produzione della corrente.

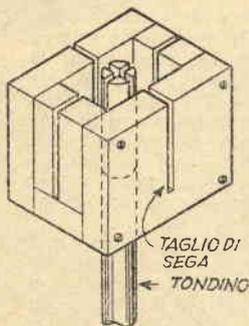
Le basse temperature hanno invece una reazione solo temporanea sulle pile. Il freddo ritarda i tempi della reazione chimica; così una batteria molto fredda o gelata agisce come una esaurita o quasi e dà solo una ridottissima corrente, se pure una ne eroga. Diviene tuttavia perfettamente normale, se viene riscaldata. Se dovete usare una lampada a pile fuori di casa nei giorni freddi dell'inverno, tenetela dentro una tasca interna e vedrete che sarà sempre in grado di funzionare perfettamente.

In una batteria « B » del tipo illustrato in figura 6, consistente di singoli elementi cilindrici, molto spa-

zio rimane inutilizzato nell'involucro che, per contenere il numero delle cellule necessario ad erogare la tensione occorrente, deve essere di conseguenza voluminoso, cosa noiosa quando la batteria è costruita per una radio portatile. Questo tipo è quindi, in numerose applicazioni, sostituito da un altro nel quale gli elementi cilindrici sono stati sosti-

tuiti da cellule di forma quadrata o rettangolare, sistemate una sull'altra. Gli elementi basilari, gli elettrodi di zinco e carbone, l'elettrolita ed il depolarizzante sono ancora quelli dell'altro tipo, ma in forma fisica del tutto diversa. Le figure 7 e 8 illustrano una delle più comuni di queste nuove batterie di formato ridotto.

## DA TONDINO A CORNICETTA



guida al piccolo saracco

Al momento dell'uso, è consigliabile serrare la nostra scatola in una morsa, spingendo, man mano che si esegue il taglio, il tondino attraverso il foro verso l'alto.

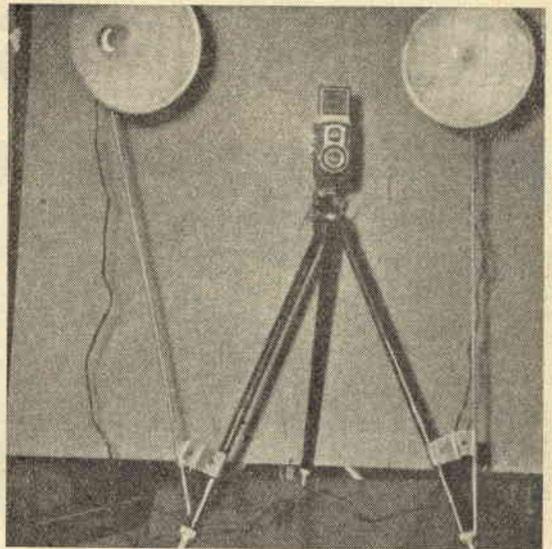
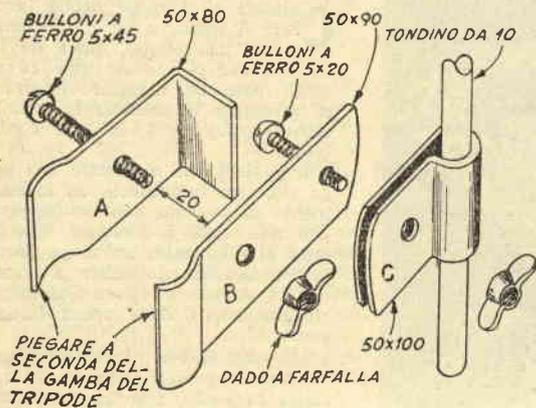
Quando occorrono cornicette a mezzo tondino o a quarto di giro, accade sovente di dover impazzire mezza giornata: non si riesce mai a trovarle del legno, del colore, delle misure che si desiderano!

Ma c'è un sistema che permette di farle da sé, senza bisogno di utensili a motore e senza incontrare alcuna difficoltà.

Il segreto consiste in questa specie di scatola senza coperchio, ma con il fondo costituito da un blocchetto di discreto spessore, nel cui centro esatto è aperto un foro di diametro tale che il tondino possa scorrervi a dolce frizione.

La base della scatola è perfettamente quadrata e le pareti laterali sono spaccate lungo gli assi mediani: sono questi spacchi a servire di guida al piccolo saracco che si userà per il lavoro.

# UN SUPPORTO PER LE LAMPADE



Molte volte, quando si prendono foto a distanze ridottissime, la illuminazione adatta diviene un problema, perché i normali supporti per fotofloods a tripode non possono essere posti vicini alla macchina fotografica quanto sarebbe necessario per ottenere una illuminazione appropriata del soggetto. Il sistema a morsetti e tubi qui illustrato elimina l'inconveniente e permette all'operatore di sistemare le sue luci nel modo che ritiene migliore.

Robusta piattina di alluminio, di circa 2 mm. di spessore, è prevista per i morsetti e pezzi di tubo di alluminio del diametro di 1 cm. come supporti dei riflettori. Lunghezze tra i 90 centimetri ed un metro andranno benissimo allo scopo.

Per il fissaggio del riflettore nulla è necessario: in genere i riflettori stessi hanno attacchi che permettono di montarli su tubi di questo genere.

Per fare un morsetto, i tre pezzi necessari debbono essere tagliati e piegati come indicato nei disegni,

quindi forati da una punta di 5 mm.

I fori nella parte C andranno fatti una volta che questa è stata piegata per essere certi dell'esatta corrispondenza.

Sulla parte A segnate con una lesina od un altro strumento acuminato il limite della parte che dovrete piegare.

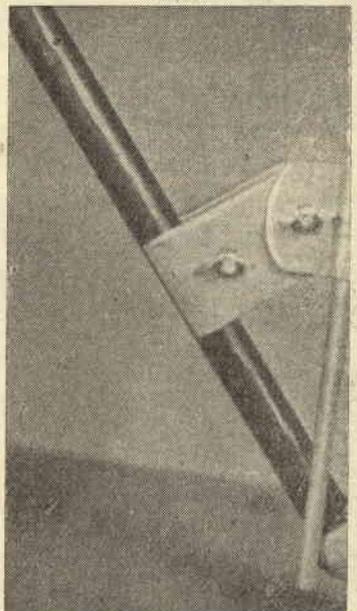
Le parti vanno piegate, infatti, come già detto, secondo le indicazioni dei disegni. Per eseguire questo lavoro, ponete le parti A nella morsa fino alla linea tracciata. I diametri delle gambe dei tripodisti variano in misura a seconda dei tipi, cosicché la parte di A indicata 2 cm. potrà dover esser fatta più corta o più lunga.

L'altra estremità del pezzo A e la parte in quadro di B debbono essere incurvate per stringersi intorno alla gamba del tripode. Un pezzo di tubo di acciaio di 1 cm. di diametro posto nella morsa sarà una forma adattissima per l'esecuzione dell'operazione.

La parte C è piegata intorno ad

una verga di acciaio di 1 cm. e formata come indicato.

La foto mostra il montaggio. Notate i tre aggiustamenti resi possibili dall'allentare i due bulloni. Le parti A e B possono essere mosse intorno alla gamba del tripode, la parte C può essere spostata verso l'alto e il basso e l'asta verticale di supporto può esser fatta scorrere nella parte piegata di C.



Come il morsetto è fissato alla gamba del tripode. Dadi a farfalla rendono semplici i tre aggiustamenti possibili.

## RADIOTECNICA ASSICURA - VITA AGIATA DURATURA

MARCONISTI - RADIOMONTATORI - RADIO APPARECCHIATORI -  
RADIOTECNICI - RADIORIPARATORI - RADIO AMATORI adeguatevi  
al tempi studiando RADIOTECNICA per CORRISPONDENZA con  
l'Organizzazione Culturale

## ACCADÉMIA

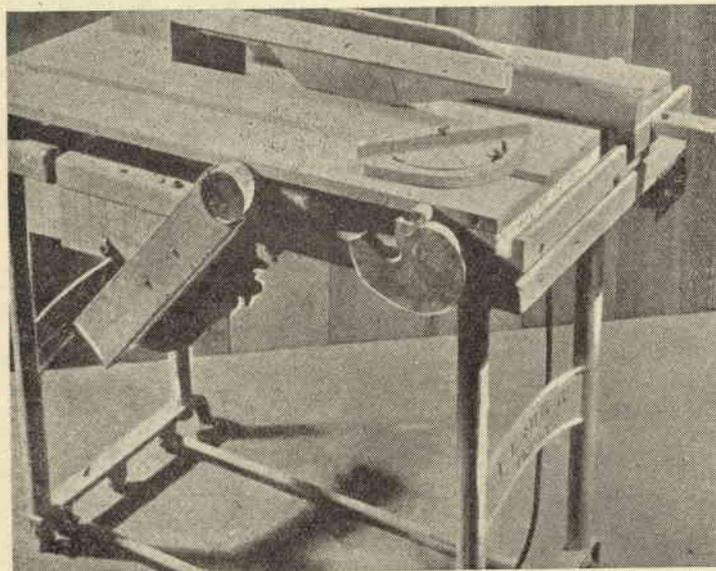
Viale Regina Margherita 101 - Roma - Telef. 864.023

LA SCUOLA INVIÀ IL MATERIALE PER LA COSTRUZIONE DI UN  
APPARECCHIO RADIO A 5 VALVOLE SUPERETERODINA - TALE  
MATERIALE RIMANE DI ESCLUSIVA PROPRIETÀ DELL'ALLIEVO

1000 CORSI DI OGNI GENERE: Scolastici, Artistici, Tecnici, Professionali ecc. e di preparazione a tutti i Concorsi Statali di Gruppo A, B, C ed ai grandi Concorsi per Manovale, Cantoniere, Operale, AA. Macchinista presso il Ministero dei Trasporti.

Richiede il Bollettino M gratuito indicando desideri, età, studi.

# ANCORA UNA SEGA CIRCOLARE

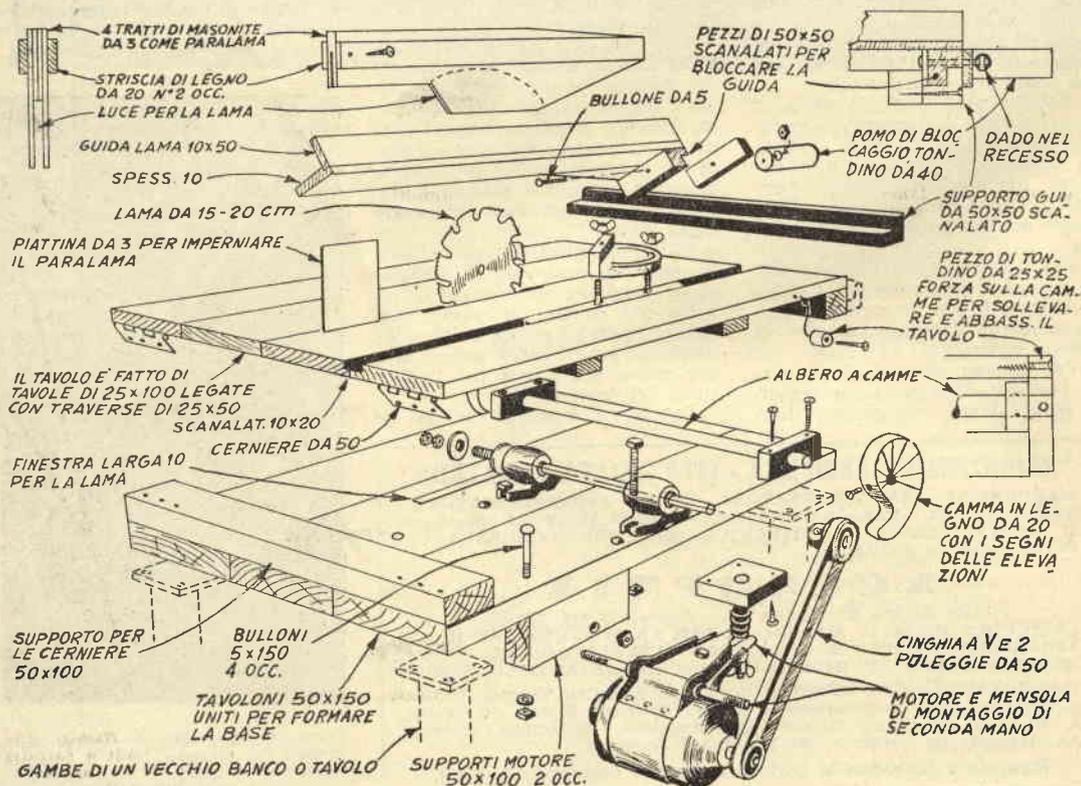


**C**hiedete a chiunque debba lavorare il legno, o per professione o per passatempo, quale sia lo utensile che più ritiene utile ed al quale deve un maggior risparmio di tempo, e vi sentirete invariabilmente rispondere: «la sega circolare».

Il guaio è che acquistare una sega circolare rappresenta un investimento di capitale non indifferente, che non tutti i dilettanti si sentono di affrontare, anche se l'economia significa rinunciare a lavori che in un tempo non molto lungo ripagherebbero della spesa incontrata.

Un risparmio non trascurabile però, può essere realizzato da chi desidera l'utensile, fabbricandoselo da se. Un motore di un quarto di cavallo circa a 1750 g/m può essere trovato di seconda mano in buone condizioni ed a prezzo conveniente: sarà l'unica spesa di una certa importanza da fare.

Su queste pagine abbiamo più di



una volta illustrato un tipo di utensili siffatti di varia complessità e perfezione, da quelli di fortuna a quelli capaci di stare alla pari con i più costosi in commercio sotto ogni punto di vista. Naturalmente questi ultimi sono i più difficili a farsi dei primi e più facili, ma anche meno atti a soddisfare le esigenze del proprietario.

Quest'ultima può essere considerata intermedia: semplicissima, cioè, per quanto riguarda la sua realizzazione, e pur capace di affrontare i lavori anche di una certa complessità.

Un vecchio solido tavolo ed alcuni tavolini di legno, meglio se del tipo a linguetta e canale, in quanto permettono un più solido giunto di testa, sono tutto l'occorrente. Non appena sarà installato il comando di profondità di taglio, costituito semplicemente da una camma di legno

duro, la sega può cominciare a segare le tavole occorrenti per la costruzione delle rimanenti parti.

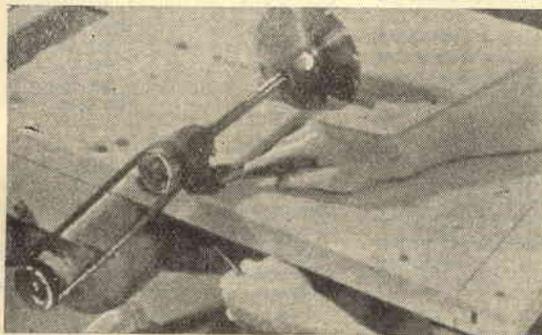
Con la lama consigliata, una di 15 cm. di diametro, anche con un solo quarto di cavallo di potenza del motore, possono essere segati con la massima disinvoltura spessori di 5 cm.

Le caratteristiche dell'utensile sono: regolazione della profondità di taglio, sino alla profondità massima di 5 cm.; guida regolabile per i tagli longitudinali con supporto trasversale; para lama e para cinghia. Per dare alla cinghia una corretta tensione, può essere usata una mensola di supporto con molla di carico: quella illustrata venne trovata già unita al motore. Ad ogni modo ognuno potrà risolvere il problema tenendo presente le caratteristiche esterne del motore del quale è in possesso.

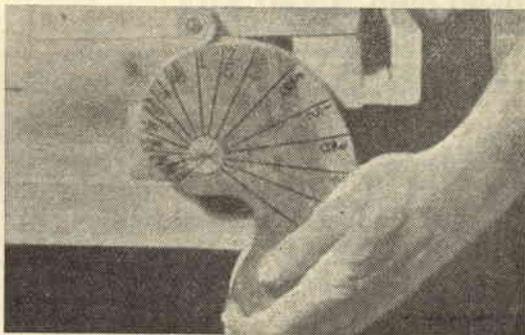
Oltre al motore dovrà essere acquistato l'albero della sega, con i suoi cuscinetti di supporto anti-frizione, le pulegge, la cinghia e la lama.

Una volta incernierato il piano superiore, la sega penserà ad aprirvi la sua finestra: non ci sarà che lasciarle cadere sopra il piano stesso.

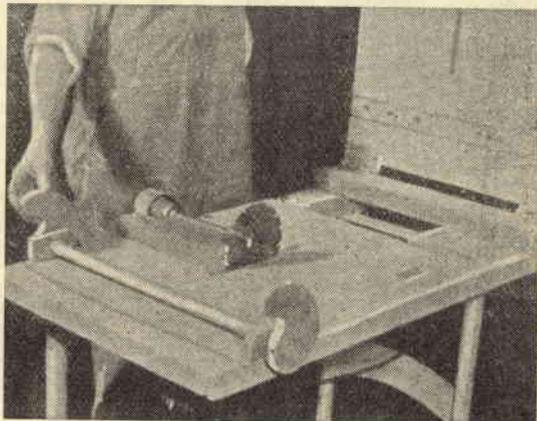
Il paralama è fatto di quattro strati di masonite da 3 mm. serrati uno sull'altro per mezzo di due correntini di legno. E' imperniato ad un rettangolo di robusta piattina di metallo. Il morsetto per la guida è fatto con due pezzi di 5x5 scanellati: il pezzo inferiore sarà fissato alla base, mentre l'altro sarà assicurato alla guida. Tutti gli altri particolari sono chiaramente indicati nei disegni e non richiedono commenti.



Albero, supporti antifrizione, motore, cinghia di trasmissione e lama della sega è tutto quanto occorre acquistare. Il motore può essere di seconda mano.



Una delle camme è marcata con linee radiali indicanti la profondità di taglio della lama. Queste linee verranno determinate con precisione sperimentalmente.



Una camma ad ognuna delle estremità di un tondino di legno duro solleva ed abbassa il piano incernierato. Le camme vanno ritagliate da legno duro di 2 cm. di spessore ingrandendo il nostro disegno.

Ponete molta attenzione nel disegno delle camme e ritagliatele curando che risultino uguali. Sovrapponetele poi ed eliminate con una lima prima e con carta vetro poi ogni loro eventuale irregolarità.



## SEMPLICE LAMPADA DA TAVOLO

Questa modernissima lampada da tavolo, alta quanto basta per permettere di leggere comodamente, anche se poggiata su di un tavolino basso, può essere fatta completamente partendo da una lunghezza di tavola di 25 cm. di spessore.

Non disponendo di una larga 40

cm., potremo usarne una di 25: di quest'ultima, ne occorrerà un metro e venti.

### Esecuzione

Tagliate prima i pezzi che compongono la lampada secondo le dimensioni date in figura e procuratevi due blocchetti quadrati di 3 cm di lato, uno per la testa ed uno per il piede.

Trapanate il blocchetto superiore per un tubetto filettato esternamente di 3 cm. di diametro e 50 di lunghezza, che nel foro sarà bloccato a mezzo di dado e controdado.

Nessuna vite occorre per il montaggio della lampada: una volta applicata la colla, serrate i pezzi con due morsetti a C applicati al piede e due alla testa e lasciate sotto pressione.

Quando la colla sarà bene asciutta, fissate al tubetto filettato uno zoccolo con interruttore a catenella incorporato e il supporto del paralume.

Prima di eseguire il montaggio dallo zoccolo, sistemate il filo lungo la colonna della lampada facendolo uscire da un foro trapanato a 5 cm. dalla estremità inferiore, oppure da un foro praticato al centro del pezzo che fa da piede. In tal caso l'uscita del foro dovrà essere collegata al punto più vicino del perimetro esterno del blocchetto in questione da un solco tanto profondo da poter contenere il conduttore elettrico, che vi sarà immobilizzato.

## DUE PAROLE AI CACCIATORI CIRCA IL FUCILE

Dopo aver dedicato tante pagine ai pescatori, è giusto che ora mi rivolga anche agli amici cacciatori, cominciando da questo momento con una rubricetta dedicata a loro.

Essendo però in questo campo, le costruzioni arrangistiche piuttosto limitate, mi rivolgo soprattutto a quei neo-cacciatori i quali sia per passione, che per svago, si iniziano ora a questa nobile arte, con l'intento di evitare loro molte delusioni.

### La scelta del fucile

Moltissimi cacciatori non danno alla scelta del fucile l'importanza che si dovrebbe, convinti che qualsiasi fucile di prezzo vada bene!

Errore! perché è proprio al fucile non adatto che si dovranno attribuire le spesso numerose «paddelle».

Non tutti possono avere un Cal. 12 per la caccia alle anitre, un Cal. 16 per la caccia ai piccioni al capanno, un Cal. 20 per i tordi, ecc. Quindi è verso il fucile «tutta caccia» che ci dovremo orientare, verso un fucile che non ci faccia sfugurare né in montagna, né in palude!

La scelta del calibro, dipende molto dal genere di caccia che maggiormente si ama ed alla quale ci si dedica maggiormente.

Quindi per tutta caccia, consiglierò decisamente il Cal. 12, mentre a colui il quale preferisce la caccia alla minuta selvaggina consiglierò un Cal. 20, per quanto io usi personalmente un Cal. 20 per la caccia alle beccacce nella macchia, traendone le più grandi soddisfazioni!

Il Cal. 16 è una via di mezzo tra i due precedenti calibri, ed è ora in disuso, per quanto in Sicilia ed in Sardegna sia molto adoperato da quasi tutti i cacciatori.

Personalmente, usandolo da 14 anni, non posso dirne che bene, ma si può anche pensarla diversamente!

Scelto perciò il calibro, vediamo il peso del fucile.

Dò qui una tabellina orientativa, per quanto raccomandandi di non eccedere sia in peso che in leggerezza; infatti, nel primo caso, dopo una giornata di caccia, non solo si sentiranno le braccia stanche, ma soprattutto non si avrà più quella prontezza di imbracciatura, in special

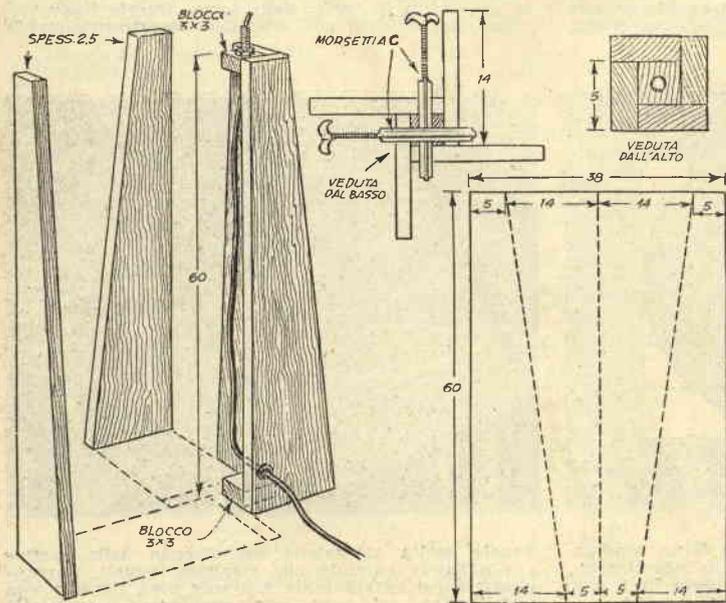


TABELLA STROZZATURE

Stozzatura in MM	5/10	8/10	11/10	12/10	14/10	15/10	20/10
Velocità iniziale	V. 387	V. 397	V. 409	V. 407	V. 398	V. 388	V. 380
Rosata (pallini nel bersaglio)	54%	65%	67,7%	55%	47%	53%	49%

modo nei tiri di « stoccata », proprio a causa del peso del fucile.

Nel caso di un fucile molto leggero, mentre avremo eliminati tutti i precedenti inconvenienti, dovremo sopportare un rinculo violento ad ogni colpo, il che, a lungo andare, darà quel feroce mal di testa proprio dei tiratori.

Il fucile pesante sarà adatto a chi tiri abitualmente molti colpi senza troppo camminare (caccia in botte alle anitre).

Il fucile leggero a chi usi fare cacce affaticanti, sparando non troppi colpi (caccia in montagna a storne).

Quindi non eccedere, per quanto io preferisca ad un fucile pesante uno leggero!

Calibro	Minimo	Massimo
12	kg. 2.800	kg. 3.300
16	2.700	3.100
20	2.500	2.800

Ed ora vediamo la lunghezza delle canne!

Una volta erano ricercatissimi i fucili dalle canne chilometriche, poiché più le canne erano lunghe e più lontano arrivava il piombo, ma ora, con l'uso delle canne strozzate, la lunghezza è quasi standardizzata, quindi un fucile avente le canne da da 70-72 andrà più che bene.

Vediamo ora la strozzatura delle canne, cosa tra le più importanti del fucile, ma che regolarmente la maggior parte dei cacciatori ignora!

E quante volte invece è proprio alla strozzatura che si devono imputare le famose « padelle »!!!

La strozzatura consiste in una diminuzione del calibro dell'anima della canna verso la bocca.

Lo scopo è di produrre un concentramento dei pallini contenuti

nella cartuccia in modo che ad una qualsiasi distanza di tiro, formino una rosata più folta e di minor diametro. Quindi maggiore è la strozzatura e maggiore sarà la distanza raggiunta!

Ma non sempre è così, perché da prove eseguite presso il Banco Nazionale di Prova di Gardone, da tecnici specializzati onde stabilire una relazione tra la strozzatura delle canne e le sue immediate conseguenze, si sono avuti i risultati riportati nella unita tabella.

Da queste prove si può dedurre che non è consigliabile anche per tiri lunghi una strozzatura superiore ai 10/10.

Oltrepassando questo limite si ottiene una diminuzione di penetrazione ed una rosata meno fitta.

Ogni fucile nuovo è accompagnato da un certificato nel quale sono segnate le caratteristiche del fucile, comprendenti: peso delle canne e lunghezza, peso del fucile, e calibro delle canne, cioè strozzatura.

Questa strozzatura dovrà essere misurata in questa maniera, ad esempio:

Canna sinistra 16.4 - 17.1

Canna destra 16.2 - 17.1

Contando le unità che separano 16.4 da 17.1 avremo 7, cioè la canna destra avrà una strozzatura di 7/10 e la canna sinistra di 9/10.

Al neo-cacciatore non consiglierò mai un fucile strozzato, perché portando il piombo più unito, darà, ad una certa distanza, una rosata più piccola.

Un fucile strozzato si adatta solamente ad un esperto tiratore, e solo in determinate caccie.

Ai possessori di cane poi, tirando nell'ottanta per cento dei casi a ca-

ne puntato, sarà sempre da preferirsi un fucile poco strozzato.

Nel calcio infine andrà posta una particolare attenzione.

Non tutti i fisici sono eguali, chi ha le braccia lunghe e chi corte, chi possiede un collo lungo e chi corto, quindi la forma e la lunghezza del calcio deve essere veramente personale.

Dovendo comperare un fucile, provatene prima diversi, fino a che non abbiate trovato quello che vi « venga » bene.

Naturalmente queste prove dovranno esser fatte senza cappotto, preferibilmente usando la giacca da caccia.

Quando vi siete fermati su un determinato fucile, fate un'ulteriore prova per avere la certezza matematica: iniziate con il fissare prima un determinato punto sul muro; quindi dopo esservi posti di fronte al bersaglio, ad una distanza di una decina di metri, imbracciate tenendo gli occhi chiusi, infine senza spostarvi aprite gli occhi.

Guardando lungo la bindella vi potrete rendere conto degli eventuali spostamenti e conseguentemente degli errori di impostazione.

Questo modesto esercizio, da farsi anche in casa, sarà utilissimo a tutti coloro che tirano di stoccata: io ne ho trovato un notevole vantaggio, specialmente tirando in pedana.

E' pur vero che il calcio si può sempre modificare, dopo aver prese le misure dal calcio snodato in uso dagli armieri, sia allungandolo che piegandolo. Ma è sempre meglio comprarne uno già adatto alla persona.

Al termine di questa chiacchierata, concluderò dicendo che non si deve entrare da un armiere per comperare un fucile, ma il vostro fucile, avente tutte le caratteristiche adatte alla vostra persona.

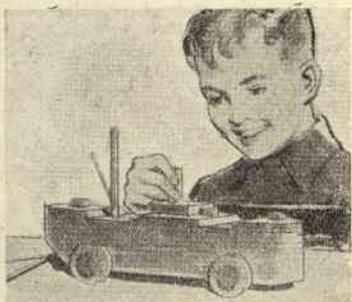
Vedrete che il numero delle padelle diminuirà sensibilmente.

Ora non rimane al cacciatore che imparare come farsi ottime cartucce, ma di questo parleremo un'altra volta.

RABARBARO

# ZUCCA

RABARZUCCA SRL      APERITIVO      MILANO VIA C. FARINI 4



# DA UNO SCAFO OTTO BATTELLI

Non c'è ragazzo che non senta un'attrattiva particolare per le navi e non ce ne sarà uno che si adatterà a restarsene inattivo, lasciando in pace il papà, fino a quando non gli verrà concesso di collaborare nella costruzione di questo giocattolo così semplice e attraente. Vi sono otto tipi di navi tra le

quali potrà scegliere a suo piacimento, ciascuna delle quali può essere messa insieme partendo dallo stesso scafo delle altre, e sostituendo le parti intercambiabili. Questo rende il compito più facile, perché solo le parti della sovrastruttura debbono essere sostituite per avere una nave da carico, un transatlantico, un

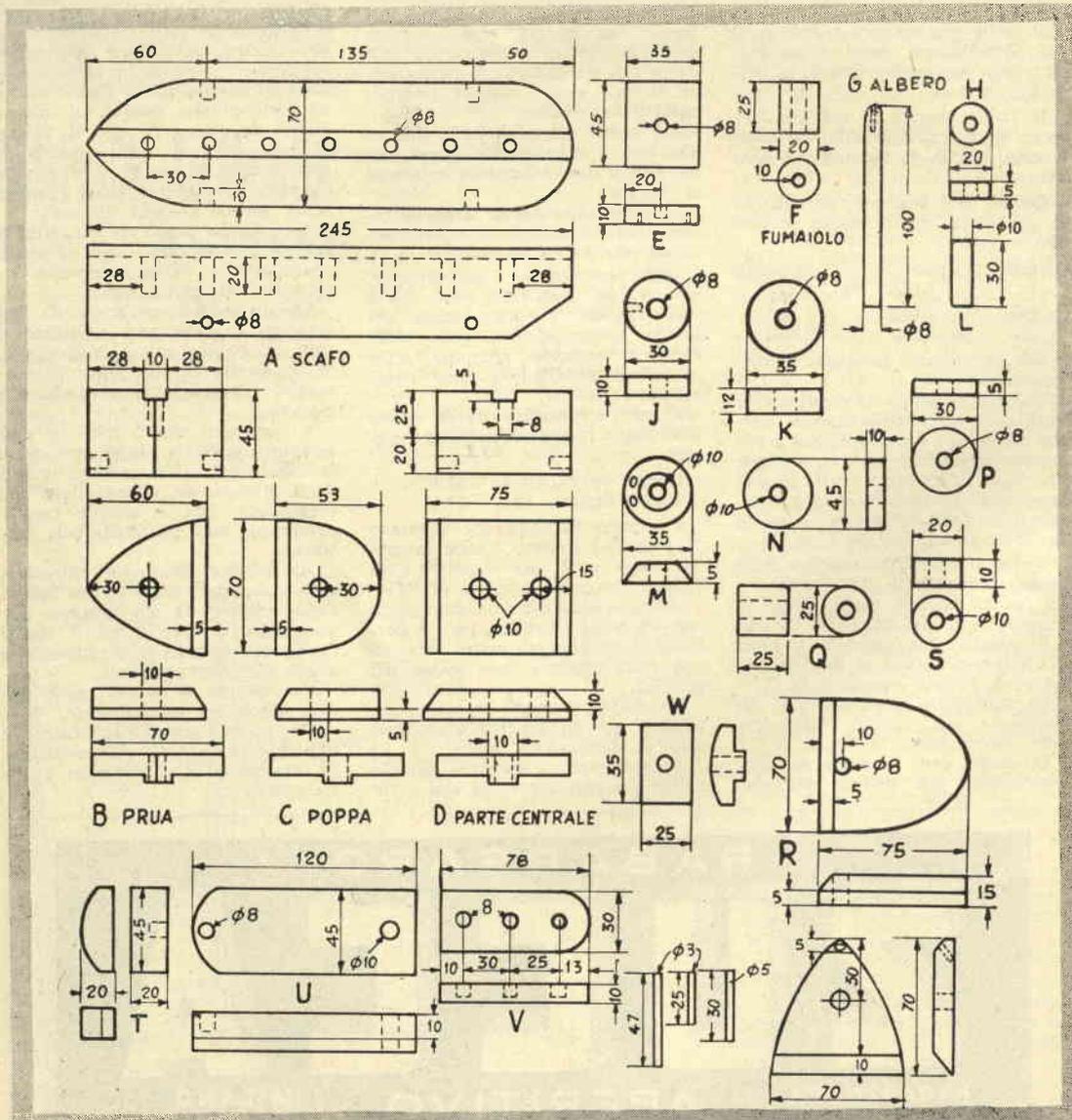
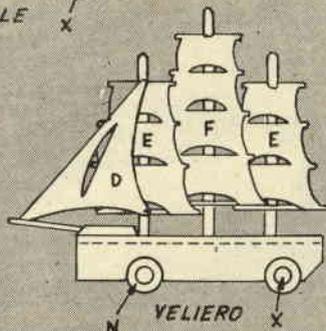
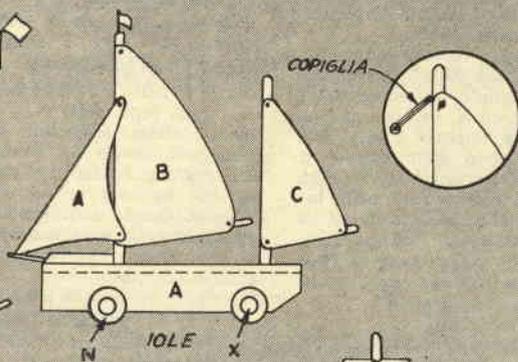
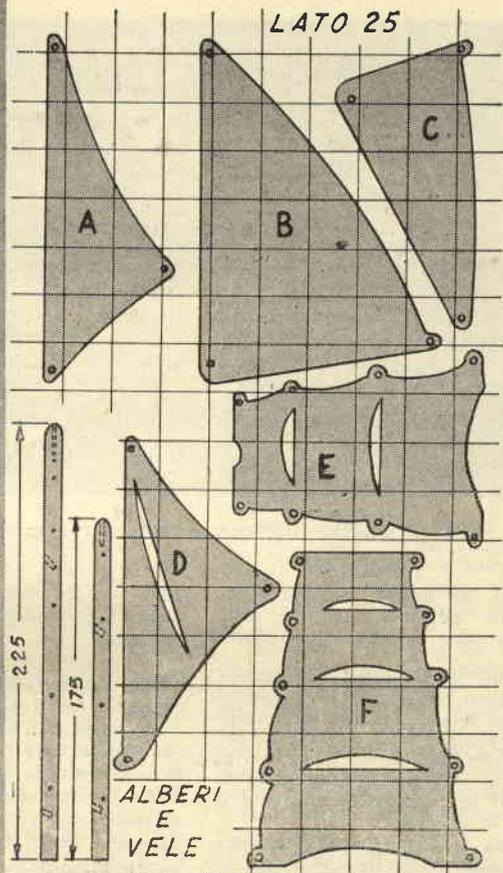
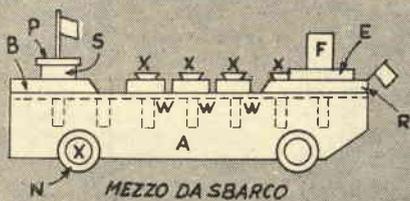
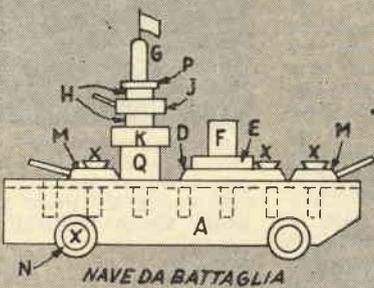
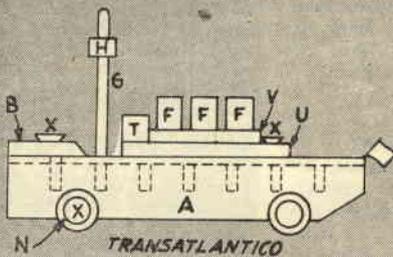
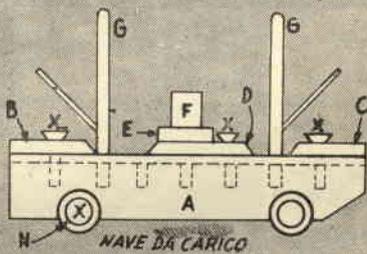
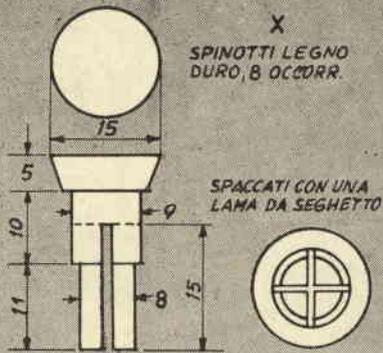
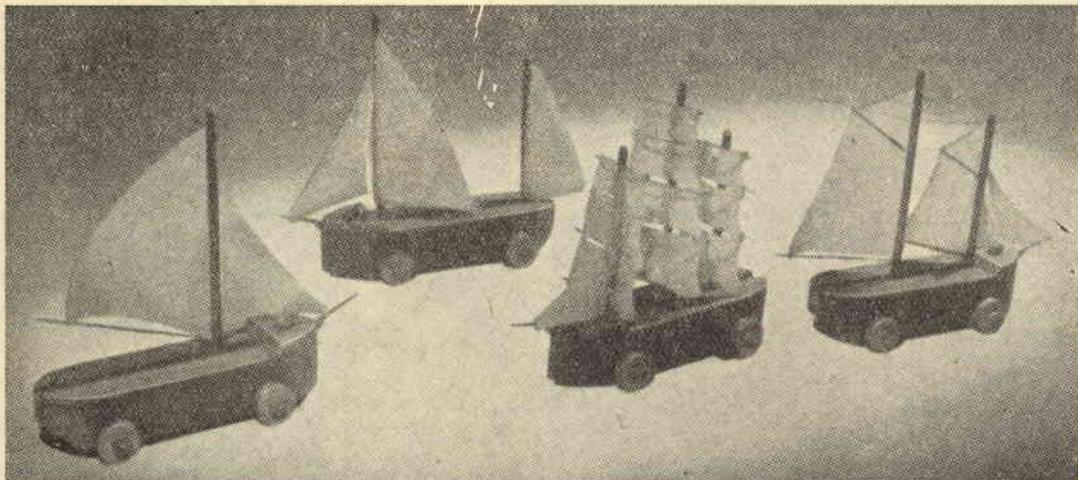


Tavola dei particolari - A fianco la tavola dei montaggi





Con la semplice sostituzione di alberi e velature il nostro scafo dà vita a tutta una flotta

battello da sbarco, una nave da battaglia od una qualsiasi delle quattro navi a vela della nostra foto.

Alcune parti, come le ruote, i boccaporti, le prue e le poppe, le torrette delle artiglierie, sono facilmente separabili e rimpiazzabili, per mezzo dell'inserimento di tondini di legno in fori già preparati, tondini che per le ruote assolvono anche il ruolo di assali.

Prima di accingervi all'esecuzione dello scafo osservate con calma la tavola nella quale sono illustrati i singoli dettagli e l'altra illustrante i sistemi di montaggio.

Tutte le parti, vi sarà facile notare, sono regolarmente dimensionate e contraddistinte da lettere dello alfabeto da A ad X, incluso, con la eccezione della lettera I e della lettera O, che sono state escluse a bella posta. Osserverete anche che la parte L non è indicata nella tavola dei montaggi, mentre figura in quella dei particolari. La parte L non è altro che un segmento di tondino che tiene il fumaio a posto

sulla nave da carico, quella da battaglia, il transatlantico ed il mezzo da sbarco.

Le parti per le navi a vela sono quelle contrassegnate con le lettere comprese tra A e F.

Se volete che il giocattolo abbia una vita di una certa durata, fate tutte le parti in legno duro. Finite nel colore naturale del legno, o, se volete dare un colore vivace, assicuratevi che si tratti di smalto o lacca non velenosi.

E ora al lavoro.

Lo scafo può essere ritagliato da legno di 45 mm. di spessore, seguendo i disegni compresi nella tavola dei particolari. Notate che i pezzi della prua, della poppa e della parte centrale del ponte sono sagomati, in modo da formare una linguetta che si adatti nel canale che percorre in tutta la sua lunghezza lo scafo. Questo accorgimento serve ad allineare automaticamente le parti, man mano che vengono sistemate sullo scafo.

Una particolare attenzione meritano gli spinotti che sono usati per tenere al loro posto le singole parti e che sono illustrati nel particolare in alto a sinistra nella tavola dei montaggi. Vanno eseguiti al tornio, ognuno essendo composto di tre tratti di diametro differente. La loro estremità minore, inoltre, va spaccata con due tagli perpendicolari spinti ad

una profondità di 15 millimetri.

Benché il diametro di quest'ultima parte sia indicato in 8 mm. è consigliabile maggiorarlo leggermente — un decimo di millimetro —, affinché si adatti a frizione nei fori di 8 mm.

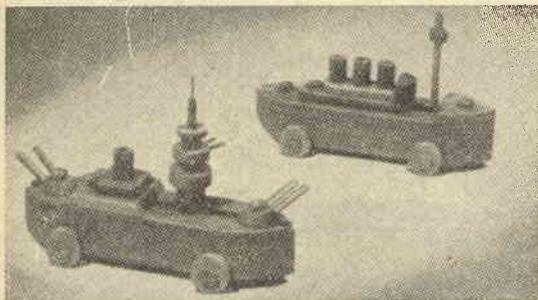
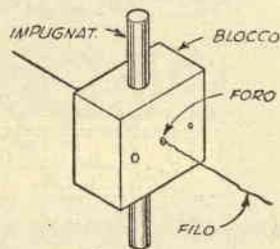
Gli alberi sono tondini da 5 mm. arrotondati leggermente alle estremità superiori, mentre bome, bompressi e traverse sono tondini da 3 millimetri.

## RADDRIZZARE filo metallico

Cercare di raddrizzare il filo con le pinze non è cosa piacevole.

Eppure c'è un sistema che permette di fare il lavoro senza fatica e senza timore d'insuccessi. Tutto quello che occorre è infiggere due ritagli di manico di scopa — serviranno da impugnatura — in un blocchetto di legno duro, nel quale avremo trapanato fori trasversali di diametri diversi.

Quando avremo un filo da raddrizzare, ne passeremo una estremità nel foro di misura adatta, la sereremo nella morsa, e faremo scorrere il nostro blocco lungo il rimanente del filo.



Transatlantico o nave da guerra?

# UNA CASSETTA PER RESISTENZE

Il Gara di collaborazione - Sig. A. Cotta - Ranor.no

Moltissime volte è utile avere a disposizione diverse resistenze da inserire in serie in un circuito elettrico per ottenere una caduta di tensione, cosicché molte pratiche sono le comuni cassette con resistenze.

Quando l'apparecchio utilizzatore ha un notevole assorbimento (in ampère), converrà ancora usare le solite resistenze a filo (comunemente di nichel-cromo), ma se l'apparecchio utilizzatore ha un assor-

quello normali, sia filo che a polveri o a liquido, possono surriscaldarsi e, nel caso di un corto circuito, anche bruciare, con pericolo di far incendiare anche la cassetta, con le suddette lampade, tale pericolo viene eliminato. Anche in caso di un cortocircuito la lampada interna brucerà senza causare alcun pericolo di sorta.

Un altro vantaggio è che le lampade, lavorando sempre sotto tensione, hanno una durata illimitata. (Tale cassetta in uso giornalmente da 15 anni sempre con le stesse lampade).

Come è intuitivo sul coperchio della cassetta, che è tanto più comoda, quanto più è piccola (ecco perché è preferibile usare lampade mignon), escono le quattro levette degli interruttori, che è bene numerare coi seguenti numeri: 1, 2, 2, 5. Le combinazioni che si possono dunque fare sono le seguenti: 1 (con 1), 2 (con 2), 3 (con 1 e 2), 4 (con 2 e 2), 5 (con 5), 6 (con 1 e 5), 7 (con 2 e 5), 8 (con 1, 2 e 5), 9 (con 2, 2 e 5), 10 (con 1, 2, 2 e 5). Naturalmente chiudendo tutti gli interruttori, si eliminano le resistenze e quindi si ha la presa diretta.

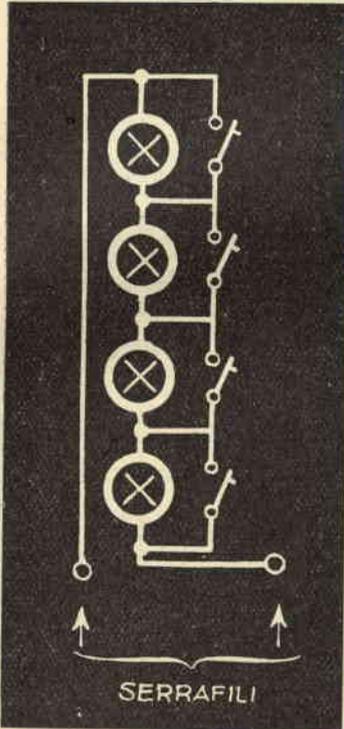
Fra gli altri impieghi, tale semplice cassetta, per le numerose combinazioni che permette di realizzare, è adatta ad azionare pic-



coli motorini, regolandone la velocità secondo lo scopo che si vuole ottenere.

Rende infine una grande utilità se viene messa in serie all'impianto luce di una camera da letto, ottenendo così da una sola lampada una gamma vastissima di intensità di luce.

Poiché la cassetta delle resistenze, pur essendo piccola, può anche non adattarsi con lo stile del mobilio od essere ingombrante, io, nella mia camera, ho eliminato tale inconveniente mettendola in un vano del retro del comodino, sul quale poi ho sistemato una piccola tastierina formata da quattro interruttorini a pulsante (quelli usati per le lampade portatili) che comunicano con la cassetta mediante una treccia a 5 fili.



bimento al di sotto dei 100 W, può tornare comodo scegliere un'altra strada, ad esempio quella da me seguita.

Si prendano quindi 4 lampadine del voltaggio della rete (125, 160 ecc.), meglio se del tipo mignon e possibilmente una da 15 W, due da 25 W e una da 40 W e, mediante il portalampe adatto, si fissino al coperchio di una cassetta di legno di misura tale da poterle contenere tutte e quattro.

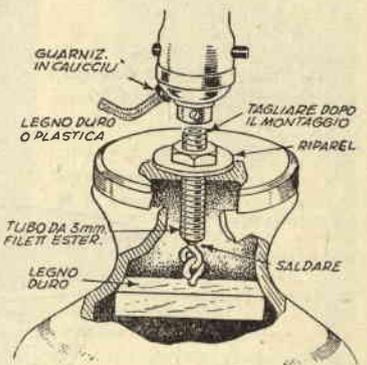
Sempre sul coperchio si fissino anche quattro interruttori a leva o a pallino e si colleghino come indicato in figura: ognuna delle quattro lampade fungerà da resistenza, ma con il vantaggio che, mentre

## DA VASO A PORTALAMPADAE

Molti vasi di ceramica o vetro dal collo stretto e molte bottiglie da liquori possono essere convertiti in bellissime basi per lampade da tavolo. L'unica difficoltà che generalmente si presenta è quella di trapanare nel fondo un foro per farvi passare un tubetto filettato, al quale assicurare lo zoccolo della lampada e il paralume.

V'è un sistema, però, che permette di superare quest'ostacolo, girandovi intorno, e cioè evitando il foro in questione, la cui esecuzione può provocare facilmente la rottura del recipiente.

Tagliate prima una striscia di legno duro di circa cm. 1x1, lunga quanto occorre per forzare contro la spalla interna del vaso e nel centro di questo pezzo fissate un occhio a vite. Un altro occhio a vite saldatelo ad una estremità di un tubetto filettato esternamente, accertandovi prima che sia lungo quanto occorre per permettere di segarlo a montaggio ultimato. Allargate uno degli anelli, quindi unite

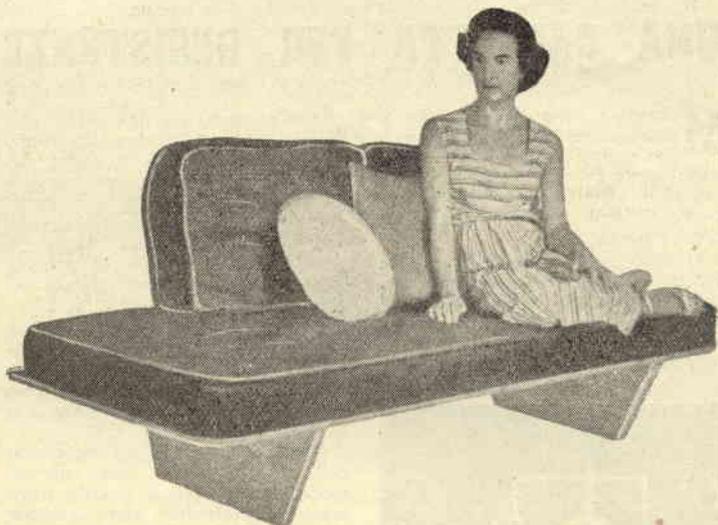


il tubo alla striscia di legno, come indicato in disegno, ed introducete quest'ultima nel recipiente.

Chiudete poi l'imboccatura del vaso con un disco di legno o di plastica nel cui centro abbiate trapanato un foro. Fate passare da questo foro il tubo ed avvitate nella sporgenza un dado di bloccaggio.

# IL PIÙ FACILE DIVANO-LETTO

Per sedere o dormire troverete questa comodissima unità difficile a battere, sia per quanto riguarda la semplicità di costruzione che la economia di materiale.

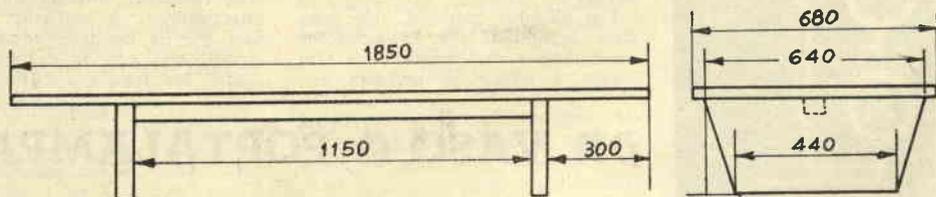


Piacevoli linee moderne sono unite ad una costruzione nella quale non si sa se apprezzare maggiormente la semplicità o la robustezza, in questo economicissimo divano-letto, che può essere realizzato in brevissimo tempo anche non disponendo che di utensili a mano.

Le dimensioni del piano possono essere variate a piacere. Quelle da noi date, 68x185, vanno bene per un materasso normale di gomma piuma, che potrete trovare

Due robuste gambe di legno di pino assicurano un sostegno più che sufficiente al piano di compensato sul quale viene disteso il soffice materasso di gomma piuma. Una traversa collega i due pezzi: è tutto.

presso qualsiasi filiale della Pirelli, e conferirà al divano la morbidezza necessaria per un buon sonno. Questo materasso dovrà avere un spessore di almeno 10 centimetri, per portare a 36 l'altezza totale.



MATERASSO GOMMA  
PIUMA 1850x680

VITIA LEGNO DA  
40 10 OCC.

COMP. DA 20

TRAVERSA PINO 50x50

VITIA LEGNO DA 40 5 OCC.

SQUADRETTE FERRO 70x70 4 OCC.

PIEDINI CAUCCIÙ 4 OCC.

RAGGIO A  
SECONDA IL  
MATERASSO

TAGLIARE LE  
GAMBE DA PINO  
DI 50x100 2 OCC.

Il piano suddetto è ritagliato da compensato di 2 cm. di spessore, possibilmente del tipo più solido.

Notate che gli spigoli anteriori sono arrotondati: il raggio della loro curvatura deve essere calcolato una volta acquistato e fatto tappezzare il materasso per una perfetta corrispondenza. Una volta disegnati sul compensato gli archi di raccordo, eseguire il taglio, anche con una sega a mano, non è certo cosa difficile.

Le gambe possono essere ritagliate da un pezzo di pino, sul quale saranno tracciati i loro contorni. Naturalmente si possono usare due pezzi, sovrapposti l'uno all'altro, ed eseguire il taglio in una sola volta, a condizione che si disponga di un utensile capace di lavorare su di uno spessore simile, cosa che riteniamo non accada sovente ai nostri lettori. Di conseguenza è consigliabile segare prima una delle unità, quindi servirsi di questa come guida per il taglio dell'altra per essere certi che riescano perfettamente uguali. Un altro buon sistema consiste nel fare una guida in cartoncino e servirsene per eseguire il tracciato sui due pezzi.

Per montarle correttamente, tenete presente che sono

poste due centimetri indietro, rispetto al bordo anteriore del piano.

Il solo altro legname necessario è un pezzo di 5x5, che verrà usato per farne un rinforzo capace di conferire al divano la rigidità necessaria, collegando le due gambe.

La lunghezza esatta di questo va determinata misurando l'esatta distanza tra le due gambe (superfici interne), poiché è dallo spessore di quelle che dipende. Comunque, siccome è conveniente cominciare il montaggio unendo alle gambe questo rinforzo, la misura non è critica, entro limiti ragionevoli.

Il montaggio è quanto di più semplice si possa immaginare in proposito: si comincia con il collegare la traversa alle gambe, servendosi di due squadrette di ferro di 70 mm. di lunghezza per braccio, quindi sulle gambe, prendendo tutte le precauzioni affinché rimangano parallele, si fissa il piano con viti di 4 cm. le cui teste verranno affogate nello spessore del compensato.

L'uso di viti di ottone è consigliabile, poiché elimina il pericolo della ruggine.

## tornitori

È apparso il primo volume della collana della "Biblioteca del Tecnico" intitolato "Il Tornitore", manuale pratico per l'officina, riccamente illustrato con disegni e fotografie. I lettori del nostro periodico godono di un **ribasso di L. 100** sul prezzo di copertina di L. 700, se ritagliano questo annuncio e lo inviano, munito dell'indirizzo preciso, al Direttore dell'Istituto svizzero di Tecnica - Luino (Varese). Il manuale sarà inviato contrassegno di L. 600 più spese postali.

Buono per Lire 100

# VOLETE FARE FORTUNA?

## Imparate

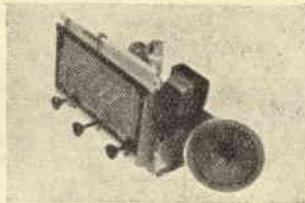
### RADIO - TELEVISIONE - ELETTRONICA

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

## CORSO RADIO

oppure

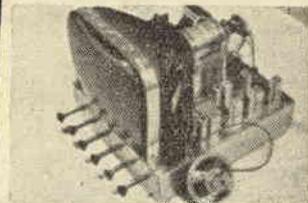
## CORSO di TELEVISIONE



La scuola vi manda:

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

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



La scuola vi manda:

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

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

**SCUOLA RADIO ELETTRA - TORINO - VIA LA LOGGIA 38AB**



Orologi

**LONGINES  
WYLER VETTA  
REVUE  
ZAIS WATCH**

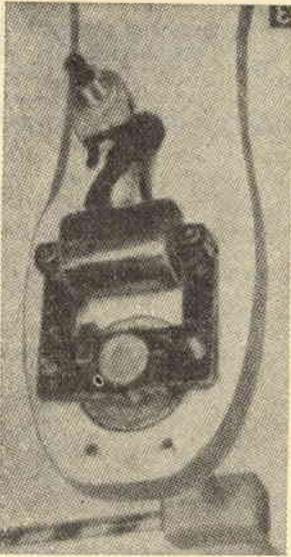
**IN 10 RATE**

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

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







e 3) e eseguito il foro per il cordone nella base, in modo che incontri quello nel montante già eseguito. Trapanate nel montante i fori per il motore, usando come guida il motore stesso e fate infine i collegamenti, inserendo l'interruttore e passate il cordone nel foro.

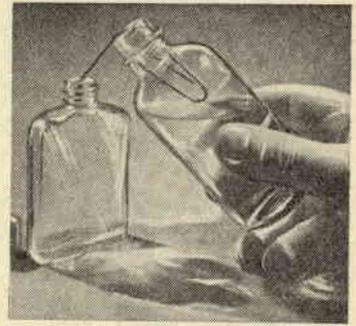
Preparate ora il rivestimento di metallo, la cui pianta è data in figura 4a e piegatelo a forma intorno ad un blocco di legno ritagliato secondo le sue dimensioni interne. Montate l'interruttore nel foro per lui tagliato e fissate la scatola di rivestimento al suo posto con due piccole viti.

Tagliate gli acrobati (fig. 4b) con il seghetto ed uniteli ai supporti con chiodini sottili da 25 mm. dei quali piegherete in dentro la estremità acuminata sporgente dal rovescio. Tutti i giunti debbono essere un po' lenti, per dare l'impressione di libertà di movimento.

Dipingete le figure in oro con tocchi di nero, la barra di trasmissione e i supporti degli acrobati in oro con una striscia a spirale rossa, per la quale servirà benissimo nastro adesivo rosso. Le rimanenti parti in legno sono azzurre, con una riga rossa intorno alla base. Per tutti i colori usate il più brillante degli smalti.

Questo espediente è semplice e funziona bene data la limitata forza che è necessario sia applicata alla barra, che è assai piccola. Ora fate (5) e (6), uniteli l'uno all'altro e montateli come indicato nei disegni.

Fatto questo, può essere montato il motore permanentemente, (fig. 2



## TRAVASO DEI LIQUIDI

**S**e dovete travasare del liquido in un recipiente dal collo stretto e non avete un imbuto adatto, ricordate che una molletta fermacarte rende possibile effettuare l'operazione senza spargere a terra il liquido.

Aprirete prima una delle estremità della molletta, quindi allargate la parte rimanente, in modo che entri un po' a forza nel collo della bottiglia dalla quale il liquido deve essere travasato. Introducete la estremità della parte raddrizzata nel collo della bottiglia nella quale desiderate travasare il liquido e versate lentamente: vedrete il liquido in questione scendere lungo il filo

## UN PIACERE ALLA MOGLIE

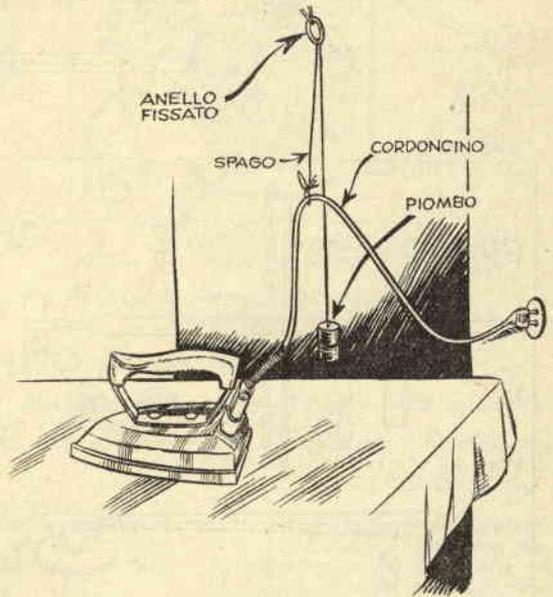
**V**olete dare a vostra moglie la gioia di sapere di essere seguita e apprezzata da voi nell'adempiimento delle sue faccende domestiche?... Non solo ma di dimostrarle pure comprensione per il suo lavoro tanto da escogitare per lei sistemi e ritrovati che semplificano e migliorano la sua opera?

Eccovi una occasione!

Il cordoncino del ferro da stiro è di ingombro durante la stiratura, specie quando al ferro si fa compiere il movimento di ritorno. Per lungo che sia il cordoncino è sempre un incomodo che vorremmo evitare, e per evitarlo c'è questa semplice e banale trovata.

Ad un certo punto, e cioè a giusta distanza fra il ferro e la presa di corrente, legate il cordoncino con uno spago. Fate passare questo spago da un anello (di qualsiasi materiale) che fermerete ad un gancio fisso alla parete oppure ad un mobile, mentre all'altra estremità dello spago legherete alcuni piombini (od un contrappeso qualunque) aventi lo scopo di tenere sollevato ad un'altezza sufficientemente giusta dal tavolo il cordoncino del ferro da stiro.

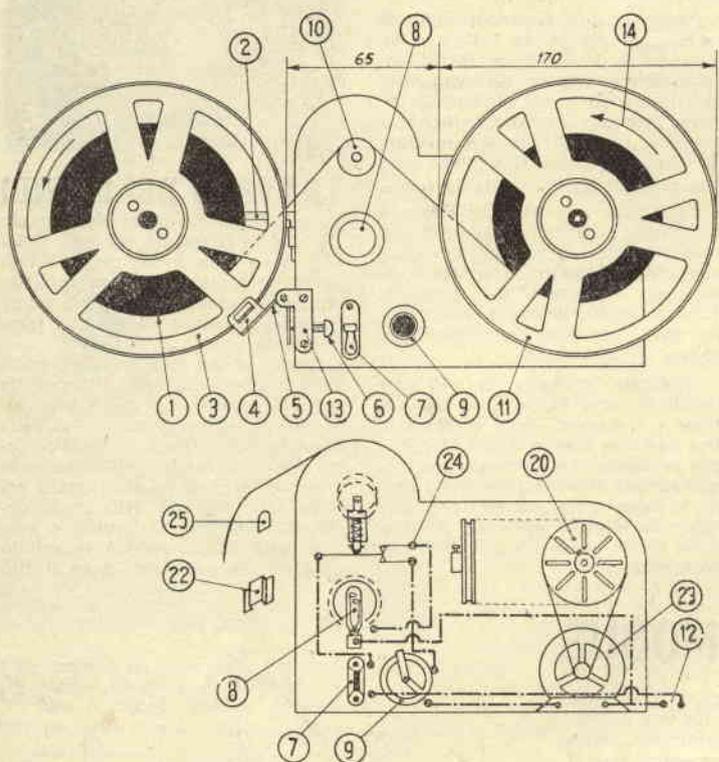
Il cordone, così, mentre scorrerà liberamente nell'anello senza ostacolare i movimenti del ferro, non impaccherà vostra moglie durante il lavoro.



**ACQUISTATE "FARE",  
PER VOI E PER LA VOSTRA FAMIGLIA**

# AVVOLGI - FILMS AUTOMATICO

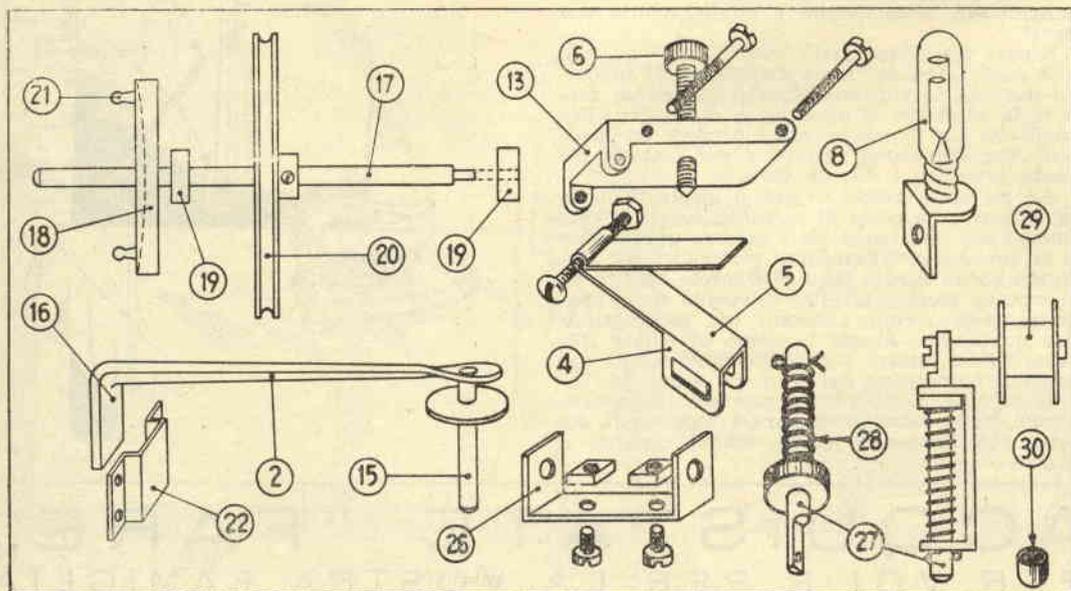
Sig, Nicolai Giuseppe - Via Monterotondo, 4 - Padova



A vendo notato che la cosa più seccante per il cineamatore è quella del riavvolgimento del film nella bobina, dopo la proiezione, ho realizzato il riavvolgitore automatico per film a passo ridotto 9,5 mm., che presento, sicuro di fare cosa gradita a coloro che sono in possesso di un apparecchio per proiezione a passo ridotto.

Dai disegni si può senza difficoltà dedurre com'è composto l'intero complesso. La sua realizzazione è tutt'altro che difficile, basta un po' di buona volontà, e un poco di conoscenza dei pochi elementi di elettrotecnica che ogni buon arrangista possiede per venire a capo del lavoro nel migliore dei modi.

Il dispositivo può essere montato in cassetta di legno, facendo però, i supporti dei perni in piattina di ferro di spessore adeguato; la puleggia è meglio acquistarla già pronta, tanto più che una di quelle del Meccano di cm. 7,5 di diametro, reperibile in ogni buon negozio di giocattoli, va benissimo; il motorino può essere montato senza reostato, purché la velocità non sia eccessiva, altrimenti si potrà adottare un ingranaggio riduttore o uno qualsiasi dei reostati che in varie occasioni la rivista ha descritto; la lampadina spia (rossa) è bene sia al neon, e, naturalmente, adatta alla tensione della rete, per



# RADERSI COMODAMENTE

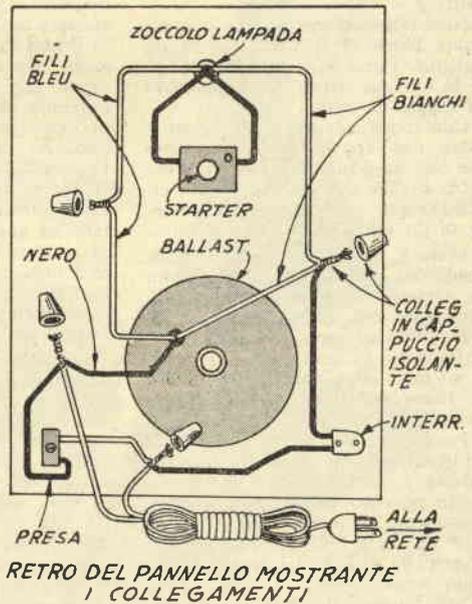
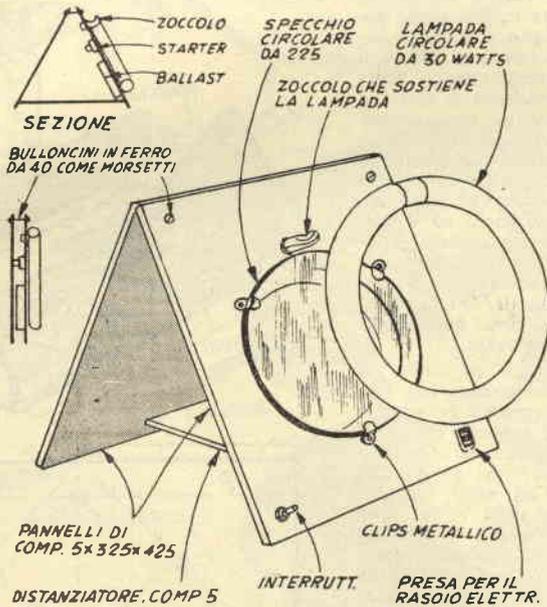
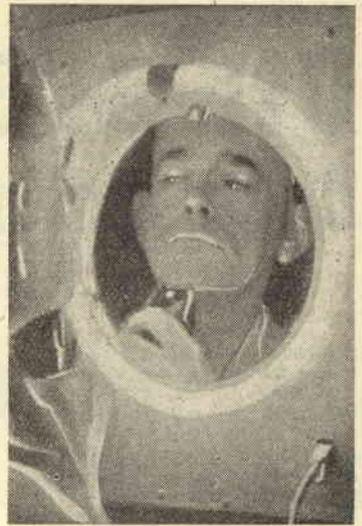
Una delle cose che hanno infastidito più a lungo gli uomini è la difficoltà di trovare una illuminazione adatta per la rasatura. Ogni inconveniente, però, può essere adesso eliminato, grazie alle lampade fluorescenti circolari, che offrono una soluzione semplicissima al problema. Una di 30 watt circa, di un diametro di 30 centimetri, si presta benissimo allo scopo e fornisce una quantità di luce ampia-mente sufficiente.

La lampada va montata su di un foglio di compensato di 0,5x32, 5x42,5 e nel vano centrale va sistemato uno specchio circolare di 22,5 cm. di diametro. Ballast e starter possono essere fissati al retro del pannello.

L'insieme può essere o appeso al

muro o poggiato su di un tavolo qualsiasi, grazie ad un secondo pannello uguale al primo, pannello che servirà come dorso e ad un distanziatore, di compensato anch'esso. Nell'ultimo caso, quando, cioè si voglia evitare di fissare al muro lo insieme, il distanziatore sarà sorretto da due viti a legno infisse in ognuno dei pannelli. Due bulloncini a ferro di cm. 4 infissi in prossimità dei vertici superiori, terranno insieme i due pannelli.

Fissate lo zoccolo della lampada in alto, affinché possa sorreggere il peso della lampada e, se usate un rasoio elettrico, sistemate in un angolo in basso la presa di corrente. Saldate e fasciate di nastro isolante tutti i collegamenti indicati nella nostra illustrazione.



## AVVOLGI-FILMS AUTOMATICO - (segue da pag. precedente)

poterla usare senza trasformatore; per rullo dell'interruttore automatico va bene un rochetto per spoletta da macchina da cucire.

A questo riguardo voglio notare che nei disegni sono state segnate le bronzine, ma sebbene siano indubbiamente utili, possono essere omesse; il freno può essere fatto con qualsiasi vite, ma il pattino che striscia sul bordo della bobina deve essere di legno (non di gomma). Non dimenticate la capsula isolata (n. 30, disegno n. 2) per evitare scosse elettriche.

Qualsiasi buon arrangista sarà capace di montare senza difficoltà lo avvolgitore, consultando i disegni,

che credo siano sufficientemente chiari, comunque chi avesse qualche dubbio in proposito, può scrivermi direttamente.

L'avvolgitore è stato sperimentato da me per oltre due anni ed ha sempre funzionato egregiamente, pertanto sono in grado di garantirlo, purché sia costruito come si deve.

### Funzionamento

S'innesta la spina alla presa di corrente; si infila la bobina con il film sul perno di sinistra; si innesta la bobina vuota sul perno di destra e si applica con la coda del film nelle apposite linguette della bobina di destra, facendolo passare sopra il rochetto, in modo che questo ri-

manga abbassato causa la tensione del film.

A questo punto il motore comincia a funzionare e la pellicola si riavvolge sulla bobina raccogli-trice.

Se il riavvolgitore non funziona, stringere le vite del freno, quel tanto sufficiente perché la tensione del film abbia la forza di abbassare il rullo ed il motore si metta in moto.

Appena terminato l'avvolgimento, il motore si ferma e la lampadina spia si accende automaticamente. Se qualche arrangista si trovasse in difficoltà per la realizzazione, sarò ben lieto di dare chiarimenti in merito.

# UN SEGHETTO da un motore fuori uso

Di rimettere in funzione quel vecchio motore a scoppio monocilindrico non c'era neppure da pensare, tra parti da sostituire e parti da riparare sarebbe occorso forse più che a ricomperarne uno nuovo, del quale del resto non avevo alcun bisogno da quando, passati gli anni immediatamente seguenti al dopoguerra, era ricominciata la regolare erogazione della corrente elettrica: di quel vecchio motore mi ero servito, infatti, per azionare un piccolo generatore elettrico.

Non saprei dire come fu che mi venne l'idea di trasformarlo in un seghetto. Forse vidi una illustrazione in qualche rivista, forse qualcuno mi suggerì la cosa.

Comunque adesso il mio motore fuori uso spoglio di ogni parte che non sia il blocco e l'albero a gomito, è divenuto il robusto ed efficientissimo meccanismo di trazione di un seghetto da 60 centimetri.

Motori di questo genere nelle condizioni del mio penso che molti ne avranno e molti potranno procurarsene con poche centinaia di lire: qualsiasi tipo monocilindrico, raffreddato ad aria, con una corsa di 40 mm. circa, andrà bene, anche se richiederà qualche lieve variazione.

Penso, d'altra parte, che tra le soluzioni da me adottate per risolvere i vari problemi incontrati, molte possano essere usate vantaggiosamente da coloro che vogliono fare da sé o utilizzando materiali diversi da quelli dei quali io mi sono servito, anche per quelle parti le cui funzioni dai resti del motore vengono svolte.

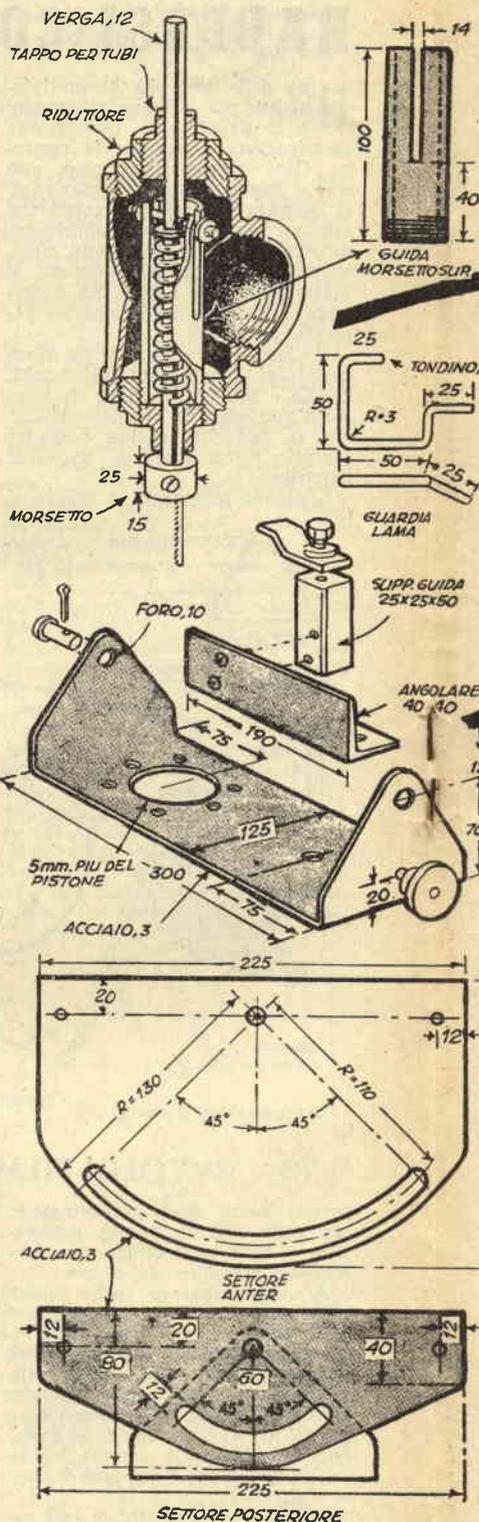
Ma veniamo alla descrizione del lavoro da me eseguito.

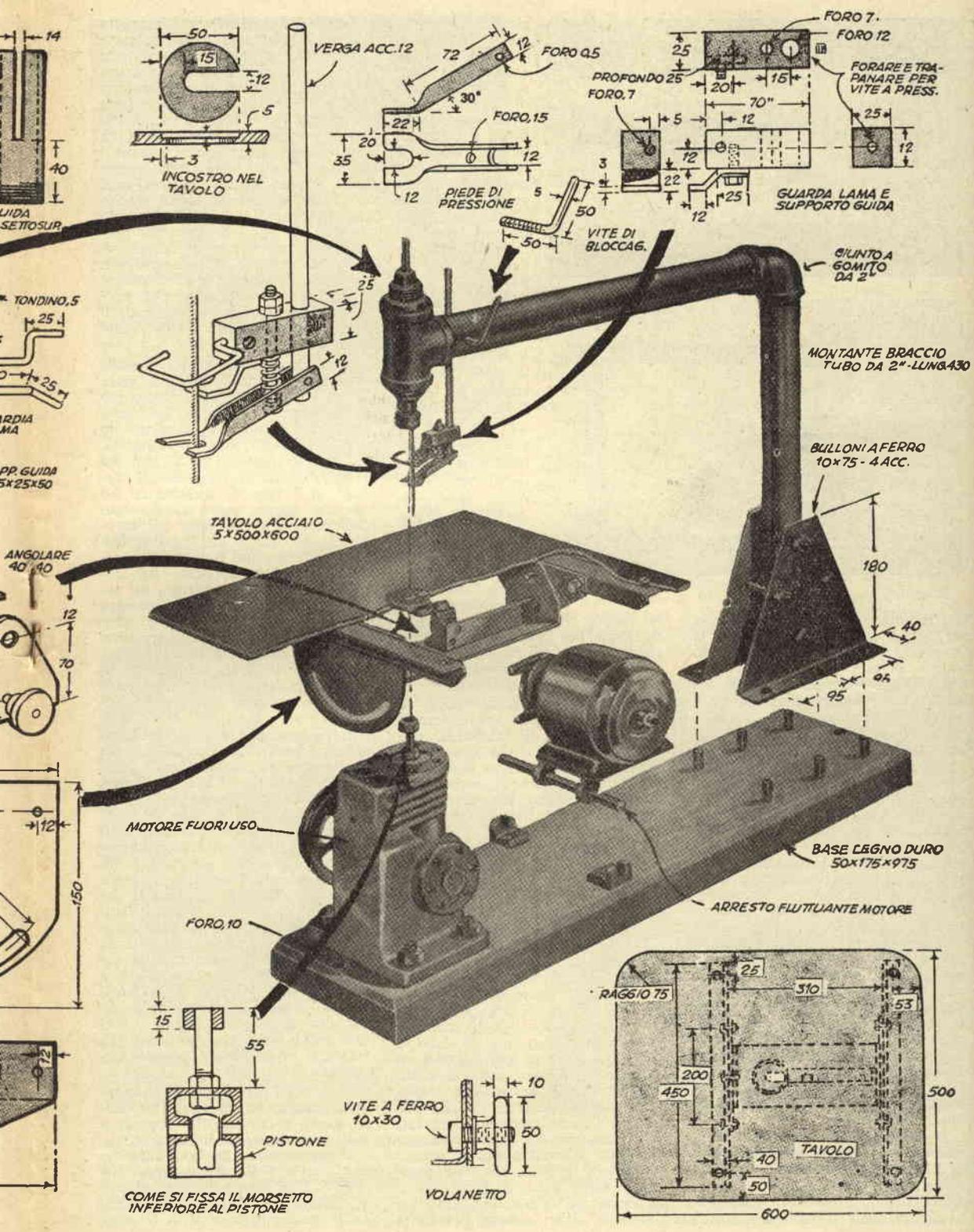
Il braccio dell'utensile l'ho fatto con tubo da 2 pollici e relativo gomito, il giunto a T alla estremità orizzontale del braccio servendo ad alloggiare il meccanismo della molla di tensione e il guida-lama superiore.

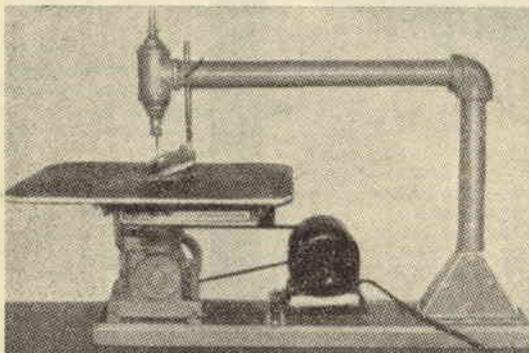
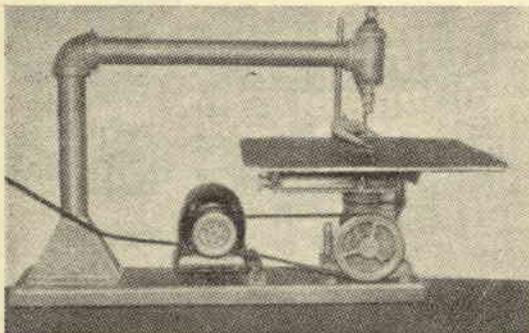
Procurate queste parti, ho tolto dal motore tutte le parti, lasciando solo l'albero a gomito, il pistone e la relativa biella di collegamento, quindi ho sostituito il volano con una regolare puleggia a V di 125 mm. di diametro. Nel centro della testa del pistone ho trapanato un foro di 12 mm. per l'inserzione di un tondino di acciaio dello stesso

diametro, sul quale ho montato il morsetto inferiore della lama. Questo morsetto, insieme a quello superiore, può essere acquistato già pronto per l'uso come parte di ricambio di un seghetto del commercio. L'estremità inferiore di un morsetto di questo tipo l'ho trapanato in modo da poterla infilare sulla asta bloccandola mediante una vite a pressione. In qualche caso può essere necessario ricavare una spalla all'estremità superiore della verga da 12 mm. per potervi adattare il morsetto. Qualora non si voglia acquistare un morsetto, e questo è stato il mio caso, è possibile farne uno senza perdere troppo tempo spaccando con un seghetto a ferro la estremità della verga in questione per una profondità di 10-12 mm., saldando un collare ad albero di 12 mm. all'estremità superiore della verga e trapanando e filettando dritto attraverso l'albero ed il collare ad angolo retto rispetto al taglio i fori per due viti a pressione di 5 mm., che bloccheranno la lama in posizione. Anche il mandrino della lama superiore può essere fatto nello stesso modo.

Su alcuni motori, ed anche su alcuni piccoli compressori (un mio amico ha usato appunto un vecchio compressore per imitarmi ed anche lui è soddisfattissimo del risultato) l'estremità superiore del pistone non permetterà che un dado sia usato sulla estremità della verga, come indicato nell'apposito particolare della nostra tavola. In questo caso occorrerà trapanare e filettare la parete superiore del pistone, quindi avvitare nel foro l'estremità filettata della verga. Così lo stringere il dado sopra il pistone varrà a tenere a posto la verga, la cui filettatura è bene sia profonda e serrata. A questo punto è necessario misurare l'altezza del blocco del motore dal fondo della base alla sommità. L'altezza del motore da me usato è di circa 228 mm. e le dimensioni di tutte le parti che con la base hanno relazione su questa misura sono basate. Di conseguenza se l'altezza di quell'altro motore che voi userete è da questa diversa, dovrete modificare opportunamente anche le altre quote date nei disegni. Un esempio di questo è la parte verticale del braccio, per la quale nei disegni vien data la lunghezza di 43 centimetri. Se l'altezza







del motore da voi usato è diversa da quella indicata nei disegni, la lunghezza del pezzo verticale dovrà essere alterata per fare in modo che tavolo e braccio orizzontale siano a quote giuste a montaggio avvenuto. Controllate quindi questa misura base, prima di procedere nel lavoro.

Per montare la guida del morsetto superiore mi sono attenuto al particolare in alto a sinistra della nostra tavola. Come bronzine ho usato tappi per tubi in ottone, sia in alto che in basso. Vi ho trapanato i fori ad un diametro di 11 mm. e li ho rettificati, portandoli a 12. Come verga ho usato un tondino di acciaio trafilato a freddo (acciaio da alberi). Come guida del morsetto superiore ho usato tubo di ottone di 25 millimetri di diametro, nel quale ho fatto due lunghe finestre verticali, diametralmente opposte, di 14 mm. di larghezza, entro le quali si muove lo spinotto di acciaio di 5 mm. destinato ad impedire che la verga giri su sé stessa. L'uso di ottone per le bronzine e la guida mantiene entro limiti tollerabilissimi l'usura sia della verga che dello spinotto.

Il complesso che permette l'inclinazione del tavolo, è fatto di acciaio di 3 mm. piegato a freddo. Esso consiste dei due settori, quello anteriore e quello posteriore, o segmenti che chiamare si vogliono, del

giogo, del guidalama inferiore, del supporto di questi e delle due mensole, in angolare di acciaio alle quali i settori sono fissati a mezzo di bulloni. Come è facile scorgere, il tavolo è a sua volta imbullonato alle mensole, operazione che ho fatto a montaggio del complesso ultimato.

Anche qui è necessario controllare attentamente le dimensioni delle parti prima di iniziare il taglio. I fori per i bulloni da fare nel giogo sono determinati dalla testa del pistone. Egualmente deve essere determinato il diametro del foro per il pistone, che è necessario sia almeno 5 mm. maggiore del diametro

del pistone che vi deve passare senza attrito. Per l'esecuzione di questa apertura, non disponendo di un adatto utensile, si potrà ricorrere ad un sega-fori da lattoniere.

Il supporto dei guidalama è un pezzo di barra quadra di acciaio di mm. 25x25x50 di lunghezza, con fori filettati per viti a ferro da 5 millimetri. Questa barra è montata su di un angolare di acciaio imbullonato al giogo, che serve anche a rinforzare ed irrigidire la parte sporgente del giogo.

L'involucro del motore da me adoperato ha permesso l'uso di un settore anteriore delle misure date. In alcuni casi, a seconda del disegno del blocco motore, occorrerà usare settori di ugual misura. Comunque è sempre preferibile impernare il tavolo su spinotti provvisti di chiave, anziché ricorrere a bulloni. Nei segmenti vanno aperte finestre curve di 12 mm. di larghezza e vanno adoperati bulloni di 10 mm. per il bloccaggio, provvisti di dado a farfalla, a meno di non ricorrere ad un piccolo volano, come indicato nel dettaglio in basso della tavola.

Al membro verticale del braccio ho imbullonato mensole triangolari di acciaio, che mi hanno permesso di fissare il braccio stesso, sempre a mezzo di bulloni, alla base generale di legno duro. A questo punto ho assicurato un piccolo peso ad una cordicella e ho serrato l'estremità

libera della cordicella nel morsetto superiore della lama, quindi ho usato questo filo a piombo improvvisato per determinare la posizione esatta che sulla base deve avere il motore. Per prima cosa ho posto l'insieme su di una tavola bene in piano. Poi ho determinato la posizione esatta del motore, centrando il morsetto inferiore della lama direttamente sotto il peso legato alla cordicella, quindi ho marcato il punto preciso dei fori per i bulloni di fissaggio da fare nel legno, ho trapanato questi fori e ho fissato il motore, sicuro del fatto mio. E' un'operazione, però, che va eseguita con l'attenzione e la cura necessaria, perché se i morsetti non sono ben centrati, il funzionamento dell'utensile sarà pessimo.

Non disponendo di un utensile adatto ad aprire l'apertura nella quale incastrare il pezzo forato per il passaggio della lama, ho usato per fare l'apertura in questione un sega-fori di 50 mm. di diametro. Poi con un sega-fori di 37 mm. ho fatto un foro in un pezzo di acciaio di 3 mm. di spessore ed ho avvitato questo pezzo al di sotto dell'apertura prima fatta nel tavolo, curando che le due aperture fossero perfettamente concentriche, cosicché il pezzo applicato ha formato una spalla all'apertura nel tavolo fatta. Questa spalla sorregge il pezzo da incastrare, che ho ritagliato da fibra di 5 mm. di spessore. Il tavolo, anziché in acciaio, può esser fatto anche in compensato di 10 mm. In questo caso dovrà variare anche lo spessore del pezzo incastrato.

Il piedino di pressione, destinato a tener fermo il lavoro sul tavolo, che comprende anche il guidalama è descritto in tutti i suoi particolari nella tavola dei disegni delle varie parti. E' affidato ad una verga di acciaio di 12 mm., che scorre in un foro trapanato attraverso il braccio orizzontale. La guida viene tenuta in qualsiasi posizione a mezzo di una vite di bloccaggio ad L che si avvita in un foro filettato fatto nel braccio superiore. Quando montate questo complesso, accertatevi che il fondo della apertura fatta nel piedino di pressione non venga a contatto con il dorso della lama, quando il piede è portato nella sua più alta posizione, altrimenti le rotture della lama saranno assai più frequenti di quello che possiate desiderare.

Ve lo dico perché, non avendo tenuto presente in un primo momento questo particolare, ho appreso a mie spese di quanta importanza sia.

Come motore, ne ho adoperato uno che a 1750 giri sviluppa 1/4 di CV. L'ho montato come indicato in disegno e nelle foto, e l'ho munito di una puleggia a V di 60 mm

# UN POSTO PER I COLTELLI



Tra le piccole cose destinate a rendere più comodo il proprio nido merita un posto particolare questo scaffaletto per i coltelli da cucina, che può tornare utilissimo anche a macellerie e salumerie

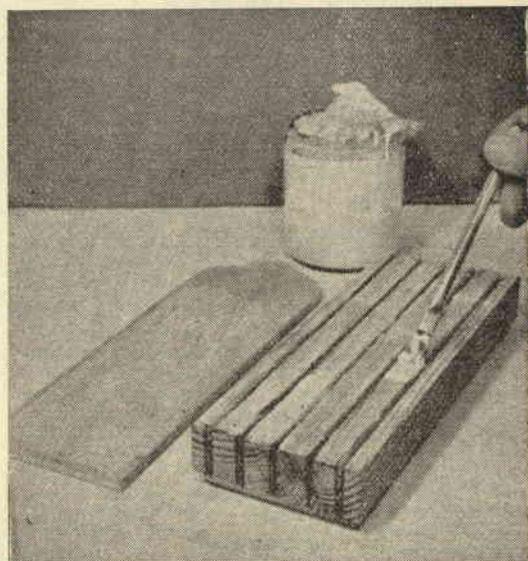
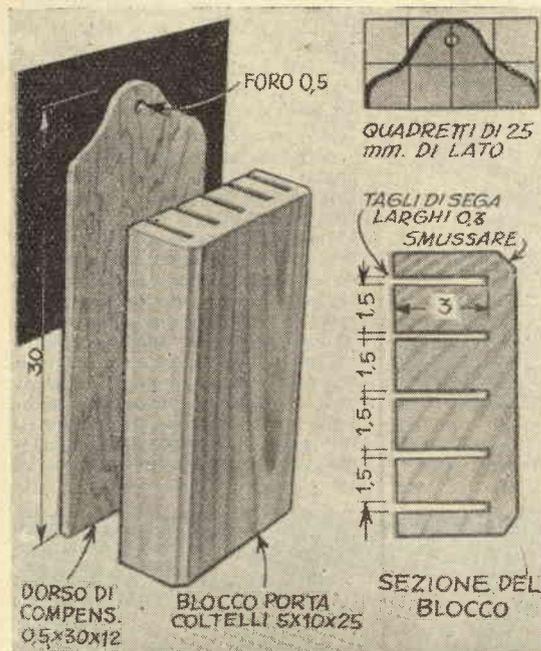
La padrona di casa ha bisogno di avere in cucina lunghi ad acuminati coltelli dalla lama bene affilata, per tagliare la carne, disossare e via dicendo, ma il tenere questi coltelli nel cassetto delle posate è tutt'altro che consigliabile, sia perché il loro filo si rovina facilmente a contatto degli altri oggetti che vi sono contenuti, sia perché costituiscono un pericolo per tutti, tanto più grave se in casa vi è qualche bambino che alla cucina ha libero accesso.

È bene, dunque, preparare, o farsi preparare dal proprio falegname, che eseguirà il lavoro per poche decine di lire, uno scaffaletto, nel quale possano esser tenuti in buon ordine, separati l'uno dall'altro, da appendere in alto, laddove le mani imprudenti dei bimbi non hanno modo di raggiungerli.

Tutto quello che occorre sono due pezzi di legno di scarto ed un'ora o due di tempo. Se avete una sega circolare, i cinque o più tagli nel blocco, tagli nei quali dovranno trovar posto le lame, saranno fatti in pochi minuti, ma anche un saracco consentirà di eseguire il lavoro senza perdere troppo tempo.

Per amore dell'estetica, smussate gli spigoli anteriori.

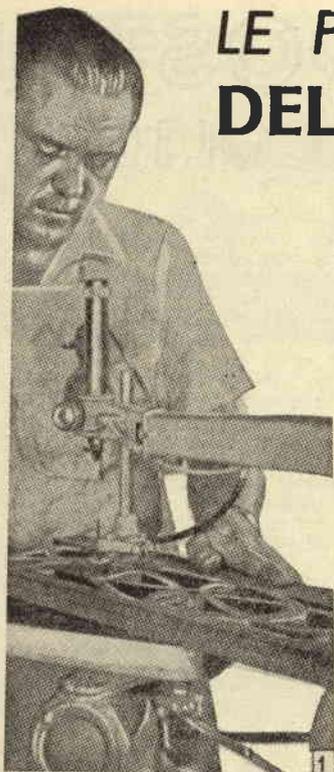
Tutto il lavoro consiste nel tagliare il blocco secondo le misure indicate e fare nel suo rovescio i cinque profondi canali nei quali alloggeranno le lame e nel togliere da un rettangolo di compensato il dorso, senza dimenticare il foro, che permette d'appendere il tutto con un gancio murato nella parete ad altezza conveniente. Per la finitura non vi sono preoccupazioni.



Per il blocco nel quale dovranno alloggiare le lame dei coltelli, scegliete un pezzo di legno dolce a grana dritta, che corra nel senso della lunghezza maggiore, di cm. 5x10x25. Il dorso lo farete con rettangolo di compensato di cm. 0,5 di spessore, la cui estremità superiore segherete secondo il particolare quadrettato con il seghetto. Il foro servirà per appenderlo al muro

Spalmate di colla sia il rovescio del blocco che la parte del dorso alla quale va applicato, pressate le parti insieme, serratele con un paio di morsetti a C o mettetevi sopra qualche peso e lasciatele stare per una notte intera. Mordenzate quindi o smaltate tutte le superfici esposte in modo che il tutto armonizzi con il rimanente dell'arredamento della cucina

# LE POSSIBILITA' DEL SEGHETTO A MOTORE



**S**e anche il modesto seghetto a mano è capace di assicurare le migliori soddisfazioni a chi si diletta di lavori in legno, l'aggiunta di motore ne moltiplica indubbiamente per dieci le possibilità, permettendo di raggiungere il risultato nel minor tempo e con il minimo sforzo. All'operatore il guidare il legno, al motore fare la fatica con precisione e rapidità assai superiori a quelle che potrebbe raggiungere il più abile degli appassionati di questi lavori, eseguendo l'operazione a mano libera.

I materiali e gli utensili di questo genere che essi possono trattare, vanno dalle impellicciature di pochi decimi di spessore a tavole di 5 cm., e non importa se sono di legno duro.

Veramente versatile, quest'utensile è capace di produrre gli oggetti più svariati, e non esita ad affrontare le lamiere metalliche.

Lo si trova in due tipi, che si distinguono dalla fonte di energia: i seghetti magnetici e quelli a motore vero e proprio.

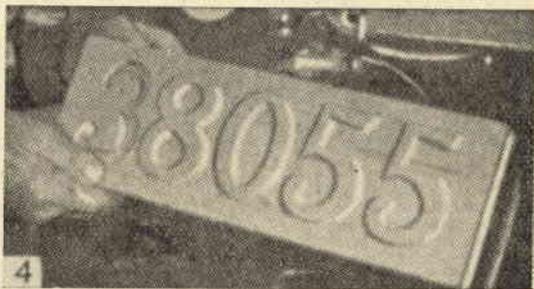
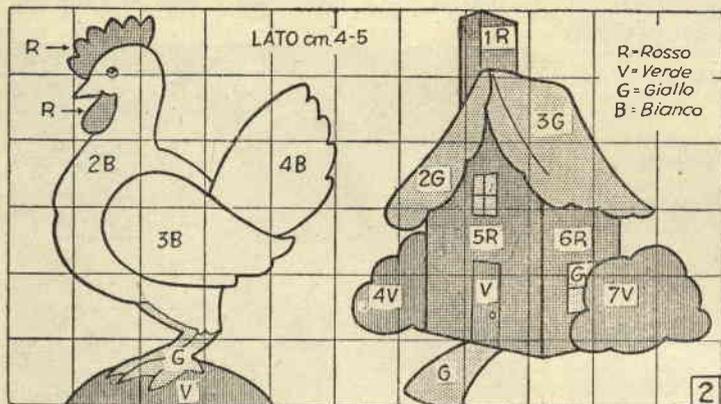
Nei seghetti magnetici, che gene-

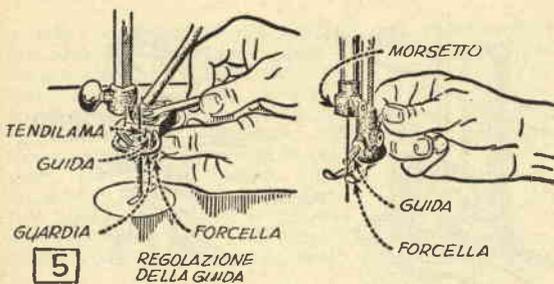
ralmente sono i più economici, la lama funziona presso a poco come il martelletto di un campanello elettrico, solo che il suo movimento avviene in senso verticale, alla media di circa 7200 colpi al minuto, eseguendo rapidamente tagli quasi perfetti in legnami di spessore non superiore ai 25 mm. Con una gola la cui profondità si aggira sui 27-28 cm., permette di lavorare al centro di diametri di oltre 55 cm.

Il tipo azionato da un motore è più adatto, quando si abbia da fare con lavori pesanti. La profondità della gola giunge in questo caso sino anche a 60 cm. e il tavolo è inclinabile, come nelle seghe a nastro e nelle seghe circolari, permettendo tagli angolati. I mandrini o morsetti, sono adatti a lame di varia misura. In alcuni tipi la lama può esser fatta rotare di 90.0 e sovente il braccio superiore può esser tolto, permettendo così di tagliare anche grandi fogli di compensato. In questo caso, però, è necessario usare una lama rigida.

Pulegge a cono permettono, inoltre, la scelta tra tre o quattro velocità, a seconda che si abbia a che fare con legno dolce, duro, plastiche o metalli. E' anche previsto un getto d'aria per soffiare via la segatura.

Nove decimi dei lavori che il seghetto può fare, possono esser eseguiti con lame rigide, e per lo più con lame di 6 mm. (1/4 di pollice). La rapidità, con le quali i robusti denti di queste seghe si fanno strada attraverso il legno, è tale da compensare il lavoro che in seguito occorre per la rifinitura. Comunque la loro robustezza le rende senz'altro indispensabili, quando si abbia a che fare con lavori pesanti. Queste lame vengono tenute solo dal morsetto inferiore, ma sono normalmente sorrette anche dal guida-lama, che rimane generalmente al di





5 REGOLAZIONE DELLA GUIDA

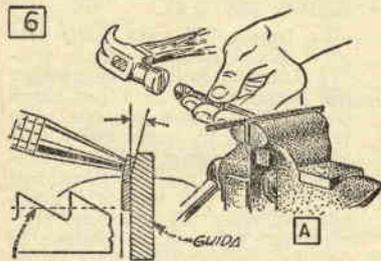
sopra del lavoro. Occasionalmente viene usato un guida lama al di sotto del lavoro, quando quello posto sopra potrebbe interferire (v. fig. 9).

Il metodo di stringere la lama nel seghetto, dipende dal tipo di questo e viene particolarmente descritto nel libretto di istruzioni per l'uso che accompagna l'utensile. Tuttavia riteniamo utile mettere l'accento su alcuni punti.

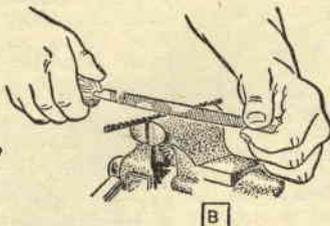
Posta di taglio la lama è tenuta verticale dal morsetto regolando la guida in modo che la finestra si trovi non oltre la gola del decimo dente della lama stessa (fig. 5). Se la guida può esser fatta rotare o se è costituita da un disco con varie tacche per lame di diversa misura, la tacca va centrata in modo che la lama rimanga perpendicolare di fianco al piano del tavolo.

Se l'utensile comprende anche un tendi-lama, va regolato in modo che il rulletto tocchi leggermente la costola, il bordo posteriore, cioè, della lama.

Le lame rigide sono utensili per lavori pesanti, capaci di durare molto tempo. Quando la vostra diviene ottusa, affilatela. Per spianare le punte dei denti, passatevi sopra nel senso della lunghezza una lima a ferro piana. Per riallineare i denti, serrate la lama contro una guida fatta smussando leggermente lo spigolo superiore di un pezzo di ferro piatto (fig. 6 A). Usando un punzone ed un martello, allineate i denti agendo prima su di uno si ed uno no e piegandoli contro la smussatura della guida. Rovesciate poi la lama e riallineate gli altri denti in direzione opposta. La misura della inclinazione dipende dal lavoro da fare: quando è molto accentuata permette l'esecuzione di curve mol-



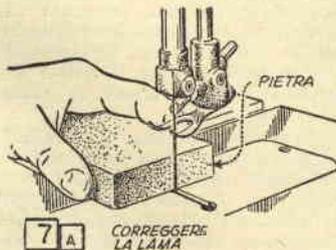
6 LINEA DELLA INCLINAZIONE COME SI ALLINEANO E LIMANO I DENTI DI UNA LAMA RIGIDA



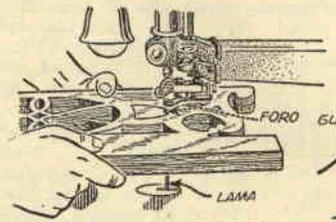
to strette, ma il taglio risulta piuttosto rozzo.

Limare i denti trasversalmente, con la lima perpendicolare alla lama. Fate il davanti dei denti verticale od inclinato in avanti tra 5 e 15 gradi (fig. 6 B).

Quando iniziate un lavoro, cominciate con il segare le aperture interne, dopo aver trapanato nei pezzi di scarto fori dai quali passare la lama (fig 1). Se eseguite questi fori con il trapano a mano, centrateli ben nell'interno del materiale di scarto, laddove non correrete alcun pericolo di rovinare la linea del taglio. Servendosi di uno strumento esatto come un trapano a co-



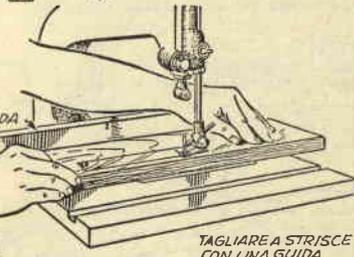
7 A CORREGGERE LA LAMA



7 B COME SI INTRODUCE LA LAMA



7 C



7 D TAGLIARE A STRISCE CON UNA GUIDA

lonna, tuttavia, i fori possono esser fatti molto vicini alla linea di taglio.

Il seghetto è un utensile così semplice che non c'è ragione di tagliarsi i diti, se viene usata la minima attenzione. Naturalmente è solo senso comune quello di tener le mani lontane dalla lama in movi-

mento. Nell'esecuzione di lavori ordinari, potete sospingere il legno verso la lama con buona velocità, ma non cercate di forzare. Una prova vi dirà a che punto potete giungere.

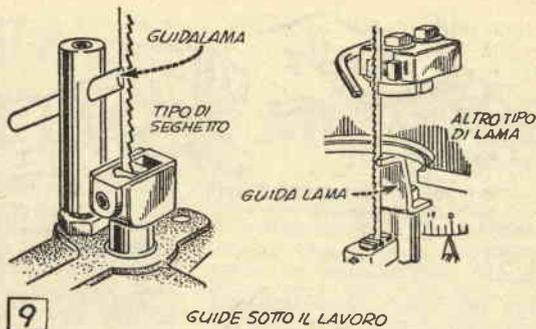
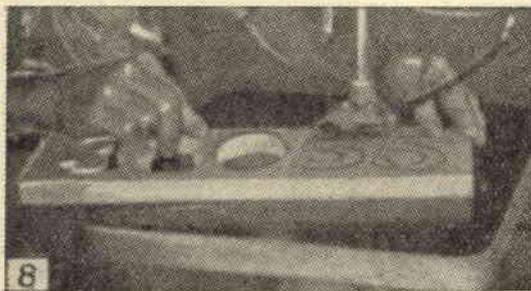
Alcune lame hanno il difetto di poggiare con il taglio o verso un lato o verso l'altro. L'inconveniente può essere eliminato toccando con una pietra ad olio la lama in funzione dalla parte dalla quale tende a poggiare (fig. 7 A).

Lo stesso trattamento, compiuto da entrambi i lati, riduce una lama con denti fortemente inclinati a lama adatta a lavori più fini, che richiedono un taglio netto e liscio. In alcuni casi può non esservi alcun bisogno di ripassare il taglio ed allora la lama può esser fatta correre proprio lungo la linea del tracciato o addirittura sopra questa. Se invece è necessaria la finitura,

fate correre la lama vicino al tracciato, tenendovi all'esterno di questo, senza toccarla.

Anche nei lavori da eseguire con questa lama grossa può darsi che vi troviate di fronte a degli angoli acuti. Ricordate allora che, fatto un foro, la lama può esser fatta girare in qualsiasi direzione. Altrimenti dovrete eseguire il taglio seguendo una curva adatta alla lama. Questo significa costeggiare internamente lo angolo e segare intorno al punto esterno, fino a che la lama non può attaccare l'altro lato (fig. 7 B).

Se manca lo spazio per tale manovra, lavorate sino al punto, indietreggiate e tagliate nel legno di scarto, forzando contro il fianco della lama, fino a che non troverete lo spazio per girare, oppure ritornate al foro di partenza e segate nella direzione opposta.



Con queste lame rigide, per passarle da un foro ad un altro tutto quello che è necessario fare consiste nell'alzare la guida (fig. 7 C).

I tagli esterni non sono soggetti a tante restrizioni, perché la lama può esser portata all'aperto ogni volta che si desidera. Le curve acute possono essere tagliate approssimativamente e poi rifinite portando il taglio al tracciato, sistema che è spesso ottimo quando si debba lavorare su legno pesante e che sovente permette di giungere al termine del lavoro più rapidamente di quanto permetterebbero lame più sottili, che consentono, sì, di tenersi più aderenti al tracciato, ma che sono troppo deboli e impediscono di sfruttare a pieno la velocità dell'utensile.

Qualche volta il lavoro coinvolge la necessità di tagli dritti, che pos-

sono essere guidati automaticamente. Con tagli di prova determinate come la lama tende a poggiare e sistemate una striscia di legno parallela a questo cammino, a destra od a sinistra della lama. Se il vostro seghetto è munito di guida per tagliare strisce, la vite della guida può essere allentata in modo da permettere di sistemarla all'angolo voluto. Infilate quindi la lama nel foro e fate avanzare il lavoro tenendone il bordo contro la guida (fig. 7D).

Più è lunga la lama, più tenderà a flettersi, una volta sotto sforzo. Per questa ragione si usano spesso guide sotto il pezzo, in quanto esse riducono la lunghezza della lama a poco più dello spessore del legno. Occorre, però, controllare in questo caso che il morsetto, nel suo movimento verso l'alto, non venga ad interferire con la lama (fig. 9), come già abbiamo detto.

Circoli possono essere tagliati senza troppa difficoltà anche a mano libera, ma indubbiamente l'uso di un perno, permetterà di risparmiare una buona quantità di tempo. La (fig. 10 A), illustra un tavolo ausiliario di compensato con un corrente a coda di rondine provvisto di perno. Questo piano ausiliario viene fissato per mezzo di un bullone al tavolo di lavoro e il corrente viene fatto muovere in avanti e indietro per portare la punta ad una distanza dalla lama pari al raggio del di-

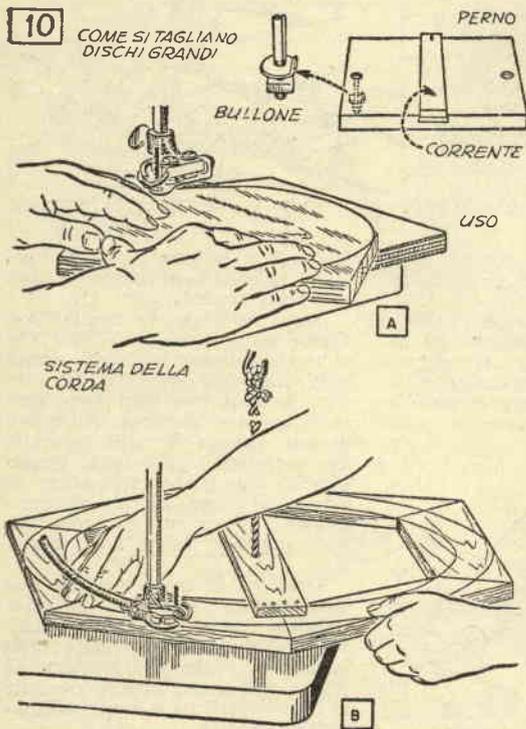
sco che s'intende tagliare, e qui bloccato per mezzo di un chiodino. Lo allineamento con i denti deve essere assicurato, altrimenti la lama taglierà all'interno od all'esterno del cerchio.

Anche dischi di notevole diametro possono essere tagliati con qualche accorgimento. Una estremità del pezzo può essere posata sul tavolo della sega e l'estremità opposta su quello dell'utensile, oppure un banco può essere improvvisato con legni di scarto sovrapposti. Per tagliare all'esterno, si può ricorrere ad una striscia di legno inchiodata attraverso il diametro ed imperniata ad un chiodo infisso in un pezzo di legno serrato nella morsa del banco, o appesa ad un tavolo vicino al termine dello stesso una corda (fig. 10 B).

Quando con il taglio si debbano seguire disegni intricati, tuttavia, occorre far ricorso a lame molto fini, che vengono serrate nei mandrini dell'utensile ad entrambe le estremità e tenute nella giusta tensione da una molla posta in alto, normalmente nell'interno di un cilindro.

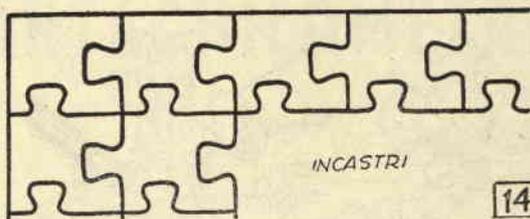
La giusta regolazione della tensione ha la massima importanza: se sarà eccessiva, la lama, si spezzerà, se sarà scarsa, tenderà a torcersi. Una prova o due permetteranno, però, di determinare facilmente quella giusta. In quasi tutti i tipi di seghetto la regolazione della tensione avviene allentando una vite di bloccaggio. Ciò permette far salire un po' in alto o scendere in basso il cilindro che contiene la molla, che andrà, ad aggiustaggio avvenuto, bloccato di nuovo, serrando la vite suddetta (fig. 11A).

Le lame sottili sono adatte solo per i piccoli spessori e basse velocità. Lame da gioielliere delle misure più grosse vanno bene per alcuni lavori. Come regola generale usate la più grossa tra quelle che vi permettono di eseguire il lavoro, ottenendo un taglio ragionevolmente netto. Ricordate che sovente è possibile riutilizzare una lama rotta, semplicemente riducendo la tensione. In qualche caso dovrete molare l'estremità spezzata (fig. 11 B).

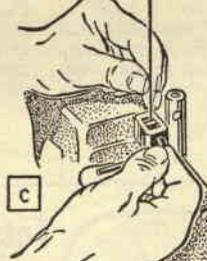
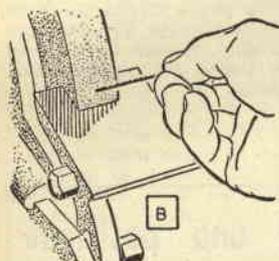
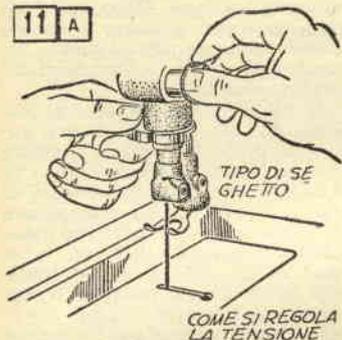


Nella quasi totalità dei casi, le estremità delle lame sono piatte e vengono strette tra le mascelle del mandrino. Per centrarle, picchiettale leggermente da una parte o dall'altra con le dita della mano sinistra e serratele a posto con la mano destra (fig. 11 C). Quando avrete acquistato un po' di pratica, diventerete capaci di abbassare il morsetto superiore sulla lama e di serrarvi questa senza dover ridurre la tensione

rie impellicciature per fare degli intarsi uguali, sovrapponetele, formando un pacchetto, che potrete serrare, specialmente se sono molto sottili, tra due tavolette di scarto di compensato di 3 mm.



11 A

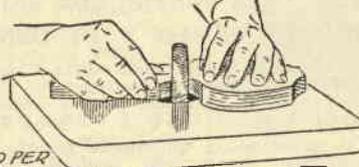
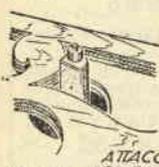


COME SI ASSOTTIGLIA LA ESTREM. SPEZZATA

COME SI CENTRA LA LAMA



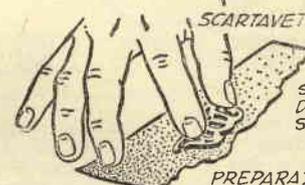
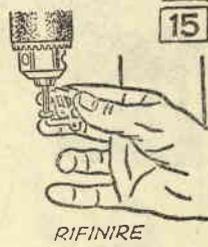
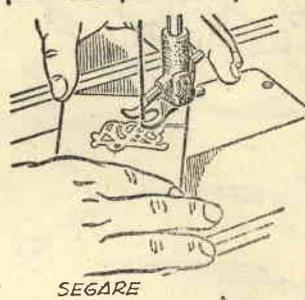
12 A



13 A

ne della molla. Nel segare pezzi uguali, ad esempio le fiancate di uno scaffaletto, (fig. 1), sovrapponetevi i due pezzi e fissateli con chiodini infissi nelle parti di scarto, sia all'esterno che all'interno: a taglio eseguito i pezzi si separeranno da sé.

Anche quando dovrete tagliare variare una bella quantità di tempo e di lavoro, consistono in leggere forme di metallo fasciate, di manici di carta vetrata o tela smeriglio. Chiunque può farsene da sé incollando carta vetro della grossezza necessaria su asticcioline di legno duro piatte o triangolari dalla estremità sagomata in modo da poter



PREPARAZ. DI UNA SPILLA CON INIZ.

circa (fig. 12 A). Chiodini serviranno per tenere insieme i vari fogli, come nel caso precedente.

Poiché la lama segue un percorso verticale obbligato, dal quale non ha modo di scostarsi, questi pacchetti possono essere segati con il seghetto a mano. Tuttavia c'è pericolo che la lama s'incurvi, specialmente se è molto sottile. E' una cosa dalla quale bisogna guardarsi, poiché ne risultano alcuni pezzi più piccoli ed alcuni più grandi del desiderato (figura 12 B).

Accessori per smerigliare con il seghetto, che permettono di risparmiare una bella quantità di tempo e di lavoro, consistono in leggere forme di metallo fasciate, di manici di carta vetrata o tela smeriglio. Chiunque può farsene da sé incollando carta vetro della grossezza necessaria su asticcioline di legno duro piatte o triangolari dalla estremità sagomata in modo da poter

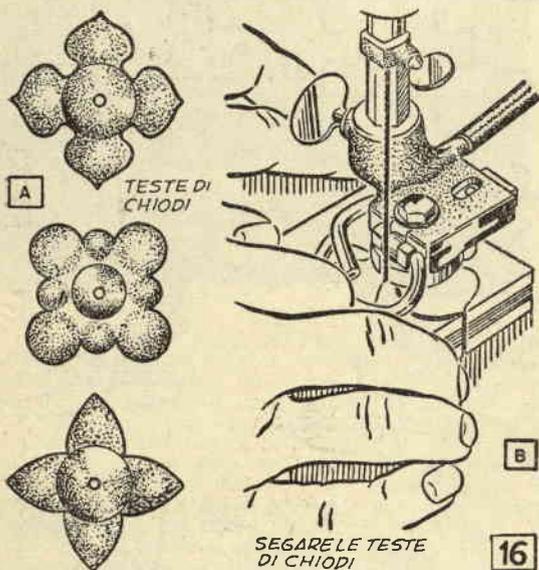
esser serrata nel morsetto dell'utensile. Qualche volta per fare spazio, il pezzetto incastrato nel tavolo attraverso il quale passa la lama viene tolto, ma quando si tratta di rifinire compensato impellicciato di legno duro, un inserto perfettamente adatto all'utensile usato per smerigliare od un tavolo ausiliario riposante sul tavolo normale della sega, varrà ad impedire lo scheggiarsi della impellicciatura (fig. 13 A).

Tuttavia questi accessori non permettono di rifinire in angoli molto stretti e l'abrasivo si riempie rapidamente. Molto meglio serve una lima bastarda semi tonda di media misura, rotta a circa 12 cm. di lunghezza. Questa può essere usata spingendo l'utensile alla massima velocità, senza temere che i denti cessino di tagliare, e può essere pulita con una carta da lime (fig. 13 B).

Progetti ad incastro, dei quali molti si dilettono, possono essere fatti con la massima velocità, semplici od elaborati che siano. Figure assai semplici che formeranno la delizia di un bimbo sono quelle di fig. 2. Per eseguirle, trasferite il disegno ad un pezzo di compensato di 6-7 mm. e ritagliate secondo le linee nere, usando una lama di un certo spessore, in modo che i pezzi combacino dopo facilmente tra loro. Incollate poi al rovescio del ritaglio un pezzo di faesite di 3 mm. o di compensato per formare un dorso che impedisca ai pezzi di cadere.

Un puzzle per adulti dovrebbe essere del tipo di quello di (fig. 14).

14  
15



Montate il disegno su di un pezzo di compensato senza grana di 5 mm., rivestendo il compensato di colla alla caseina bianca, inumidite la carta sulla quale avrete tracciato il disegno con una spugna, poggiatela arrotolata al centro stendetevi poi il foglio verso i lati. Quindi, per impedire un possibile svirgolamento, incollate sul rovescio un pezzo di carta della stessa grossezza.

Serrate quindi il tutto tra due assicelle ben piane, interponendo molti strati di carta da giornali per assorbire l'umidità. Una volta che il legno sia bene asciutto, tagliate secondo il disegno i bordi, quindi i vari pezzi del puzzle, tenendo la forcina che serve per immobilizzare il lavoro leggermente pressata sopra i pezzi che state tagliando, e riponendo questi in una scatola, man mano che vengono separati, per evitare il pericolo di smarrimenti.

Un metodo per risparmiare del legname è quello di inclinare il tavolo dell'utensile, in modo da ottenere i bordi un po' angolati. Il pezzo così ottenuto potrà poi essere ricollocato nel foro fino ad ottenere un giunto accurato, ma resterà sempre un po' sporgente, la quantità della proiezione dipendendo dallo spessore della lama e dalla quantità di inclinazione data al seghetto. Il risultato è che il pezzo sembra essere stato ritagliato e poi riportato su un fondo in colore diverso. Così, ad esempio, sono stati ottenuti i numeri per il portone di ingresso di fig. 4.

Qualche prova sul legno di scarso dello spessore di quello da usare, varrà a determinare l'inclinazione che deve essere data alla lama.

Monogrammi ritagliati con il seghetto formano oggettini interessanti, che possono essere impiegati per fare spille e clips per signora (fig. 3).

Quando non è consigliabile sovrapporre le lettere l'una all'altra, è possibile distinguere, separandole con una stretta incisione fatta con la scorbina, che le metterà in risalto, dando all'oggetto finito un piacevole senso di profondità.

Per eseguirli comodamente, attaccate il disegno a compensato di legno duro di 3 millimetri con cemento a base di caucciù e ritagliate con una lama sottile (fig. 15). Se lo preferite, potete fissare le lettere, sempre con cemento a base di caucciù, su di

un blocco per facilitare il maneggio. Separate poi questo pezzo con la lama di un coltello e scartavetrate con carta sottile.

Se il colore del legno non vi piace, mordenzate con colori all'acquarello. Appendete quindi il monogramma ad un piccolo gancio di filo di metallo, immergete in un barattolo di lacca chiara da spruzzo, e ponete, faccia in giù, su un pacco di carta di giornali per far colare l'eccessiva lacca. Dopo pochi minuti immergete di nuovo e lasciate quindi asciugare. Fate quindi nel rovescio una tacca, e attaccatevi col cemento una spilla.

Se intendete costruire qualche mobiletto in stile, possono tornarvi utili le teste di chiodi fantasia ritagliate da borchie da tappezziere (fig. 16 A). Fate blocchetti di lamierini di ottone o rame fino ad uno spessore di 3 o 4 mm., inchiodate tra tavolette di compensato di 3 mm., e segate con una lama da metalli sottile (fig. 16 B). Limatelo poi tutte le sbavature, arrotondate i petali e le parti centrali agendo con un piccolo martello a penna sferica sui pezzi ritagliati, poggiati su di un blocco di legno duro, fate un forellino nel centro e fissate con regolari chiodi da finitura.



**Fatevi una posizione con pochi mesi di facile studio**

*inscrivendovi al nostro CORSO per CORRISPONDENZA di Radioriparazione e Radiocostruzione.*

**STUDIATE A CASA VOSTRA CON ENORME RISPARMIO DI TEMPO E DI DENARO!**

Oltre alle lezioni teoriche la Scuola invia tutto il materiale necessario a numerosissime esercitazioni pratiche e all'attrezzamento del laboratorio. Con questo materiale potrete facilmente montare quattro radiorecettori di cui UNO A CINQUE VALVOLE.

Le iscrizioni si accettano in qualunque periodo dell'anno. Tutto il materiale rimane di proprietà dell'allievo.

**RATE MINIME - NON VI IMPEGNA ASSOLUTAMENTE CON NESSUN CONTRATTO**

SCRIVETE OGGI STESSO inviando il vostro indirizzo scritto chiaramente. Riceverete SUBITO l'interessante bollettino RR con tutte le spiegazioni. Il bollettino contiene anche un saggio delle lezioni.

Scrivere a:

**SCUOLA - LABORATORIO DI RADIOTECNICA**

Via della Passione, 7-Sa - Milano

# ANEMOMETRO CONTACHILOMETRI

Abbonato 3111 • III Gara di collaborazione

Dato l'elevato costo di un contachilometri normale, ho risolto il problema di munire di uno strumento del genere il mio motoscooter costruendone uno del tipo ad anemometro, che, se di precisione non assoluta, è tuttavia sufficiente ai medi bisogni.

Prima di tutto da un tubo di acciaio del diametro di 30 mm. e di 1 mm. di spessore ho tagliato un pezzo lungo mm. 35 circa ed a 25 mm. dall'estremità anteriore vi ho aperto una finestra trasversale di 2 mm. di larghezza.

Da lamierino di latta ho costruito poi una piccola ventola a 6 pale, di diametro leggermente inferiore al diametro interno del tubo. Nel ritagliare questa ventola ho lasciato sulla sommità di una delle pale una striscetta, che ho poi piegata come illustrato nell'apposito particolare, affinché servisse da indice. Un chiodo di 2,5 mm. di diametro dalle estremità limate come in figura mi è servito da asse ed a questo ho saldato a stagno la ventola.

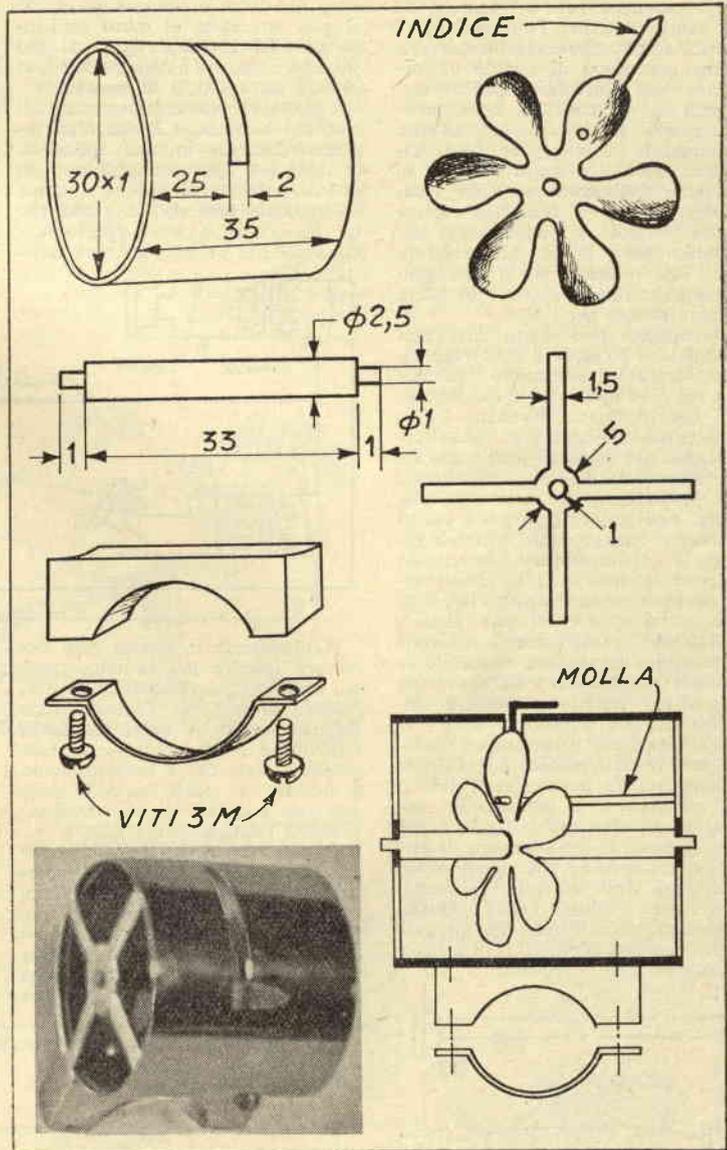
Da un altro pezzo di lamierino di 1 mm. di spessore ho ritagliato due croci — anche per queste vedasi l'apposito particolare, completo di tutte le quote occorrenti — delle quali una ho saldato subito alla estremità anteriore del tubo, attendendo per la messa in opera della seconda di aver ultimato il montaggio della ventola e del suo asse.

Come freno e richiamo ho usato una molla da bilanciere da orologio (molto debole, perché è bene che l'indice possa avere un'ampia libertà di movimento) fissata alla croce posteriore e passante da un piccolo foro praticato alla base della pala della ventola che porta l'indice.

Per fissare il mio strumento al manubrio, infine, ho saldato a stagno un peduncolo al di sotto del tubo.

Per la taratura dello strumento mi sono rivolto ad un amico, fortunato possessore di un'auto. Una gita in una giornata calma è valsa a risolvere ogni problema al riguardo. Naturalmente presi in quell'occasione cura di controllare l'esattezza del contachilometri, cronometrando il tempo impiegato dall'auto in rettilineo per percorrere una determinata distanza ed osservando lo strumento.

Risultato del mio aggeggio? Nelle giornate calme si ottiene una indi-



cazione quasi esatta, con uno scarto in più o in meno del 10° al massimo. Con vento laterale questo scarto è maggiorato di poco, mentre resta pressoché immutato, quando il vento è posteriore, per il riparo allo strumento offerto dal corpo del guidatore. Se il vento è frontale, invece, una indicazione abbastanza

precisa si può ottenere controllando prima la velocità del vento da fermi e quindi sottraendo questo dato dall'indicazione dello strumento, una volta che la macchina sia in moto. Occorre, insomma, ricordare che contachilometri di questi tipo danno la velocità del mezzo relativa all'atmosfera e non alla strada.

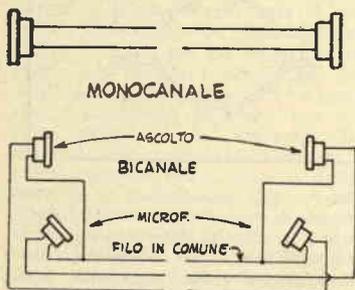
# Da cuffia a telefono

In un precedente numero e precisamente nel N. 1 gennaio '52 veniva descritta l'utilizzazione di auricolari di cuffie magnetodinamiche come microfono di qualità o, mediante una piccola modifica (aggiunta di un conetto), come altoparlante. Si descrive ora un'altra interessante applicazione: un impianto telefonico senza bisogno di corrente d'alimentazione (pile accumulatori ecc.) e conseguentemente senza bisogno di manutenzione per cambio pile, carica accumulatori, ecc. Tale impianto ha il vantaggio di non consumare niente e di essere sempre pronto per l'uso.

L'impianto può essere fatto monocanale o bicanale e occorrono rispettivamente 1 auricolare ogni posto nel caso monocanale e 2 auricolari ogni posto nel bicanale.

Siccome gli auricolari sono reversibili, cioè possono funzionare sia da microfono che da altoparlante, nel monocanale si parla uno alla volta, cioè mentre uno parla l'altro ascolta e viceversa. Nel bicanale invece la conversazione è come con un comune telefono (i 2 auricolari sono sistemati in una cornetta in modo che uno si trovi vicino alla bocca e l'altro posato sull'orecchio cosicché è possibile conversare senza dover portare l'auricolare davanti alla bocca per parlare o posarlo sull'orecchio per sentire).

Tali impianti, generalmente interni, sono molto comodi ed utili per comunicare da un locale all'altro o da un negozio al laboratorio, magazzino ecc. Il costo si limita a poche migliaia di lire completo di tutto, considerando che si possono adoperare degli auricolari di cuffie americane residuati bellici. Questi auricolari sono formati da altoparlanti magnetodinamici. Gli schemi d'impiego sono i seguenti:



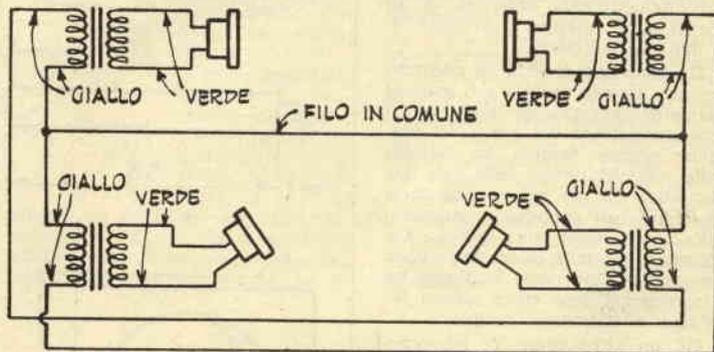
Per il sistema monocanale occorrono 2 fili per la linea, per il sistema bicanale occorrono 3 fili. La piatina di materia plastica a 2 o 3 capi

da 0,50 mmq. di sezione va molto bene ed è di facile installazione perché si può attaccarla al muro mediante semplici chiodini. Qualsiasi filo però va bene, ma è consigliabile non andare sotto i 0,50 di sezione.

Come detto precedentemente, nel caso del bicanale, i 2 auricolari saranno sistemati in una specie di cornetta che ogni arrangista con un po' di pazienza si può fare, come un normale telefono, in modo che un auricolare si trovi posato sull'orecchio e l'altro, un po' incli-

nato, si trovi in corrispondenza della bocca.

Nel caso che da un punto all'altro, la linea superasse i 50-60 metri, per non avere delle perdite eccessive è bene adoperare dei trasformatori elevatori in modo da elevare l'impedenza della linea. Tali trasformatori devono avere un primario adatto per i 50 ohm (capi verde) dell'auricolare e un secondario di 5000 ohm circa (capi gialli); lo schema d'impiego è il seguente:



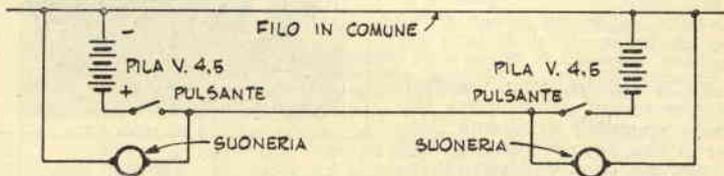
Naturalmente in questo caso occorrerà inserire nel circuito, come del resto lo schema elettrico mostra, batterie di pile per l'alimentazione del campanello. Si troveranno senza difficoltà e la loro durata sarà lunghissima, dato che il funzionamento è limitato ai pochi secondi della chiamata e quindi la polarizzazione è molto relativa.

Il dispositivo di chiamata, che indubbiamente costituisce un complemento indispensabile del telefono, trasformandolo da apparecchio sperimentale ad apparecchio capace di servire ad uno scopo veramente pratico, può essere applicato anche all'infinito senza trasformatori, per

quanto l'esperimento di questi, ogni volta che si desideri uscire dal campo dell'esperimento o del giocattolo, sia pressoché indispensabile.

Mediante aggiunta di un solo filo supplementare nella linea è possibile fare la chiamata acustica mediante campanello o cicalina. Si adopera come ritorno il collegamento segnato nei precedenti schemi con « filo in comune ». Le suonerie funzioneranno simultaneamente sia premendo l'uno o l'altro pulsante, ma questo non comporta nessun inconveniente anche se suona la suoneria di chi chiama.

Lo schema della chiamata è il seguente:



**Gli auricolari per la realizzazione del progetto in questione, garantiti in perfetta condizione di funzionamento, possono essere richiesti alla ditta A. ZANARDO, via Garibaldi, 17 - VERONA.**

# IL CAVALLO DI PENNA NERA



che vi renderà più facile il lavoro.

Sbozzate con la sega, portando presso a poco il blocco alla forma indicata in fig. 5, poi disegnate altri dettagli, come nella figura stessa è indicato. Alla estremità della bocca fate un foro passante di 1,5 di diametro e segate l'apertura, tagliando secondo le linee punteggiate della figura già citata.

Ultimate poi il lavoro d'intaglio con il coltello e lo scalpello e con la cartavetrata arrotondate leggermente tutti gli spigoli intorno alla testa, ma lasciate quanto più acuti

vi è possibile quelli degli occhi e della bocca.

Scavate quindi il foro nel quale incollare il « corpo » e dipingete la testa a colori vivaci usando accenti scuri per il naso e la bocca e nero per gli occhi (non dimenticate due puntolini bianchi).

Da pezzetti qualsiasi di cuoio ritagliate le orecchie (può servire la parte superiore di vecchie scarpe, una borsa da donna fuori uso o anche una vecchia cintura) e, quando la vernice è secca (due mani di una vernice ad olio) inchiodatele al loro posto, fissando tra loro con qualche cavaliere un ciuffo di fili di lana o una qualsiasi imitazione di pelliccia a pelo molto lungo per raffigurare la criniera (fig. 1).

Come corpo, incollate nel foro prima fatto un manico da scopa la cui lunghezza varierà a seconda delle misure del piccolo cavallerizzo. Verniciatelo dello stesso colore della testa e dipingetevi sopra la continuazione della criniera (fig. 1). Da una vecchia cinghia ritagliate le redini (basta dividerla in due nel senso della lunghezza) e passatele nel foro alla estremità della bocca. Se volete rendere più appariscente il vostro capolavoro, incollate due lunghe penne dietro la criniera e fissate pezzetti di nastro colorato e campanelli alla estremità posteriore del corpo.

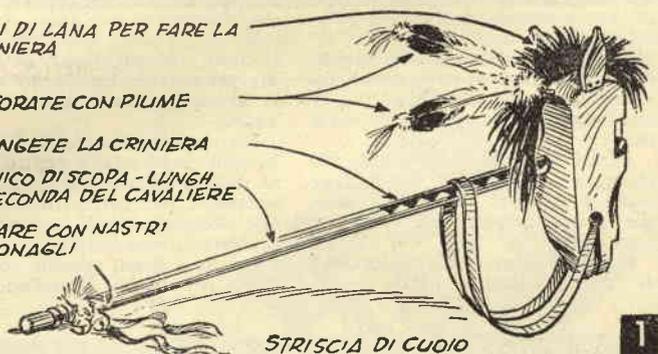
FILI DI LANA PER FARE LA CRINIERA

DECORATE CON PILME

DIPINGETE LA CRINIERA

MANICO DI SCOPIA - LUNGH. A SECONDA DEL CAVALIERE

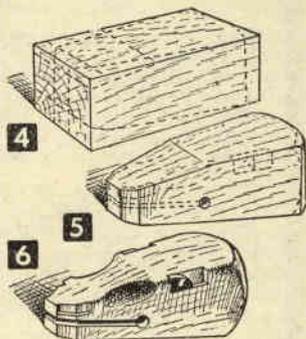
ORNARE CON NASTRI E SONAGLI



Quasi tutti i ragazzi hanno una passione per i cavalli e ne vogliono uno, anche se di legno. Quello descritto in queste pagine ha soddisfatto per secoli i piccoli pellerossa e certamente piacerà anche ai nostri intrepidi cavalieri in pantaloncini. La sua costruzione è semplicissima, il suo costo quasi zero.

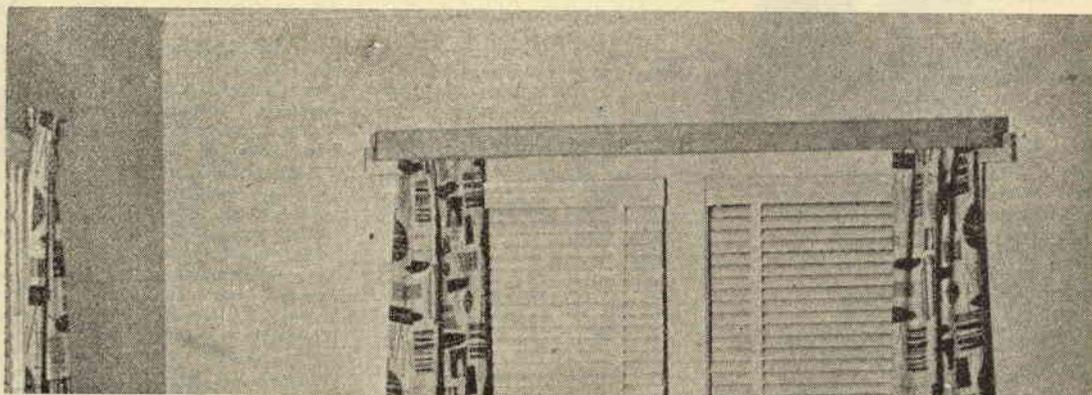
La testa è un blocco di legno di 12,5x12,5x30 (fig. 2 e 3). Prima di cominciare ad intagliarla disegnate le linee secondo le quali i tagli debbono essere fatti, prendendo le misure dai disegni quadrettati (fig. 4).

Qualsiasi legno va bene, ma vi consigliamo di usare legno di pino,



Partecipate alle grandi gare di collaborazione a **IL SISTEMA A - Lire 100.000** (centomila) di premi in contanti. Documentate con fotografie i lavori da voi eseguiti, dei quali inviate la descrizione.

# CORNICI MODERNE



**S**e uno pensa alle cornici di qualche anno addietro, una sola cosa può fare: giurare che in casa sua mai permetterà la comparsa di qualcosa di simile, che mai nelle sue stanze entreranno quegli scatoloni ingombranti, cui erano appesi i pesanti tendaggi e che i proprietari pensavano potessero abbellire l'ambiente.

Oggi anche queste cornici si sono semplificate, hanno assunto la sem-

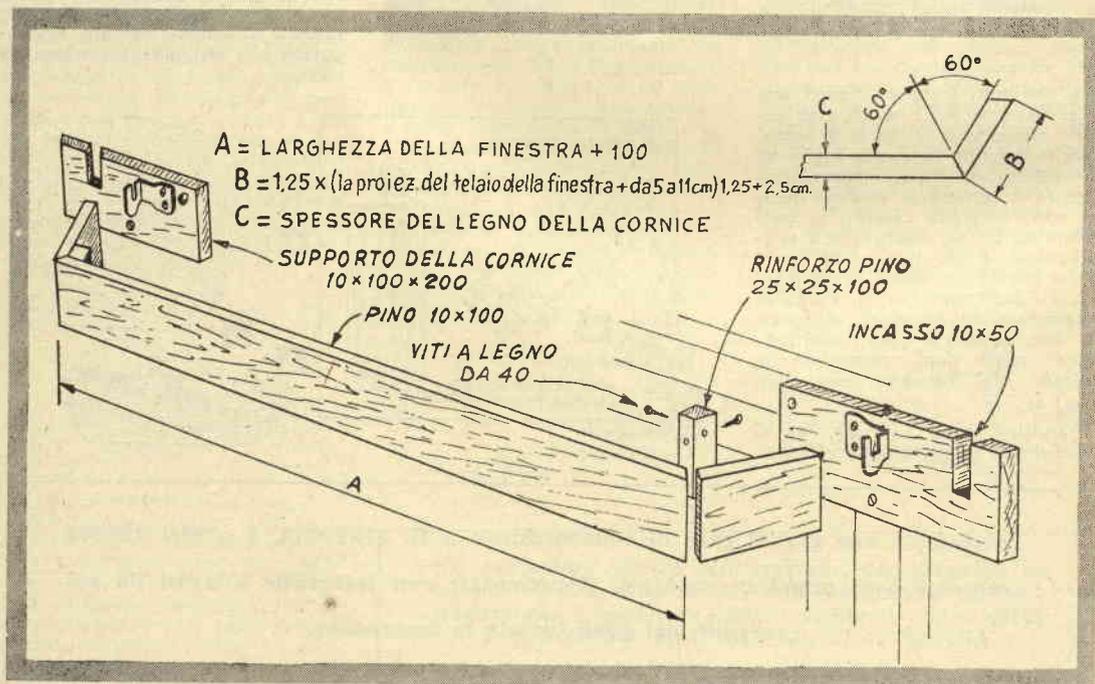
plicità elegante caratteristica del mobilio funzionale, e sono giunte ad armonizzare realmente sia con lo arredamento che con il nitore delle pareti.

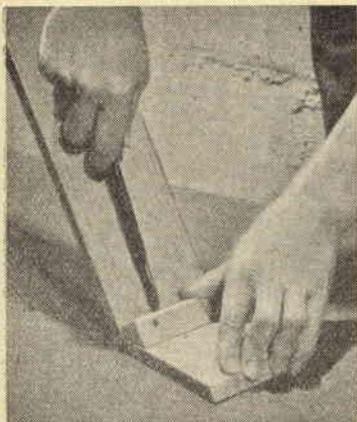
Inoltre sono così facili a fare che chiunque sappia tenere la sega in mano e disponga di qualche utensile può accingersi alla loro realizzazione.

Il materiale necessario è legname di 1x10; più qualche pezzo di 2,5.

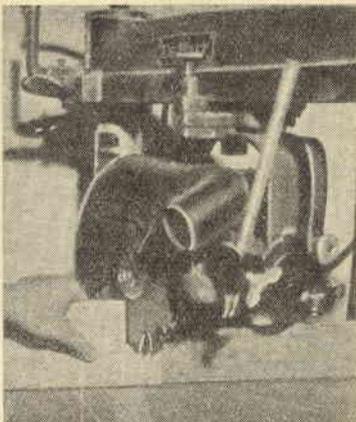
Il costo, non più di due o trecento lire per cornice. Inutile dire che sarà necessaria anche qualche vite a legno.

Per cominciare, misurate l'ampiezza della finestra tra i margini esterni dell'intelaiatura ed aggiungete 5 centimetri per parte, 10 in totale, cioè. Regolate quindi la vostra sega circolare ad una inclinazione di 30.0 e tagliate il pezzo centrale come indicato nei disegni. Non disponendo

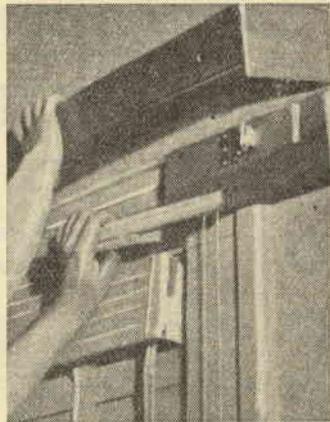




Come si avvitano definitivamente i rinforzi all'interno degli spigoli della cornice



Con una sega circolare tagliare le estremità dei pezzi all'angolazione voluta è un giuoco



Nulla di più semplice della messa in opera della cornice ultimata: bastano pochi minuti

di sega circolare, non sarà difficile eseguire i tagli con un saracco, aiutandovi con una guida per la giusta inclinazione del taglio.

Acquistate l'asta alla quale sospendere la tenda, scegliendone una con la minore proiezione possibile, cioè tale che, una volta montata, si stac-

chi pochissimo dalla parete. I supporti di quest'asta verranno fissati ai supporti stessi della cornice, pezzi di 1x10x20, che saranno avvitati a loro volta all'intelaiatura della finestra.

Misurate la proiezione dell'intelaiatura della finestra dalla parete, che molto probabilmente sarà di 2 o 3 centimetri, aggiungete a questa misura il centimetro dello spessore dei supporti suddetti e la proiezione dell'asta della tenda, che può variare tra i 4 e dieci centimetri. Moltiplicate il totale che avete ottenuto per 1,25 ed aggiungete ancora due centimetri e mezzo. Il numero che otterrete vi dirà la lunghezza, espressa in centimetri, che debbono avere i pezzi laterali della cornice (dimensione B), pezzi che taglierete alla lunghezza suddetta.

Con la sega ancora inclinata a 30.o, tagliate da correntini di 2,5x2,5 i rinforzi per gli spigoli della cornice. Riportate quindi l'utensile alla posizione ordinaria (lama perpendicolare) e tagliate questi pezzi a lunghezze di 10 centimetri.

Fate in ognuno dei rinforzi quattro fori svasati, che servano come fori guida per le viti di fissaggio. Avvitare in tali fori le viti quanto basta perché le punte sporgano leggermente. Adattate con cura uno dei pezzi laterali al pezzo centrale e ponete un rinforzo contro lo spigolo interno, avvitando ogni vite quanto occorre perché lasci il segno. Rimovete allora il pezzo laterale e fissate il rinforzo al pezzo centrale, quindi rimettete a posto anche il pezzo laterale ed avvitate definitivamente le due viti, curando che coincidano con i segni prima lasciati.

Ripetete l'operazione anche per lo altro laterale e la vostra cornice sarà pronta.

Ho interesse per il corso « Costruzione di Macchine » (Meccanica) - « Tecnica Edilizia » - « Elettrotecnica » - « Tecnica delle Telecomunicazioni » (Radio) - Cancellare ciò che non interessa. N. 1/12

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

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



**LA PROFESSIONE DELL'AVVENIRE**

è quella del tecnico della radio e delle telecomunicazioni. Molte migliaia di operai, manovali ed apprendisti radiotecnici, elettrotecnici, metalmeccanici ed edili, 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, riempi il tagliando qui accanto e spediscilo subito allo

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

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

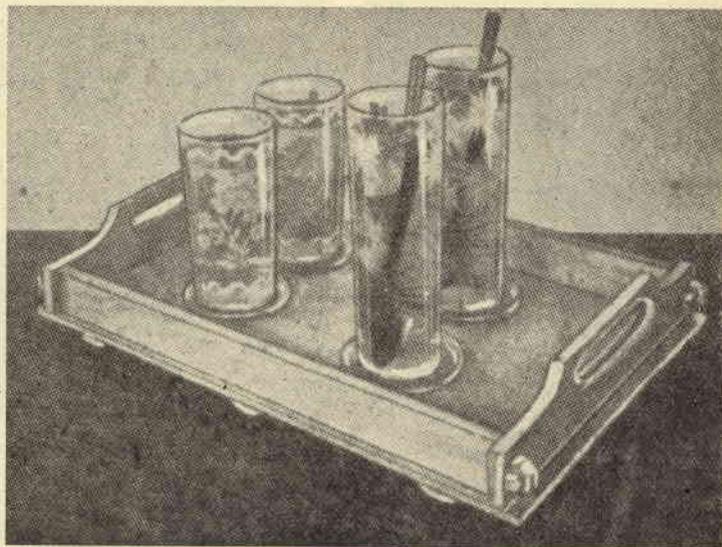
**RIEMPIRE, RTAGLIARE E INVIARE ALL'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA - LUINO 38 - (VARESE)**

# PER LE BIBITE VASSOI DI LEGNO

Per offrire le bibite ai vostri amici quest'estate, ecco un vassoio simpatico a vedere e simpatico a fare, specialmente per coloro che amano lavorare con il seghetto, che avranno modo di dar prova della loro precisione, affinché i giunti tornino con la esattezza necessaria.

Realizzato in compensato impellicciato a seconda del tipo della mobilia del vostro salotto e finito con una bella lucidata a cera, dopo essere stato verniciato, avrà un aspetto che vi ripagherà della vostra fatica.

Tagliate tutte le parti a misura con il seghetto, quindi fate le mortase occorrenti per gli incastri, inserendo la lama attraverso forellini trapanati alle estremità di ognuna.



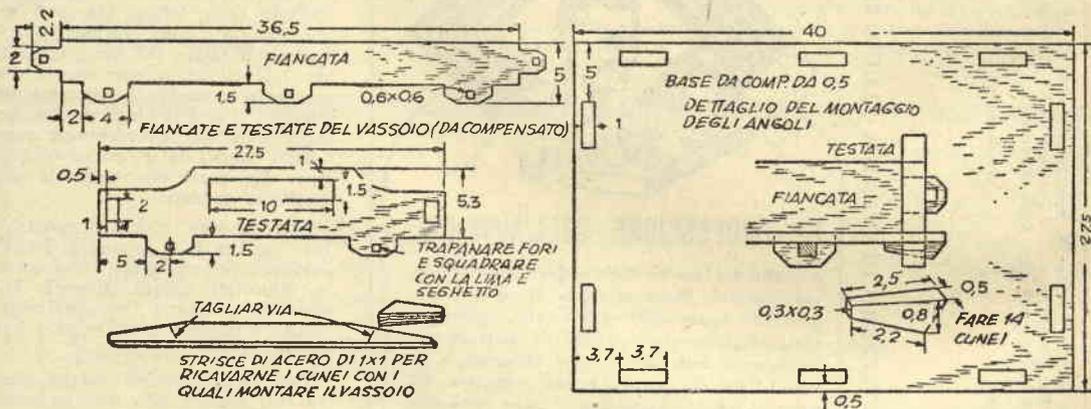
E' consigliabile che teniate leggermente inferiori alle loro misure definitive queste mortase, onde avere modo di rifinirle poi con precisione con una lima quadra.

Come finitura applicate prima una mano di gommalacca, che fungerà da turapori, date quindi due mani

di coppale, scartavetrando leggermente tra una mano e l'altra e lucidate poi con due mani di cera.

*Lista dei materiali occorrenti:*

- 1 pezzo compensato da 0,5, 27,5x40;
- 2 pezzi compensato da 1, 7x27,5;
- 2 pezzi compensato da 1,5x1;
- acero 1x1,50 (per i cunei).



Un lettore, lavorando la domenica, con il solo aiuto del padre e senza essere muratore — è un operaio dei cantieri navali di Monfalcone — si è costruito la

## CASA SISTEMA "A"

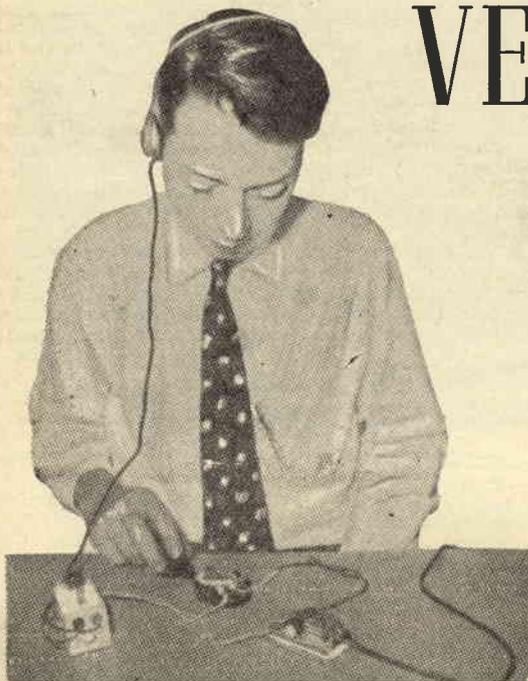
(vedi Sistema A - agosto 1950)

Leggete come ha fatto - Osservate le fotografie del villino - Studiate i suoi disegni.

Li troverete sul prossimo numero di FARE

# VERSATILITA'

## delle lampade al neon



Nella foto in alto, l'oscillografo permette di acquisire esperienza nella trasmissione telegrafica e radiotelegrafica. In basso, esperimenti con il controllo fotoelettrico, senza foto-cellula: la rimpiazza la nostra lampada

Non più grosse di una capsula di vitamine, le piccole lampade al neon ad incandescenza NE-2 possono essere adoperate per più di una dozzina di usi, inclusa la preparazione di un ricercatore di continuità di circuiti, un oscillatore, un controllo a raggio luminoso e uno stroboscopio. A differenza delle normali valvole radio a elementi multipli, queste lampadine contengono solo due elettrodi metallici, chiusi in un involucro di vetro ripieno di gas Neon. Nessun filamento è necessario, perché il neon viene ionizzato e diviene ottimo conduttore di elettricità, allorché gli è applicato un determinato voltaggio.

Poiché le lampade non contengono alcun elemento che funziona da innesco, il flusso della corrente da uno all'altro elettrodo (sia l'uno che l'altro degli elettrodi può servire tanto da catodo quanto da anodo) è determinato soltanto dalla tensione applicata. Con una resistenza in serie da 220.000 ohms, il flusso elettronico inizia intorno ai 60 volts. La lampada può dar vita ad un eccellente oscillatore, ma non è adatta come rivelatrice di radio frequenze. Il fatto che essa si illumini al passaggio della corrente, permette di usarla per una quantità di provacircuiti elettrici ed elettronici (v. fig. 4). Essa inoltre è sensibile anche alle radiazioni luminose, sia visibili che infrarosse.

Si è detto e ripetuto che le invenzioni che hanno portato maggiori utili agli inventori sono state sempre quelle più semplici, e la ragione è chiara: erano quelle che servivano di più e richiedevano minore sforzo nella fabbricazione e nell'uso. Queste lampade appartengono senza dubbio a tal numero di utensili semplici e versatili. Illustreremo qui alcune delle molte cose che ognuno di voi può ricavare da una di loro.

*Il prova-circuiti tascabile (fig. 3)* — Per fare il prova circuiti tascabile, acquistate in una qualsiasi cartoleria una penna a sfera, il cui involucro imiti una stilografica, dando la preferenza al tipo più economico, e gettate sia la punta che il tubetto della carica. Con una lametta da rasoio tipo VALET (una di quelle, cioè, che hanno solo un bordo tagliente, perché le altre non sono sufficientemente robuste) tagliate del tubo quanto basta perché nell'apertura si adatti un po' a forza l'estremità posteriore della lampadina. Tagliate quindi anche l'altra estremità del tubo quanto occorre per far passare nell'interno due conduttori isolati e flessibili e saldate senz'altro l'estremità di uno di questi ad uno dei contatti della lampada. Inserite nell'altro una resistenza da 220.000 ohms, 1/2 watt, saldatelo all'altro contatto della lampada ed il vostro provacircuiti è ultimato. Non vi resta che sistemare la lampada nel tubo e fissare alla estremità libera di ognuno dei conduttori un terminale, come illustrato in fig. 3.

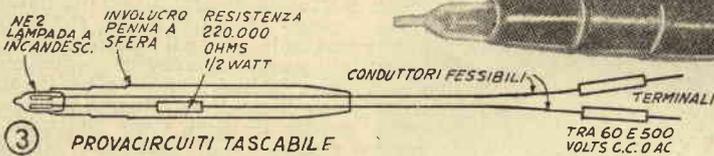
Naturalmente potete usare a questo scopo regolari terminali degli strumenti di controllo per

radiotecnici, ma potete anche risparmiare i danari occorrenti al loro acquisto, per quanto non siano molti, provvedendo da voi stessi alla bisogna. Tagliate, se volete fare da voi tale lavoro, la testa a due chiodi da finitura, lasciando solo un tre centimetri della parte acuminata. Saldate di testa questi chiodi alle estremità libere dei conduttori, quindi forzate sopra il giunto una lunghezza di 2-3 centimetri di tubo di plastica, in modo da formare un manicotto di protezione isolante (per sicurezza questo manicotto deve salire per almeno un centimetro sull'isolamento dei conduttori).

La figura 4 illustra alcuni casi nei quali il nostro provacircuito può essere utilizzato da un radioamatore. Inoltre esso ci permetterà di localizzare difetti nei conduttori dell'impianto do-

stadi del ricevitore e non occorrerà molto tempo per scoprire il difetto. Se, ad esempio, la lampadina manca di illuminarsi, quando è posta tra il catodo e la placca o il catodo e la griglia schermo dello zoccolo di una valvola, è certo che il voltaggio B positivo è mancante. Cercate eventuali difetti nel raddrizzatore, nelle resistenze, negli elettrolitici. Solo un elettrodo deve divenire incandescente nel corso di questa prova: se ambedue lo fanno, significa che corrente alternata è presente laddove dovrebbe esserci solo corrente continua.

L'oscillatore (fig. 7) — Sia l'oscillatore che l'apparecchio a 4 usi che descriveremo in seguito, richiedono un semplice alimentatore, capace di fornire corrente continua. La fig. 5 ne mostra uno di semplicissima costruzione, montato su di

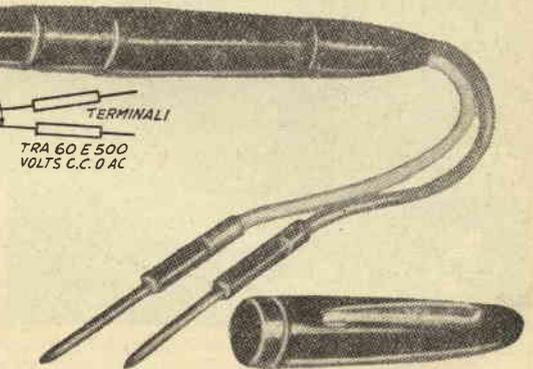


Un prova-circuiti tascabile da una vecchia penna stilografica a sfera.

mestico, valvole fuse, polarità della linea di alimentazione e corto circuiti nei motori.

L'esperimento in fig. 4A vale per provare le frequenze nelle radio convenzionali. Non eseguite prove del genere intorno all'oscillatore di un alimentatore televisivo ad alto voltaggio, il cui schema è simile a quello della illustrazione.

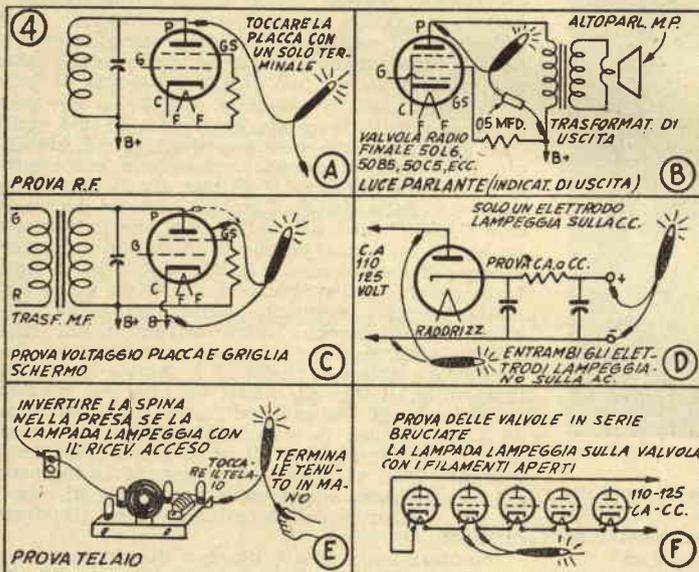
La figura 4B mostra il provacircuiti posto attraverso l'uscita di un radiorecettore, con inserito un condensatore di 0,5 mfd. L'intensità della lampada fluttuerà alle varie intensità, durante la trasmissione sia di discorsi che di musica dall'altoparlante. La fig. 4C mostra come si accerta una deficienza di voltaggio in un circuito. Controllate in questo modo, uno dopo l'altro i vari

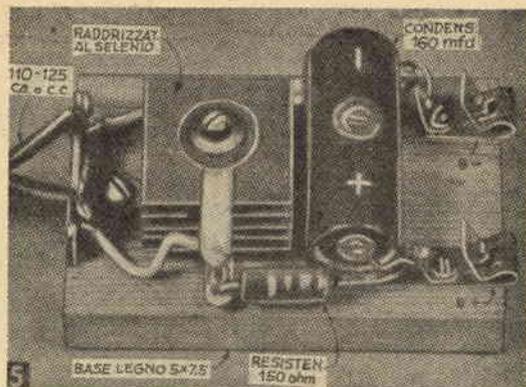


una piccola base di legno e consistente di un raddrizzatore al selenio a 40 ma. o più una resistenza da 150 ohms, 1 watt, ed un condensatore elettronico da 16 mpd, 150 volts. Poiché qualsiasi variazione nel valore della resistenza e nella misura del condensatore modificherebbe il voltaggio di uscita dell'alimentatore, non fate alcuna sostituzione. Usate solo i valori indicati in fig. 5A.

Nell'oscillatore il variare il potenziamento da 1 megaohm cambia la frequenza del tono. Se volete amplificare il segnale dell'oscillatore, collegate il primario di un trasformatore con rapporto 3: 1 ai jack delle cuffie ed il secondario all'entrata dell'amplificatore.

Questo oscillatore si tramuta in una sirena elettronica quando viene collegato ad uno di questi amplificatori usati a scopi pubblicitari che gli anglo-sassoni chiamano « public address system ». Non c'è che da regolare il controllo del timbro al punto desiderato, quindi staccare dalla rete di alimentazione la presa dell'alternata. La carica del condensatore elettronico dura per alcuni minuti, abbassandosi gradatamente e riducendo così la tensione somministrata all'oscillatore. Man mano che il voltaggio diminuisce, si abbassa il timbro del tono dell'oscillatore. Il suono che viene emes-





(A) ALIMENTATORE PER OSCILLATORE E UNITA' A 4 USI

Oscillatore ad unità a 4 usi hanno bisogno di un alimentatore: ne diamo foto e circuito

so dall'amplificatore rassomiglia assai da vicino a quello di una sirena meccanica. Inserire nuovamente la spinta rende possibile permette di far continuare ancora il funzionamento della sirena.

Per far pratica di trasmissione e ricezione in due, collegate in serie due paia di cuffie e due tasti. Se voi siete alla stazione ricevente, tenete il tasto abbassato, mentre il vostro compagno trasmette. Non toccate alcun filo dei collegamenti né i terminali delle cuffie, mentre la spina è inserita e ricordate anche che il condensatore rimane carico per qualche minuto.

L'apparecchio a 4 usi (fig. 6) — Con questa semplice unità (fig. 6) potrete compiere cose impossibili con una qualsiasi altra singola unità elettronica a valvole a vuoto.

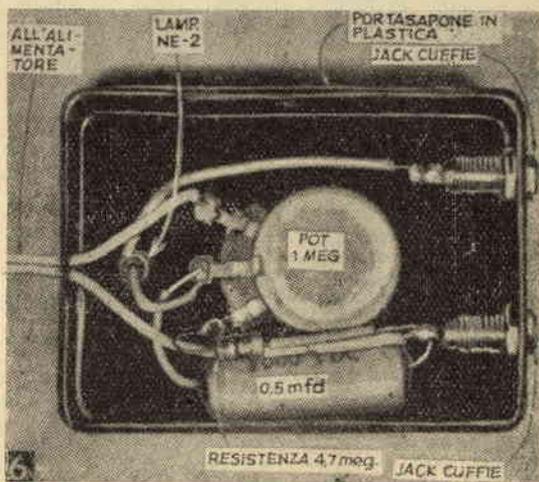
Semplicemente variando la posizione del potenziometro da 1 mg. questo apparato funziona infatti, come allarme foto-elettrico, stroboscopio, metronomo e allarme a capacitanza. In aggiunta agisce alle frequenze delle radiazioni luminose comprese nella gamma degli infrarossi.

Il metronomo. — A seconda di come è aperto il potenziometro tra il minimo e il massimo, voi potete udire clicks nelle cuffie ad una frequenza variante tra uno ogni qualche secondo ed uno ogni trecentesimo di secondo circa. La apertura del potenziometro determina la rapidità con la quale il condensatore da 0,5 mfd si carica completamente. Quando è giunto al massimo della carica, si scarica attraverso una lampadina, producendo un click nelle cuffie e immediatamente inizia un nuovo ciclo, che è seguito a sua volta da un secondo click e così via.

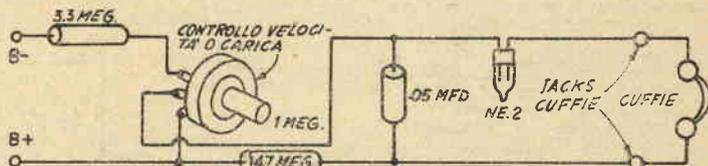
Da controllo di velocità, funge il potenziamento, una resistenza variabile che comanda il tempo richiesto dal condensatore per caricarsi.

Lo stroboscopio elettronico - Nell'esperimento precedente avrete notato come, man mano che acceleravano i battiti del metronomo, divenisse più rapido il lampeggiamento della lampadina. In una stanza oscurata la luce emessa dalla lampada al neon può essere usata per l'osservazione di un ventilatore, un motore od altro meccanismo rotante, in movimento. Vedute al rapido lampeggiare della lampada al neon, infatti, le pale del ventilatore, o l'altro oggetto in rotazione, sembreranno ferme.

Per giungere a questo non c'è che da regolare la velocità di lampeggiamento, agendo sul potenziamento fino a quando i lampi non sincronizzano con la rotazione delle pale o dell'altro oggetto che si vuole osservare.

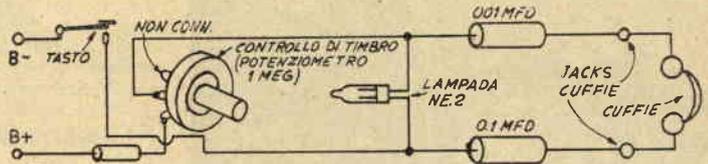


E' impossibile con una sola valvola a vuoto realizzare un complesso così versatile come questo: non può servire, però, come contatore di radiazioni

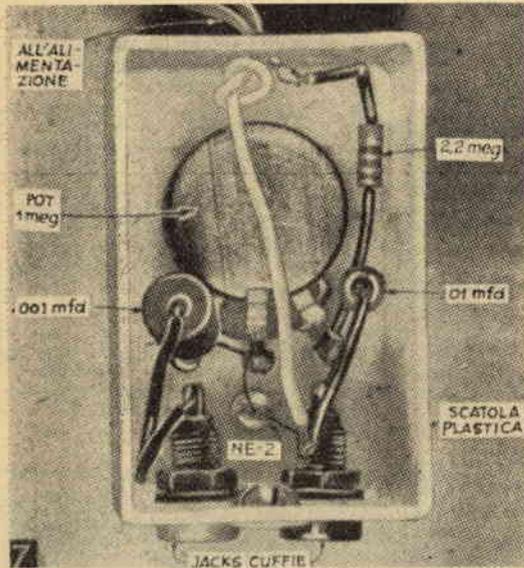


(A) APPARECCHIO A 4 USI CONTROLLO FOTO ELETTRICO, METRONOMO, STROBOSCOPIO, ALLARME A CAPACITANZA.

Ecco il circuito e la foto dell'apparecchio completo dell'oscillografo dell'illustrazione in testa all'articolo. Anche in questo caso la semplicità è massima



(A) OSCILLATORE PER PRATICA DI TRASMISSIONE



click sarà udibile nelle cuffie ogni volta che la lampada viene esposta alla luce. Lo stesso effetto potete ottenere in una stanza oscura, rivolgendo sulla lampada un raggio di luce.

Come controllo fotoelettrico la NE-2 è tanto sensibile che risponde ad un livello di luce molto basso, molto più basso di quello occorrente per far funzionare i convenzionali apparecchi elettronici in commercio. Il successo di questo «occhio elettrico» sperimentale dipende da come viene regolato il potenziometro e dallo schermaggio della lampada contro i raggi di luce.

**Allarme a capacitanza a raggi infrarossi** - Regolate il potenziometro sino a quando la lampada cessa di lampeggiare. Non importa nulla se l'operazione viene fatta in una stanza oscura od alla luce del sole; quello che conta è che sia portata a termine nelle stesse condizioni di luce nelle quali viene iniziata. Se sarà fatta con precisione, qualsiasi oggetto sia avvicinato alla lampada, causerà un click nelle cuffie. Il click prodotto da un oggetto di plastica od altra sostanza non metallica, passato vicino alla NE-2, è dovuto ai raggi infrarossi. Oggetti metallici, parti del corpo umano o oggetti posti a massa, producono anch'essi un click, ma in questo caso oltre alle radiazioni infrarosse, rientra, almeno parzialmente, l'influenza sulla capacitanza.

Almeno che non riusciate voi a non vedere come utilizzare l'apparecchio per la ricerca dello Uranio, dobbiamo darvi una brutta notizia circa le possibilità in tale senso: la NE-2 è troppo sensibile per essere selettiva. Il rivelatore scatterà, sì, in presenza di rocce uranifere, ma scaterà

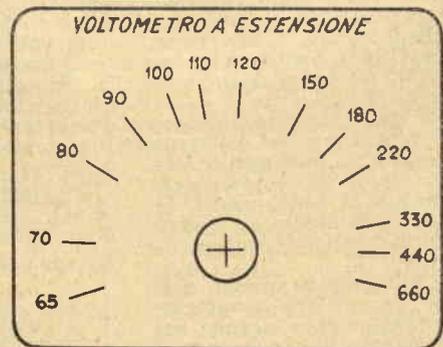
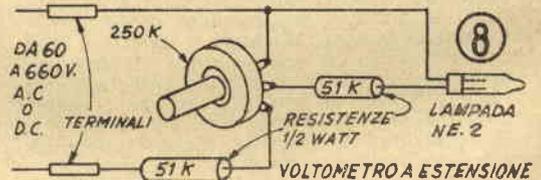
terà anche in presenza di qualsiasi altro tipo di metallo.

**Il voltmetro ad estinzione (fig. 8)** - Si tratta di in fondo di una versione più elaborata del provacircuiti tascabile prima descritto. Un potenziometro da 250.000 ohms, usato come divisore variabile di voltaggio, e calibrato per paragone con voltaggi conosciuti rende la lampada NE-2 uno strumento degno di fiducia. Il voltmetro mostrato in fig. 8 compie tutte le funzioni del provacircuiti e rende inoltre possibile la misurazione di qualsiasi voltaggio compreso tra i 60 ed i 660 volts, sia continua od alternata la corrente.

Questo voltmetro ad estinzione può essere costruito in qualsiasi scatola plastica e, una volta montato, deve essere tarato contro voltaggi conosciuti. La migliore maniera di effettuare questa operazione è quella di tararlo per paragone con trasformatori variabili: il semplice agire sul p.c.m. del trasformatore fornisce il voltaggio desiderato.

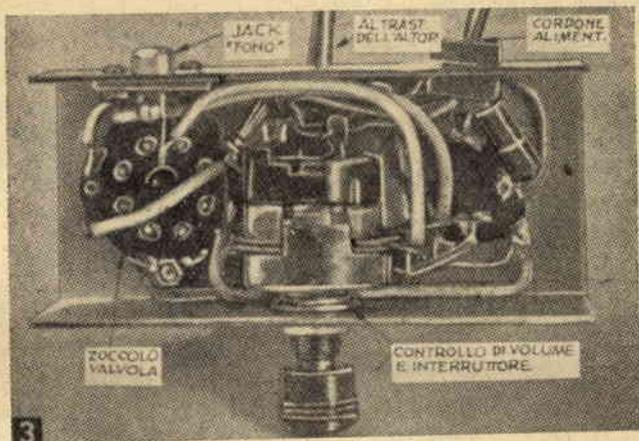
Collegate i terminali del voltmetro ai terminali di uscita del trasformatore e regolate il comando del trasformatore a 60 volts. Girate il p.c.m. del potenziometro del voltmetro in modo che la lampada cessi di lampeggiare (aggiustaggio critico): a questo punto segnate i 60 volts. Ripetete l'operazione con il trasformatore regolato in modo da avere in uscita ogni altro voltaggio desiderato, 70, 80, 100 e via dicendo, sino a 660 o 700 volts. Ricordate che la corretta indicazione del voltaggio è al punto preciso al quale

(Segue a pag. 160)



(A) DISEGNO DEL QUADRANTE GRADUATO

# AMPLIFICATORE MONOVALVOLARE



Il rovescio del telaio mostra lo scarso numero delle parti e la semplicità dei collegamenti da eseguire.

Un piccolo amplificatore, la cui costruzione richiede un numero minimo di parti e pochissimo tempo per esser condotta a termine, costituirà una praticissima aggiunta alla vostra attrezzatura di sperimentatori. Inoltre voi potete usare questo circuito monovalvolare per il fonografo, collegandolo con un pick-up ad alta uscita (tra i 2 e i 4 volts) o con un sintonizzatore.

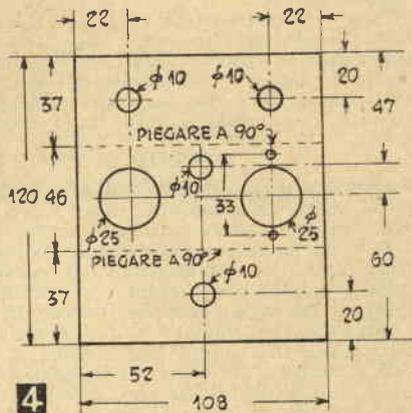
La semplicità del circuito è dovuta alla valvola usata, una 117L7/M7GT, che è una valvola doppia, metà della quale funge da amplificatore di potenza, che funziona come una 50L6/GT, mentre l'altra metà si comporta come un raddrizzatore di semionda, come una 35Z4/GT. I filamenti in serie delle due valvole non richiedono né resistenza di caduta di voltaggio né trasformatore di sorta, ma operano direttamente sulla corrente del settore, se questa è compresa tra i 110 e i 125 volts.

Il telaio di metallo è semplicemente un rettangolo di alluminio di 10,5x12. Per realizzarlo, disegnate prima le linee lungo le quali deve essere piegato ed eseguite i fori indicati in fig. 4. Per le misure, però, non fidatevi assolutamente delle nostre: il loro valore non può essere che indicativo, dipendendo esse dal tipo delle varie parti delle quali ognuno dispone. Si

consiglia quindi di radunare prima tutti i componenti e di determinare praticamente quali dimensioni dovrà avere il pannello.

Notate che per ridurre al minimo il numero delle parti, è stato previsto l'uso di un condensatore elettrolitico di filtro a tre sezioni, che deve esser montato in uno dei fori più grandi, mentre il secondo dei fori grandi serve per la valvola.

Le due sezioni a 50 mfd-150 volts del condensatore elettrolitico sono connesse al circuito della corrente continua, mentre la terza sezione (20 mfd-25 volts) è posta sulla resistenza di catodo. Tutte le sezioni positive del condensatore fanno capo a linguette isolate e saldate, mentre l'involucro del condensatore stesso costituisce per



Come è sistemato l'amplificatore in una scatola di compensato. L'altoparlante può essere anche posto in un involucro a parte



# INDICE GENERALE ANALITICO

delle materie contenute nei N. 1-12 anno 1953

## PER IL LABORATORIO

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Banco da lavoro	5	192	Saldatrice	12	453
Banco da lavoro su due rotelle	9	339	Sega circolare	1	14
Cassetti per banco di lavoro	1	13	Segadischì a legno	5	165
Combinata a sei lavorazioni	11	432	Seghetto elettrico	8	296
Compressore per pistola da verniciare	10	361	Serratura a segreto	10	368
Fiamma a gas per fondere	1	15	Sverniciatore	9	335
Morsetto per collaggio	3	89	Trapano a colonna con motore a mano	4	111
Pressa idraulica	5	190			

## PER LA CASA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Armadietto per cucina	3	97	Portariviste	4	39
Armadietto a muro per cucina	9	331	Porta scarpe in metallo	5	164
Arredamento per camera tipo rustico	2	73	Progetti (cinque) per abbellire la casa	7	268
Attaccapanni in miniatura	8	284	Progetti (sette) per abbellire la casa	5	180
Bar per stanza di soggiorno	8	305	Progetti di sopramobili con qualche barattolo	8	292
Busta in pelle per corrispondenza	1	4	Porta spagnoletta per macchina da cucire	12	448
Cantoniere in legno	8	299	Raccoglitore per corrispondenza	9	359
Carriola porta fiori	8	297	Scaffaletto per libro	8	295
Carrello per il thé	4	31	Servizio per scrivania	40	40
Carrello in metallo per biancheria	5	164	Sottocoppe	11	407
Cassapanca	7	251	Scrivania	11	408
Decorazione parete stanza del piccolo	10	398	Stufetta a gas liquido	9	322
Ferma-libri ad iniziali	5	191	Serviti per fumo	9	348
Lampada da tavolo	4	39	Tavolo moderno	5	182
Lampada da tavolo con fune	9	358	Tavolo da lavoro	6	208
Lampada da parete con ferri di cavallo	7	241	Tavolo da stiro	6	215
Lampadario attaccapanni per la stanza dei piccoli	6	233	Tavolo da stiro	10	392
Lampade fluorescenti (Come installare le)	2	41	Tavolo ribaltabile per la colazione	6	215
Lampade fluorescenti (Come installare le)	3	83	Tavolo per il pasto del cane	6	224
Lettuccio da spiaggia	3	117	Tavolo libreria	8	303
Mollette per ghiaccio	5	179	Tavolini (Un tritico di)	3	81
Mascheroni di carta per decoraz. pareti	6	236	Tavolino per stanza soggiorno	12	462
Ombrellone-gabina per spiaggia	3	117	Tenda per spiaggia	5	175
Pavimenti in linoleum e loro riparaz.	2	79	Vassoio in compensato	2	69
Pinze da cucina	8	294	Vassoio in rame e legno	4	16
Poltrona per giardino	10	372	Vassoio con 4 mattonelle	5	168
Porta-cravatte	11	409	Vassoio per rinfresco	5	199
Porta-granata	3	97	Vassoio per antipasti	1	411
Porta-asciugamani	6	207	Zoccoli da spiaggia	8	291
Porta cenere moderno	4	30			

## PER L'ORTO, I CAMPI, GIARDINO E ALLEVAMENTO ANIMALI

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Allevatrice per conigli	8	302	Panchetta per giardino	6	235
Allevatrice per pulcini	9	346	Poltrona a sdraio	10	385
Betoniera a bidone cilindrico	8	288	Righe dritte nel vostro giardino	10	375
Cucinare all'aperto	8	289	Sentiero in mattoni	5	200
Gradini in miniatura	6	218	Staccionata ad elementi mobili	7	264
Orchidee coltivate in casa	7	275	Spiegna in giardino per il piccolo	8	286
Potare le siepi (per)	6	207	Salva piante da formiche	11	422
Pota siepi con una mola	7	270	Tavolino smontabile per giardino	10	377

## GIOCATTOLI

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Aibero porta dolci	1	6	Giostra ad acqua	7	247
Altalena con sediolò	1	17	Libreria per il piccolo	1	21
Altalena a dondolo	6	237	Locomotiva in legno	4	40
Arredi per casa bambole	1	12	Mobili giocattolo	3	84
Arredi per casa bambole	12	447	Modelli per costruzioni in sabbia	6	232
Auto razze	1	19	Occhetta sedile	11	419
Cavallo con coy-boys	1	7	Porta calendari	1	6
Cavallo a dondolo	11	423	Pistola in legno	1	28
Cavalluccio a dondolo	9	327	Pistola mitragliatrice	9	338
Carretto di Papà Natale	1	6	Progetti (sei) per la stanza dei bimbi	5	176
Carrozzina per bambole	1	29	Peep il pulcino	7	267
Carretto per bimbo	7	278	Soprammobili in legno	1	11
Casa per bambola	1	31	Sliittino	1	21
Cucina elettrica	1	21	Silhouettes in filo metallico	2	57
Fucile a ripetizione	1	24	Stalla e loro animali	6	214
Ferry-boat	9	321	Sedile per vasca, da bagno	7	279
Ferrovìa per trenino in miniatura	12	450	Treno anfibio	1	18
Giucco scacchi da viaggio	2	46	Trenino e la sua stazione	10	286

## SPORT

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Bastone da baseball	5	193	Pattino con 4 camere d'aria	3	85
Bastone-freccia Maya	9	332	Pattino a pedale	7	258
Carrozzino per bicicletta	9	350	Pinne per il nuoto	1	28
Chiatta a vela	7	259	Richiami per caccia in palude	8	306
Cucinetta portatile per campeggiatori	8	305	Scatola per pescatori	12	452
Freccie ed accessori per tiro con arco	10	374	Sughero per pesca a scatto automatico	12	453
Guadino per la pesca	10	364	Sci da acqua (Disegno e costruz.)	4	6
Maschera per immersioni sottomarine	5	197	Tavolo per motoscooter	12	466
Mulinello per pescatori	11	410			

## FOTO - OTTICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Borsa per Leica	8	301	Proiettore per diapositive (seguito ai N. 11, 12, 14-1952)	1	26
Bobine per sviluppo pellicole cinematografiche	6	229	Proiettori (L'ottica dei) e tabelle	2	51
Camera stagna per fotografare riprese sottomarine	8	281	Photo-Flash al lampo di magnesio	9	360
Camera stagna in legno per fotografare riprese sottomarine	9	352	Riduzione di formato di una 8x10,5	10	378
Camera stagna per riprese cinematografiche sottomarine)	11	420	Segnalazione ottica (Apparecchio per la)	9	330
Ingranditore per 8 mm.	6	219	Sviluppo delle fotografie	9	336
Ingranditore a luce fredda	6	237	Stampatrice a contatto	11	428
Ingranditore per foto	11	415	Telescopio (Disegno e costruzione)	3	118
Ingranditore per foto	12	441	Telescopio terrestre	5	170
Microtomo	10	376	Telescopio con oculare a binocolo	7	250
			Telescopio economico	12	472
			Telaioetto per ingranditore	5	179
			Tripode per macchina fotografica	8	317
			Testa mobile per treppiede fotografico	8	324

## RADIOTECNICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Altoparlante sussidiario per auto	3	87	Relais acustico amplificatore	1	35
Altoparlante ausiliario per auto	6	218	Registratore a nastro portatile	7	243
Amplificatore con effetto vibrato per chitarra e fisarmonica	3	114	Rilevatore per il 3. programma	11	424
Amplificatore domestico per duri d'udito	8	315	Radio monovalvolare a onde corte e cortissime	2	70
Applausimetro	8	310	Radio monovalvolare a onde corte e cortissime	3	90
Cellule fotovoltaiche e loro applicazioni	3	112	Radio monovalvolare	5	188
Diodi al germanio (sensibilità e selettività)	4	26	Radio ricevente tascabile	8	313
Diodi al germanio al lavoro	6	210	Radio ricevente tascabile supereterodina 2 valvole	11	401
Portiere elettronico	12	469	Radio ricevente SA-A.C.5.	9	356
Raddrizzatori al selenio e loro applicazioni	2	53	Radio ricevente a super-reazione	11	405
Relais acustico monovalvolare	1	34	Trasmettitore telefonico	7	265
			Trasformatore universale	11	426

## MODELLISMO

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Aeromodello telecomandato « Stinson »	1	38	Aquilone per alta quota	7	276
Aeromodello telecomandato « Devil » 53	3	101	Auto « Jaguar XK-120 »	2	60
Aeromodello telecomandato « G 59 »	4	34	Gancetti elastici per modellisti	12	465
Aeromodello telecomandato « Convair XF-92-A »	5	194	Yacht a vela di 30cm. « Bamby »	10	393
Ala volante sperimentale	4	11	Motoscafo in lamiera	6	238
Auto ad elica	7	272	Motoscafo « Patrol Boat US.-GC »	7	254
			Piroscafo da carico « Rita »	3	104
			Veleggiatori « Zanzara » e « Vespa »	11	452

## LEGNO

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Dessert in intaglio	3	93	Scacchi moderni fatti al tornio	3	92
Lavorazione del legno (formule)	4	32	Seghetto elettrico da traforo	12	464

## DISEGNO

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Cavalletto per pittura	10	366	Primi passi con i colori (Seguito ai N. 13 14-1952)	1	50
Disegnare in prospettiva (Per)	5	173	Primi passi con i colori	2	66
Incisioni con acquaforte	4	8	Primi passi con i colori	3	106
Motivi di disegno per abbellire la casa	2	48	Primi passi con i colori	4	24
Motivi di disegno per abbellire la casa	3	86	Tavolinetta da disegno	9	354
Motivi di disegno per abbellire la casa	7	271	Tratteggiatore	10	378

## MECCANICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Acido per saldare	3	89	Macchina a vapore con turbina	3	108
Anello (Per fare un) con qualsiasi metallo	6	215	Plegatrice per lamiere	3	285
Fori nei metalli teneri (Come fare i)	1	11	Turbina a vapore	2	44

## LAVORI IN PLASTICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Colori per plastiche	2	62	Lavorare le materie plastiche (Come)	4	36
Giunti in plastica	4	6	Lavorare le materie plastiche (Come)	7	248
Lavorare le materie plastiche (Come)	1	16	Lavorare le materie plastiche (Come)	10	370
Lavorare le materie plastiche (Come)	2	68	Magia delle plastiche	7	242
Lavorare le materie plastiche (Come)	3	96	Servizio da poker in plexiglas	1	5

## CHIMICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Bengala e loro costruzione	3	78	Distillazione (Apparato per)	1	5
Brunire l'ottone	3	96	Preservare i campioni anatomici (Come)	3	117

## ELETTROTECNICA

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.	TITOLO DELL'ARTICOLO		
Arco elettrico per scrivere sull'acciaio	4	7	Elettrocalamite (Seguito dai numeri precedenti 1953)	1	37
Apparecchio per scosse elettr. innocue	2	54	Elettrocalamite	3	116
Avvolgitrice economica	12	456	Elettrocalamite	4	26
Contagiri per auto	4	17	Elettrocalamite	5	178
Elettroscopio e elettroforo	2	56			

TITOLO DELL'ARTICOLO	
Elettrocalamite	6 204
Fornello elettrico	5 161
Fornello elettrico	6 202
Interruttore a tre vie	9 355
Interruttore a luce solare con cellula fotoelettrica	10 380
Interruttore a tempo	1 26

TITOLO DELL'ARTICOLO	
Interruttore a mercurio	3 87
Lampada per bicicletta	1 8
Legge di O-H-M multiplo e divido	12 451
Macchina elettrostatica a frizione	3 109
Pirografo (Costruzione di un)	3 98
Saldatore elettrico	10 388
Termostati anti-incendio	4 12

## CONSIGLI UTILI - PROCEDIMENTI DIVERSI

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Argentatura dei globi di vetro	3	112
Bagno (Un) effervescente	3	107
Bicchieri da vecchie bottiglie	6	230
Conservare lo stucco	1	27
Glicerina come detergente	5	166
Impermeabilizzare i sugheri	1	15
Impermeabilizzare il legno	1	15
Lucidare i pavimenti	2	65
Lamiera (Tagliare)	4	4
Lucidi per metalli	12	467
Marmellate (Ricette e consigli)	6	225
Pulizia delle mani	3	92
Porta asciugamani	3	93

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Permanente fatta in casa	10	399
Portare il secchio (Per)	1	27
Pulire i quadri	1	33
Piegare il tubo di rame	4	29
Pulitura superfici per la doratura	5	183
Raddrizzare uno spezzone di filo	2	47
Regali (Come presentare i)	1	23
Smacchiatura dei tessuti	6	216
Solvente per smacchiare	4	25
Spedire bottiglie (Per)	5	166
Tingere stoffe disegnando	6	206
Zigrinare un bottone	1	28

## AVVIAMENTO LAVORO ARTIGIANI

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Bilancia porta fiori	4	22
Costruzioni in bottiglia	8	290
Fiori artificiali in stoffa	2	58
Filo di ferro (Lavori in)	4	1
Imbalsamazione animali	1	1
Legatura libri in pergamena	2	76
Motoscooter a telaio metallico	6	220
Mortalo spagnolo	7	252
Mocassini (Disegno e montaggio)	8	319
Piatti artistici in legno	1	32
Porta carte per canasta	3	99
Portasigarette artistico	4	25
Rafia (Lavori in)	3	88
Raccogliore eterno	5	166

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Stampare a mano i tessuti	2	64
Stampare a mano i tessuti	3	94
Stampare a mano i tessuti	4	14
Stampare a mano i tessuti	5	166
Stampare a mano i tessuti	6	234
Stampare a mano i tessuti	7	266
Stampare a mano i tessuti	8	298
Stampare a mano i tessuti	8	298
Stampare a mano i tessuti	9	344
Stampare a mano i tessuti	10	383
Stampare a mano i tessuti	12	455
Scatola magica porta-gioielli	9	329
Vernici fluorescenti e loro uso	6	205

## VARIETÀ E GIOCHI

	N.	Pag.
I nostri sensi ci ingannano	4	20

TITOLO DELL'ARTICOLO	N.	Pag.
Pista magica	4	29

A black and white advertisement for CIBALGINA. The top half shows a man in a suit talking on a telephone, with a woman in the background working at a desk. In the foreground, there is a box of CIBALGINA tablets and several tablets scattered. The text is arranged as follows:

**AUTORIZZAZIONE A. C. I. S. N. 82 DEL 1954 - ARAR** (written vertically on the left)

*Premunitevi contro i dolori*

**PORTANDO SEMPRE CON VOI**

**le compresse di CIBALGINA**

# 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.

## FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo

Sconto del 10% agli abbonati.

## LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.

Sconto del 20% agli abbonati.

## MILANO

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

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

Sconto speciale agli arrangisti.

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

Sconti agli abbonati.

RADIO MAZZA (Via Sirtori, 23).

Sconto del 10% 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 Trabia, 9).

Sconti vari agli abbonati.

## GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radiorecettori; 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 - Iotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).

Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconto del 10% agli abbonati.

## SAVONA

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

Sconto del 10% agli abbonati.

## TORINO

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

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

Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconti vari agli abbonati.

## TRENTO

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

Sconti vari agli abbonati.

## VIGENZA

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.

## 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"**

STUDIATE A CASA  
PER CORRISPONDENZA  
COL METODO DEI

# FUMETTI TECNICI

Questo nuovissimo metodo d'insegnamento **AMERICANO** brevettato vi insegnerà la pratica di ogni mestiere e specializzazione cinematografica, mediante migliaia di chiarissimi disegni riproducenti l'operaio durante tutte le fasi di lavorazione. Vengono inoltre forniti **GRATUITAMENTE** all'allievo campionature di materiali metallici, isolanti, conduttori, ecc.; campioni di utensili, ecc.; attrezzature complete per la esecuzione di numerose esperienze di elettrotecnica e di aggiustaggio meccanico, e per la costruzione di un apparecchio radio rice-trasmittente a 5 valvole e 2 gamme d'onda. **TARIFFE MINIME.** Corsi per radiotelegrafisti, radioriparatori e radiocostruttori - meccanici specialisti alle macchine utensili, fonditori, aggiustatori, ecc. - telefonici giuntisti e guardafili - capomastri edili, carpentieri e fer-raioli - disegnatori - specializzati in manutenzione di linee ad alta tensione e di centrali e sottostazioni - specializzati in costruzione, installazione, collaudo e manutenzione di macchine elettriche - elettricisti specializzati in elettrodomestici e impianti di illuminazione - e 1000 altri corsi - Richiedete bollettino «A» gratuito alla:

**SCUOLA POLITECNICA ITALIANA - Via Regina Margherita, 294 - ROMA**



LIONELLO VENTURI

## LA PITTURA A

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

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

*Richiedetelo, inviando il relativo importo all'*

**EDITORE F. CAPRIOTTI**

**VIA CICERONE, 56 - ROMA**

LUIGI STURZO

## LA REGIONE NELLA NAZIONE

Volume in 8°, pagine 248 . . . . . **L. 600**

*Richiedetelo, inviando il relativo importo all'*

**EDITORE F. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA**

## ITALMODEL

### MODELLISMO FERROVIARIO

mensile - un numero **L. 200**

Abbonamento a 6 numeri consecutivi: **L. 1000**

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



## E' NATA LA NUOVA «VIBRO - A. T. 53»

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

### CON UNA «VIBRO-A.T. 53» IN CASA TUTTO È POSSIBILE A TUTTI

La «Vibro - A.T. 53» taglia tutto: legno, compensato, massone, materie plastiche, metalli leggeri ecc. ecc. Con massima facilità, perfezione e velocità.

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

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

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

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

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

## AEROPICCOLA

**Corso Peschiera N. 252 - TORINO - Tel. 31678**

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