

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

# il SISTEMA **Q**

*Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione*

ANNO IV - Numero 6 - 15 Maggio 1952

Sped. in Abb. Postale

*Palestra con arco di acciaio*  
pag. 28

IN QUESTO NUMERO, ANCHE IL

*Registratore a nastro*



LIRE  
100

52 pagine

## XV. Concorso: "QUESTO L'HO FATTO IO,,

### ELENCO PREMI

<b>I. PREMIO</b>	<b>L. 20.000</b>
<b>II. PREMIO</b>	<b>L. 10.000</b>
<b>III. PREMIO</b>	<b>L. 5.000</b>
<b>IV. PREMIO</b>	<b>L. 3.000</b>
<b>V. PREMIO</b>	<b>L. 2.000</b>
<b>VI. PREMIO</b>	<b>L. 1.000</b>

#### REGOLAMENTO

- 1) Possono partecipare al Concorso tutti i lettori di **IL SISTEMA A**;
- 2) In calce ad ogni progetto deve essere precisato nome, cognome ed indirizzo del mittente. Deve inoltre essere apposta una dichiarazione, firmata dall'autore, attestante che il progetto non è stato desunto da altre pubblicazioni e che è stato effettivamente realizzato e sperimentato dal progettista,

il quale ne assume la piena responsabilità.

3) I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione, dettagliante i procedimenti seguiti e gli espedienti ai quali è stato fatto ricorso per superare le varie difficoltà incontrate nel corso della realizzazione, completa di disegni e schizzi illustrativi dai quali risultino evidenti le parti singole ed il loro montaggio; si consiglia di unire ai progetti particolarmente complessi fotografie dell'esemplare realizzato;

4) I progetti divengono proprietà letteraria di **IL SISTEMA A**, che si riserva il diritto di pubblicarli, senza che altro compenso sia dovuto, se non la corresponsione dei premi ai vincitori;

5) Le decisioni di questa Direzione circa l'aggiudicazione dei premi sono inappellabili;

6) I progetti inviati non si restituiscono;

7) Il concorso si chiude il 31 Maggio 1952

## XIV Concorso

## "QUESTO L'HO FATTO IO,,

### ELENCO DEI VINCENTI

I progetti: «Per la Caccia Sottomarina» e «Mulinello per pesca a lancio» del signor Giuliano Goggioli, pubblicati a pag. 121 e 144 rispettivamente del n. 4; «Bobinatrice a nido d'ape» del sig. Bedin Bruno, «Decorazioni in gesso», pubblicati a pag. 175 e 190 del n. 5, sono apparsi talmente su di uno stesso piano per qualità, praticità, utilità ed efficienza da rendere impossibile una loro graduazione, cosicché è stata presa la... salomonica decisione di classificarli alla pari, suddividendo tra i loro autori i primi tre premi (lire 35.000:3 = L. 11.666,66).

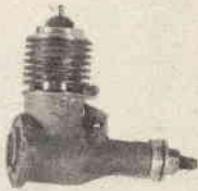
Ecco quindi la graduatoria:

1., 2. e 3. premio, per un totale di L. 35.000, in ragione di L. 11.670 cadauno, ai sigg. **Bruno Bedin**, Castelrotto, 76, Bolzano, **Cristoforo di Ronco**, via delle Vergini, Siena, **Giuliano Goggioli**, via Vasari, 14, Roma;

4. Premio: L. 3.000, signor **Volpe Bruno**, via Chiaramonti, 5, Mussumeli;

5. Premio: L. 2.000, sig. A. **Sardagna**, corso Milano, 44, Verona;

6. Premio: L. 1.000, signor **Bagarelli Silvio**, via Barone Bianco, 1, Barbania.



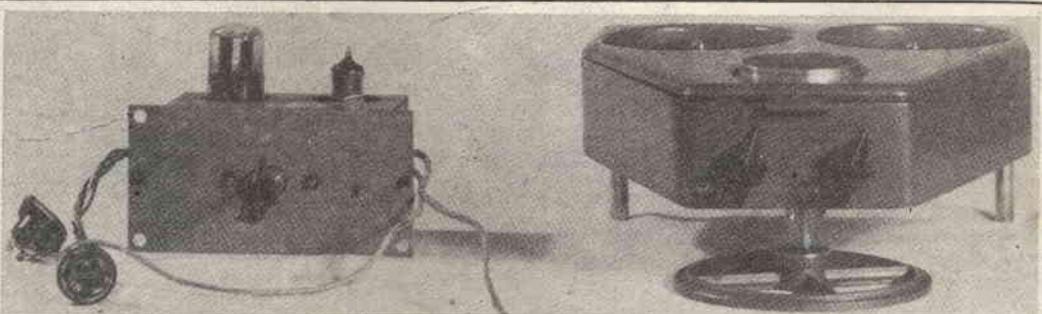
## L'ABBONATO CI CHIEDE SEZIONE "MODELLISMO"

Gara a premio unico:

### 1 Motorino SUPER TIGRE

La ditta **AEROPICCOLA** di Torino ha messo in palio tra i nostri abbonati un premio, consistente in un **MOTORINO SUPER-TIGRE** che sarà assegnato all'abbonato che entro il 31 Maggio rivolgerà al nostro Ufficio Tecnico le tre domande più interessanti in fatto di modellismo.

Saranno cestinate le domande non accompagnate da L. 50 per la risposta e non ammesse al Concorso quelle di coloro che non preciseranno il numero della loro tessera dello **A CLUB**.



## Registratore a nastro "SISTEMA A"

completo di **ADATTATORE BIVALVOLARE**, **TESTINA MAGNETICA**, **CONGEGNO DI TRASCINAMENTO**, costituente il premio unico della GARA: **L'ABBONATO CI CHIEDE**

Per partecipare, inviare alla Direzione, con le modalità prescritte per la consulenza, 4 **DOMANDE** inerenti una delle tecniche trattate dalla rivista, apponendo la clausola «**PARTECIPANTE AL CONCORSO**» e precisando il numero della propria tessera dello **A CLUB**. La gara si chiuderà il 31 maggio p. v.

## ELETTROTECNICA

**Sig. G. SCAIOLA, Spigno -** Quelle tensioni applicare a due dischi di ossido di rame per raddrizzare una corrente alternata?

Ponendo in serie due dischi di 20 mm., applichi non più di 150-160 volt. La corrente di uscita, essendo pulsante, va livellata con opportuno filtro, prima di poterne usufruire come corrente continua nell'alimentazione di apparecchi radio adatti alla tensione disponibile. I numeri della rivista citati sono dell'annata 1950.

**Dr. G. FASOLO, Torino -** Come costruire degli elettrolitici e dei potenziometri?

Occorrerebbero diverse pagine di testo per illustrarle chiaramente ed esaurientemente le due complesse tecniche. Comunque, se vuol rendersi conto della questione, anche senza consultare opere speciali, potrà vedere alle rispettive voci del trattato di Radiotecnica del Montù (vol. III), facilmente reperibile presso ogni buona biblioteca.

**Sig. B. BRUNO, Milano -** Chiede assicurazioni circa il corretto funzionamento di una macchina elettrica che possiede.

Si tratta di un motorino (del resto nulla osta che possa funzionare come dinamo, purché all'indotto venga fatto compiere un elevato numero di giri). Le due espansioni polari vuote fanno da compensatori; le spazzole sono in numero di 4 solo per tenere collegati punti equipotenziali tra loro. Pertanto nulla cambia con l'alzare due spazzole che formino coppia nei rispetti dei suddetti punti. Circa l'inconveniente della A. F. che passa al di là dell'impedenza d'arresto con le conseguenze che ha detto, non crediamo si possa risolvere la cosa se non aumentando il valore della impedenza (usandone, ad esempio, due in serie, o meglio una per ciascun lato del secondario) ed il valore del condensatore, sì che quest'ultimo lasci meglio passare l'A.F. senza farle preferire l'altra via, che conduce inevitabilmente al secondario del trasformatore da 2000 volt.

**Padre G. CASSANO, Civitavecchia -** Chiede dati per la costruzione di un pirografo.

Il trasformatore deve avere una uscita della potenza di 10-15 watt circa sotto la tensione di circa 3-5 volt. Non è indispensabile l'uso di punte di antimonio. Rilegga in proposito l'articolo apparso sul numero del maggio 1950 della nostra rivista.

**Sig. G. BALESTRINO, Sampierdarena -** Chiede i dati meccano-elettrici per costruire un motorino da circa 50 watt, 125 volt.

Fino a che si tratta di dati riguardanti l'avvolgimento, possiamo

darne, perché la risposta può essere limitata nello spazio, ma pubblicare in questa sede un progetto completo di motore... non le pare che sia un po' troppo? Guardi piuttosto i progetti di motori e motorini da noi pubblicati e scelga tra quelli, richiedendoci, magari, i chiarimenti che crede necessari. Però... ha l'attrezzatura o la pazienza necessarie per il taglio dei lamierini?

**Sig PASTORE F, Torremaggiore -** Pone varie domande inerenti a tecniche varie.

A lei, come a tutti i nostri lettori, ricordiamo ancora una volta di scrivere su foglietti separati le domande interessanti tecniche separate, altrimenti i suoi quesiti rischiano di rimanere, almeno in parte, senza risposta, o la risposta si fa per qualcuno di loro attendere lungamente. Ciò premesso, ecco qui:

a) il riscaldamento elettrico di ambienti si effettua con stufe o caloriferi di adatta potenza (circa una quarantina di watt per mc. ambiente);

b) il fornello elettrico che le occorre potrà essere del tipo a piastra di 18 cm. di diametro (potenza 600-700 watt);

c) abbiamo in programma la pubblicazione di una saldatrice elettrica e cercheremo di esaudire

il suo desiderio accelerandone la preparazione;

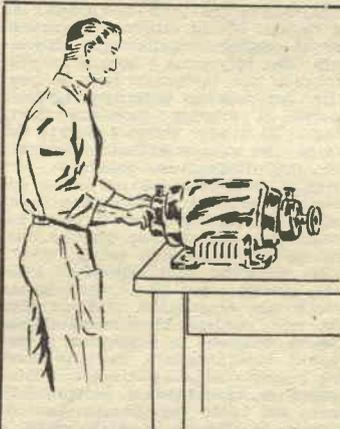
d) le schematizziamo qui accanto l'interno di una valvola di sicurezza idraulica (1 - uscita gas; 2 - rubinetto di prova del livello dell'acqua; 3 - scarico; 4 - entrata gas). Per le altre domande sarà risposto a parte.

**Sig. R. CANGIALUSI, Formia -** Chiede i dati costruttivi per due elettrocalamite a 150 volt c. a.

Prima elettrocalamita - 600-700 spire filo da 3/10° avvolto su nucleo lamellato da 9 cmq. di sezione. Seconda elettrocalamita (per campanelli) - in pratica una elettrocalamita di questo tipo è di costruzione così difficoltosa che conviene costruire invece il trasformatore al fine di ridurre la corrente a più modesti valori, ad es. una decina di volt. In tal caso potranno bastare alcuni strati di filo da 0,5 mm. avvolti su di un nucleo le cui dimensioni non sono affatto critiche.

**Signor BENEDETTI ANTONIO, Terni -** Chiede i dati per la costruzione di un motorino elettrico da 120 volt.

I dati che Lei ci fornisce sono insufficienti: non dice infatti il vattaggio che deve avere il suo motore, cioè la potenza. Ci riscriva quindi, magari indicando a cosa deve servire quel motore. Guardi



### FATEVI UNA POSIZIONE IN POCHI MESI DI FACILE STUDIO !!!

#### Corsi per corrispondenza di elettricista :

ELETTRICISTA ISTALLATORE di impianti per abitazioni private (illuminazione, elettrodomestici, suonerie, telefonia interna). Corso modernissimo con tutte le ultime applicazioni della tecnica.

**CORSI DI ELETTRAUTO** (eletttricista d'automobili). E' il più moderno, completo e pratico corso per impianti elettrici per automobili, motocicli, motor-scooters, autocarri, ecc.

L'enorme sviluppo della elettricità e della motorizzazione Vi permetterà con minima spesa ed in poco tempo di farVi una posizione sicura e molto remunerativa.

I corsi sono compilati in modo da rendere estremamente facile lo studio anche per chi ha solo le elementari. Inviare questo tagliando a:

**SCUOLA-LABORATORIO DI RADIO  
TECNICA  
(Sez. Elettromeccanica) MILANO (212)  
Via Passione, 7  
RICEVERETE GRATUITAMENTE l'interessantissimo BOLETTINO EE.**

Nome e Cognome .....

Via .....

Residenza .....

S. A.

che il Sig. Bagnini è il nostro agente per la pubblicità e non si occupa della parte tecnica della rivista; indirizzi i suoi quesiti a «SISTEMA A», presso Capriotti, Via Cicerone, 56, Roma.

**ROVANI MARIO**, Parma - Chiede come costruire un piccolo trasformatore.

Legga gli articoli: «Calcolo e costruzione di trasformatori di piccola potenza» pubblicati sui n. 3, pag. 12 e 4, pag. 9 dello scorso anno; troverà tutte le istruzioni e

ta la fusione bisogna rapidamente aggiungere la glicerina ed il solfato di bario, la cui funzione è di rendere appunto biancastra la pasta, oltre che addensarla, onde si veda meglio i caratteri da riprodurre, per potersi render conto di quando l'inchiostatura è esaurita e va rifatta.

**CARLO BLASI**, Napoli - Chiede i dati per la preparazione di un poligrafo.

Veda l'articolo a pag. 694 del numero 6 anno 1950 della rivista, dal titolo: «Tipografare in casa propria» e tenga presente quanto detto sopra al Sig. Tessera 990 di Messina.

**TESSERA AUTOMOBILISTICA** 16.167 - Chiede un poligrafo, un ciclostile, ed un duplicatore a spirito.

Per il poligrafo veda la risposta al sig. Blasi, per il ciclostile è apparso un dettagliato progetto dell'Ing. Ulrich sul numero 2/3-1951 della rivista. Per il duplicatore bisognerebbe sapere se si devono riprodurre manoscritti (ad inchiostro copiativo o no), dattiloscritti, disegni o che altro, perché secondo i casi varia il procedimento.

**FRANCO CATRICALA'** - Vorrebbe impermeabilizzare una tenda da campeggio.

Veda la risposta data al signor Mannino ed al signor Paysnar (numero precedente). Non le consiglio l'impermeabilizzazione a gomma né tanto meno quella a gutta-perca e bianco di Venezia perché non impregnano il tessuto, ma si limitano a depositarvi sopra uno strato di materiale che è assai facilmente soggetto a screpolarsi ed a cadere. Molto migliore il processo al saponi metallici (di alluminio) che impregna i tessuti in profondità pur lasciando loro le qualità del tessuto primitivo; d'altra parte la miglior garanzia della bontà di questo sistema è data dal fatto che esso è attualmente usato per impermeabilizzazione dei tessuti militari; esso si basa sostanzialmente sul fatto che i saponi metallici precipitati sono insolubili, e quindi per quanto possa piovere sulla sua tenda, questi non verranno mai asportati; inoltre presentano una elevatissima resistenza meccanica, onde la tenda non perderà l'impermeabilizzazione, neanche se sottoposta a notevoli piegature, mentre invece le pellicole di gomma o gutta-perca rapidamente si screpolerebbero del tutto dal tessuto. Per colorare la tenda la sottoponga a tintura, con colori acidi prima dell'impermeabilizzazione.

**GIUSEPPE PRATI**, Milano - Chiede un vischio contro i topi.

Fonda assieme a fuoco lento 7 parti di pece greca e 3 di olio di lino; il vischio è però poco efficace; più indicati i veleni, nonostante che siano piuttosto pericolosi da usarsi.

**Sig. DOMENICO LINNETTI** - Chiede come proseguire nell'impermeabilizzazione della capotta di una topolina.

Se ha già cominciato col prodotto della Arexon non Le consiglio di cambiare materiale, poiché potrebbe andare incontro a seri

pasticci; e si rassegni quindi a seguitare come ha incominciato. Gli inconvenienti lamentati possono essere dovuti al non aver seguito scrupolosamente le indicazioni date dal fabbricante, per l'uso del preparato, alla superficie non perfettamente pulita, e ad altri mille piccoli particolari che non possiamo certo qui analizzare. Provi a rivolgersi a qualche esperto garagista, o a quello stesso che le ha fornito il prodotto e chieda loro maggiori spiegazioni.

**OTELLO CASTELLANI** - Chiede un mastice per unire vetro e metallo, che resista all'acqua bollente. Veda la risposta al Sig. Luigi Bassi. Può anche lasciare il silicato potassico ed impiegare tutto silicato sodico.

**PASQUALE VITERBO**, Roma - Chiede raggugli sulla produzione di zucchero dal legno.

Per quante ricerche abbia fatto non ho trovato notizia di ciò che Lei chiede. So che in tempo di guerra si estraeva lo zucchero dal sorgo, ma in che modo non saprei dire. Per libri che trattino l'argomento chieda all'editore Hoepli di Milano, che potrà consigliare le molte pubblicazioni tra le più adatte al suo caso.

**BAZZIGALUPPI**, Lodi - Chiede come combattere l'indurimento degli impermeabili di gomma.

La gomma è un composto organico che va soggetto col tempo, ad un processo di ossidazione, che la trasforma in altro prodotto, ma la reazione non è reversibile, per cui una volta induritosi lo strato di gomma non c'è più nulla da fare. Se il tessuto è di buona qualità, ben conservato, e non è logorato nei tratti corrispondenti alle screpolature della gommatura, si può cercare di asportare la gomma residua con solventi, come solfuro di carbonio, e procedere ad una impermeabilizzazione ai saponi metallici; veda a questo proposito la risposta al sig. Mannino.

**LAURA MAZZALI**, Milano - Chiede chiarimenti circa una ricetta della rivista.

Effettivamente la quantità di sapone può sembrare eccessiva ad una massaia preoccupata dell'economia domestica, ma deve tener presente che il detergente così preparato evita la successiva lavatura manuale; esso costituisce infatti uno di quei prodotti che «lavorano da sé» come si legge nella pubblicità di prodotti similari industriali.

**GIOVANNI SEZZANO**, Serravalle - Chiede una sostanza per fabbricare maschere.

Lei usi la carta-pesta, di cui può trovare la preparazione a pag. 189 del numero 5 del 1950, risposta al sig. Falco.

**ANTONIO BERTOLI**, Oristano - Chiede come estrarre dalle bietole un succo dolcificante.

La lavorazione delle bietole è lunga e complessa, per essere trattata su queste pagine; non possiamo consigliarle di impiantare in piccolo uno zuccherificio, sarebbe antieconomico.

**GEROLAMO BASSI**, Vercelli - Chiede una formula per sostituire le materie plastiche.

Non ci dice che tipo di resistenza deve presentare la sostanza:

## FORMULE E PROCEDIMENTI

**AURELIO PIRRONI** - Chiede come imitare la madreperla ed un collante per il celluloido.

Per imitare la madreperla può benissimo usare il celluloido colorato che si trova in commercio, lucidato col tripoli; come collante può sciogliere in acido acetico glaciale i cascami della lavorazione dello stesso materiale, diluendo con acqua al momento dell'uso quel tanto di soluzione che le occorre.

**ISOLA ZEDDE GHILARZA**, Cagliari - Chiede come ricavare stampi di cornici da riprodurre in cartapasta.

Il cemento va benissimo, solo bisogna spalmarlo di un sottile strato di vasellina, prima di introdurre nello stampo la pasta da riproduzione.

**LUIGI BASSI**, Bari - Chiede come unire vetro con quarzo, con mastice resistente ed elastico.

Il mastice più adatto è un impasto di silicato sodico in soluzione a 40 Bé mescolato con pari quantità di soluzione pure a 40 Bé di silicato potassico, e: borace, 2; calce, 3; magnesia calcinata, 2; allumina, 4. Preparata la miscela intima delle polveri, si impastano queste con la soluzione dei due silicati fino alla voluta consistenza. Pr l'applicazione è consigliabile smerigliare leggermente le parti a contatto e spalmarle prima di soluzione di silicato, quindi applicare il mastice e premere forte. Lasciare quindi a riposo per una decina di giorni. La miscela delle polveri va tenuta separata dai silicati, ed unita a questi solo al momento dell'uso. Questo mastice è tenacissimo e resistente all'acqua fredda e calda ed a tutti i solventi; ha solo il difetto di non essere smontabile, ma non c'è mastice smontabile che presenti le altre caratteristiche da lei richieste.

**TESSERA 990**, Messina - Lamenta la mancata riuscita nella realizzazione del poligrafo a pasta.

La gelatina o colla usata non coagula la glicerina, né è la glicerina a coagulare la colla, ma è la colla stessa che per sua natura gelatinizza, e la glicerina viene messa solo per evitare che la gelatina divenga secca con l'evaporazione dell'acqua, e si renda così inersibile. Il segreto del procedimento sta nel far rammollire la colla nell'acqua per una mezza giornata, quindi nel farla fondere a bagno-maria, senza però farla bollire (infatti la bollitura fa perdere alla colla la proprietà di gelatinizzare); quindi appena ottenu-

a compressione, a trazione, a flessione? Molte sono le sostanze che possono prestarsi al caso, ma occorre avere dei dati precisi. Ci dica quindi l'uso a cui destinerebbe la detta sostanza, e le saremo maggiormente precisi.

## FOTO-OTTICA

**RIZZATO ANGELO, Padova** - Chiede come riprodurre disegni da libri e riviste e se è possibile preparare carte da sviluppare con vapori di ammoniaca.

Tutto considerato, la normale fotografia, con l'ausilio di lenti addizionali, è ancora il mezzo più sicuro per riprodurre disegni, fotografie ecc. da libri. Veda la risposta al Dott. Carnevall e tenga presente che la formula indicata vale anche per obiettivi di focale diversa.

Per riproduzioni da lucidi può ricorrere alle apposite carte (clanografica, eliografica, Ozalid e simili).

A parte i brevetti, la preparazione arrangistica di carte tipo Ozalid a sviluppo con ammoniaca, non è facile né conveniente.

**FRANCHI SILVIO, Torino** - Chiede se può trasformare per l'uso con pellicole, un vecchio apparecchio stereo Gliphoscope 44x107, se esistono in commercio apparecchi stereo a rulli e come fabbricarsi uno stereoscopio.

Non è il caso di pensare a modifiche di un apparecchio molto modesto come il Gliphoscope, il quale è non solo apparecchio da presa ma anche stereoscopio per la visione. (La parte anteriore è staccabile proprio per questo scopo). Lei non ha quindi bisogno di costruire lo stereoscopio per il suo apparecchio, che del resto può dare risultati superiori a quelli di un tempo, per la maggior sensibilità del materiale disponibile oggi.

Di apparecchi a rulli può trovare d'occasione il Rollheidoscop di Franke e Heidecke, ora non più costruito. Attualmente in Europa si costruiscono, almeno per quanto ci consta, due soli apparecchi del genere: il Verascope Richard, francese, e l'LOCA tedesco. Tutti e due per pellicole cine 35, il primo per immagini 24x30, il secondo per immagini 24x23. Non conosciamo i prezzi, ma non crediamo siano inferiori a quelli dei migliori apparecchi 24x36. L'LOCA dovrebbe trovarsi in vendita in Italia già dal Febbraio.

Gli stereoscopi per i due apparecchi suddetti sono di tipo speciale, per poter riportare alla giusta distanza interpupillare le due immagini.

Esistono anche dispositivi a prismi adattabili alla Leica e alla Condor, che forniscono due immagini 18x24 sul fotogramma 24x36. Questi dispositivi, di prezzo relativamente modesto, danno ottimi risultati e meriterebbero una diffusione maggiore. Per la visione occorrono gli speciali stereoscopi a prismi costruiti da Leitz e da Galileo-Ferrania.

**BONACINA ENRICO, Via Orioli Dolci 2, Treviolo (Bergamo)** - Ha costruito un microscopio e chiede l'indicazione di un libro che tratti

delle osservazioni che può fare un dilettante.

Complimenti per il buon esito della costruzione. Non conosciamo libri italiani del genere di quello da Lei desiderato. Ne esiste uno francese di costo modesto (meno di 500 lire franco di porto): «Ce qu'on peut voir avec un petit microscope» di Henri Coupin - Editions de Francia - 1918 Rue d'Assas, Parigi.

Il libro è scritto da un appassionato di storia naturale, in forma elementare, ed è corredato di molti disegni di animali e microrganismi facili a trovarsi.

Può procurarselo a mezzo della Libreria Ledi, Cadorago (Como) che glielo farà avere a domicilio contro assegno in meno di un mese.

**FOTO ALPINA DI M. CHIODONI, Cannobbio (Lago Maggiore)** - Chiede un procedimento pratico per ricupero dell'argento dai bagni di fissaggio (possibilmente elettrolitico) e la formula d'una vernice resistente ai bagni usati in fotografia.

Il ricupero dell'argento per via elettrolitica e la simultanea rigenerazione del fissaggio esige la risoluzione di alcune difficoltà, che diversi brevetti hanno sormontato più o meno razionalmente. Noi non siamo in grado di indicarne un procedimento che dia risultati perfetti.

Un procedimento chimico, che permette di raggiungere gli stessi scopi è quello della precipitazione non completa dell'argento col solfuro di sodio. Praticamente si può procedere così:

— Preparare una soluzione di soda caustica al 5-10%.

— Preparare una soluzione di solfuro di sodio cristallizzato al 20-30%.

— Prelevare una piccola quantità misurata del bagno da rigenerare e aggiungervi poco a poco quantità esattamente misurate della soluzione di soda caustica, fino a che la reazione, da acida che era, divenga neutra o lievemente alcalina. (Controllare con cartina al tornasole rossa, che deve diventare violacea ma non francamente azzurra).

— Aggiungere a tutto il bagno da rigenerare, la proporzione necessaria di soda caustica, e controllare ancora con la cartina al tornasole.

— Prelevare quantità misurate del bagno neutralizzato e metterle in diversi bicchieri.

— Aggiungere con una pipetta graduata, in ogni bicchiere, quantità misurate e crescenti della soluzione di solfuro; agitare e lasciare in riposo.

— Quando il liquido dei bicchieri è divenuto limpido, aggiungere ancora in tutti i bicchieri alcune gocce di soluzione di solfuro sodico e osservare in quale bicchiere l'aggiunta non determina ulteriore formazione di precipitato nero nel liquido limpido. La proporzione di solfuro sodico che era stata aggiunta al bicchiere precedente a quello nel quale non si è prodotta ulteriore precipitazione di solfuro d'argento, è la dose da aggiungere in proporzione a tutto il bagno.

— Trattare il bagno con la pro-

porzione adatta di solfuro sodico e lasciar depositare. La precipitazione del solfuro d'argento è molto lenta.

— Decantare e filtrare il liquido limpido, poi aggiungervi i normali acidificanti, come se si trattasse di una soluzione nuova di iposolfito sodico.

Il liquido così ottenuto contiene ancora pochissimo argento, niente solfuro di sodio, ma contiene tutto il bromo e lo jodio apportati dal materiale fissato in precedenza. (Anche i bagni rigenerati per via elettrolitica contengono tutto il bromo e lo jodio).

Il solfuro d'argento può essere raccolto su filtro e seccato.

Se non interessa il ricupero del bagno, oppure quando si tratta di bagno già rigenerato una volta, l'aggiunta del solfuro di sodio può farsi in leggero eccesso e il liquido limpido deve essere gettato.

Una buona vecchia vernice resistente ai comuni bagni usati in fotografia è la seguente:

Olio di lino cotto	20 parti
Bitume giudaico	40 »
Trementina	70 »

Sciogliere i prodotti a bagnomaria e applicare a caldo con pennello duro.

Un procedimento consigliato di recente (Brit. J. Phot. 8/6/51) prevede l'impiego di una normale vernice cellulosa:

Si irruvidisce il legno strofinandolo con carta vetrata grossa, poi si applica un primo strato della vernice e si lascia seccare.

Si preparano pezzi di tela di misure corrispondenti alle pareti, si imbevono di vernice e si applicano alle pareti interne prima che siano asciutti. I bordi superiori si rovesciano all'esterno fissandoli con bacchette di legno inchiodate. Negli spigoli si applicano altre strisce di tela trattate allo stesso modo. Applicare poi diverse mani di vernice lasciando asciugare ogni strato prima di applicarne un altro.

Eseguire il lavoro all'aria aperta o in locale molto ventilato e lontano da fiamme.

Le vernici cellulose non resistono all'acido cloridrico.

Secondo l'autore le vasche così preparate si comportano in maniera ottima.

**Rag. VIRGILIO SICURO, Mondovì** - Ha costruito un dispositivo per l'esame di piccole diapositive, che però non riesce a vedere ingrandite più di 2 volte, anche cambiando le lenti. Chiede se è possibile avere un ingrandimento maggiore. Chiede anche un mastice per saldare l'avorio, non avendo raggiunto lo scopo con la resina indiana ed altro.

L'ingrandimento fornito da una lente usata correttamente, cioè tenuta il più possibile vicina all'occhio, è dato dal rapporto fra la distanza della visione distinta (che si considera di solito uguale a 25 cm.) e la lunghezza focale della lente. Quindi non è possibile che variando la potenza delle lenti adoperate non cambi l'ingrandimento. Il giudizio circa l'ingrandimento realizzato è molto soggettivo, e in questo crediamo etia la spiegazione di quanto Lei ci scrive.

Per ingrandire senza eccessive deformazioni, a circa 5 diametri, può ricorrere ad una lente doppia anacromatica (detta anche lente di lettura) costituita da due lenti piano convesse di 10-11 diottrie, con le facce convesse affacciate e quasi a contatto fra loro. Il campo resta abbastanza corretto per un diametro di circa 25 millimetri, ma può essere utilizzato fino a 50 mm. se non disturba la sensibile distorsione marginale. Volendo ingrandire di più, bisogna adottare lenti di focale minore (più diottrie), ma il campo utilizzabile si restringe.

Per l'adesivo, se non riesce a riparare la statuette di avorio usando un adesivo a base di celluloido (cementatutto, calamit e simili) provi il cemento dei dentisti cioè l'ossicloruro di zinco: mescoli 5 parti di ossido di zinco con due parti di cloruro di zinco cristallizzato e aggiunga una parte di acqua. Il cemento indurisce rapidamente e bisogna metterlo subito a posto. I prodotti necessari può trovarli in farmacia.

Guardi però che il più delle volte l'insuccesso nell'uso delle comuni colle, sta nell'imperfetta pulizia preliminare dei pezzi, o nel difettoso contatto delle superfici da unire, o nel troppo breve tempo lasciato alla colla per indurire.

## MECCANICA

**Sig. T. GERMANI, Monfalcone** - Come possono essere calcolati i diametri delle pulegge da usare per una sega circolare di 15 cm.?

Occorrerebbe, perché le facessimo il calcolo noi, che conoscessimo qualche altro dato: la velocità del motore e il numero dei giri che desidera compia la sua sega, dipendente questo dal lavoro che deve fare. Comunque le diamo la formula:

Moltiplichi il diametro della puleggia sull'albero della sega per il numero dei giri-minuto che deve fare l'utensile e lo divida per il numero dei giri dell'albero del motore. Tenga presente che per una sega del diametro da lei indicato un buon regime si aggirerà sui 5000 g. m.

A occhio e croce, salvo che il suo motore non abbia un regime che non rientri in quelli normali, può usare per l'albero del motore una puleggia di diametro doppio a quello della puleggia sull'albero dell'utensile.

**Sig. M. MARINI, Modena** - Il tubo che conduce dalla caldaia del mio termosifone alla cappa di aspirazione dev'essere cambiato pressoché ogni anno, perché, per quanto al termine dell'inverno sia ancora in condizione di funzionare, quando viene il momento di riaccendere la caldaia è fuori uso. Da che cosa dipende?

I residui della combustione che si accumulano quando la caldaia è accesa, unendosi all'umidità dei mesi estivi, formano acidi alla cui azione il tubo non è insensibile. Unico rimedio sarebbe quello di pulire i tubi in questione al termine di ogni inverno e di porli in ambiente asciutto, per rimetterli poi in opera al momento del bisogno, o, meglio ancora, sostituir-

li con altri di qualità migliore, senza guardare alla maggiore spesa, che si tradurrà in una buona economia, perché una buona tubazione deve durare almeno una decina di anni.

**Sig. F. ROVERI, La Spezia** - Tutti i miei utensili, seghe, scalpelli, punte da trapani, arrugginiscono di continuo, per quanto siano di qualità ottima ed io li tenga in una scatola di legno e cerchi di proteggerli con olio da motori. L'inconveniente si manifesta specialmente durante l'estate. E' possibile evitarlo?

Probabilmente lei tiene la sua cassetta degli utensili in un ambiente piuttosto umido, e l'umidità, per mancanza di adeguata ventilazione, si accumula nella cassetta stessa. Quando lei ripone i suoi attrezzi oliati è inevitabile qualche sfregamento, che priva della protezione del lubrificante quei punti nei quali si formano quelle macchie di ossido che lei lamenta. Oggi in commercio si trovano molti antruggine liquidi, che formano una sottile e resistente pellicola protettiva. Usi uno di questi, invece dell'olio da motori, e vedrà che l'inconveniente sarà eliminato.

**Sig. F. ROMANI, Taranto** - Come posso verniciare alcuni oggetti in metallo?

Immerga i suoi pezzi verniciati in una soluzione fatta versando ammoniacca forte in pari quantità di alcool denaturato. Se gli oggetti fossero di dimensioni tali da non consigliare l'immersione, applichi la soluzione con una spazzola morbida. Li lasci umidi fino a quando la vernice non sia tanto ammorbidita da poterla togliere con uno straccio, ripetendo, se necessario, il trattamento una seconda volta per ottenere una perfetta pulizia del metallo. Tenga la soluzione lontana dal fuoco ed operi all'aria aperta, o se questo non è possibile, vicino ad una finestra spalancata.

**Sig. G. GIRANDI, Roma** - Chiede come fare una saldatura alla termite.

Premesso che le sconsigliamo di farvi ricorso, se non ha pratica in materia, ecco come si opera.

Mescoli ben bene ossido ferrico e polvere di alluminio, e ponga questo miscuglio in un recipiente conico, un vecchio imbuto, ad esempio, cui abbia tolto il tubetto e ricoperto il foro con un pezzo di carta pesante.

Al di sopra della polvere sparga un mezzo cucchiaino di magnesio in polvere e su questo un cucchiaino di permanganato di potassio, del quale farà un mucchietto con una depressione centrale (una specie di piccolo cratere).

Riempita di sabbia una scatola e sulla sabbia ponga il ferro da saldare, circondandolo di sabbia da tutti i lati, eccetto la superficie superiore. Ponga sopra la miscela prima fatta, sorreggendola con un treppiede di filo di ferro, versi rapidamente qualche goccia, da 4 a 6 di glicerina nel cratere di permanganato e si allontani rapidamente: un ruscello di ferro fuso a color bianco scorrerà nella forma e farà la saldatura.

**Sig. M. SIGNORI** - Chiede se possiamo dargli una tabella delle leghe a basso punto di fusione.

Queste leghe sono formate generalmente di Bismuto, Piombo e Stagno in dosi diverse, dalle quali dipende il punto di fusione. Eccole qui alcune formule:

Bismuto	Piombo	Stagno	Fusione
50	31.2	18.8	94°
47	35.5	17.7	98°
42.1	42.1	15.8	108°
40	40	20	113°
36.5	36.5	27	117°

Desiderando scendere a punti di fusione inferiori, occorre aggiungere del Cadmio:

Cadm.	Piom.	Stag.	Bism.	Fusio.
12.5	25	12.5	50	65°
10	26.6	13.3	50.1	70°
15.4	30.8	15.4	38.4	71°
34.5	27.5	10	27.5	75°
6.2	34.5	9.3	60	77°

Se queste formule non le bastano, ci faccia sapere a cosa deve servire la sua lega.

## MODELISMO

**Sig. COPPARONI BRUNO, Roma** - Chiede notizie sui telecomandati.

I modelli che lei indica saranno pubblicati anche su quelle pagine e vanno bene per l'ACROBAZIA SEMPLICE.

I disegni del PHANTOM non sono invece riproducibili, perché facenti parte di una scatola di montaggio inglese coperta da brevetto.

In questo numero troverà invece il MIDGET 52, che le darà le stesse soddisfazioni che potrebbe darle il PHANTOM: non è detto che la produzione nazionale debba sempre essere inferiore, sa. Un altro modello che potrebbe andar bene per il suo G. 20 è il CRIS-CRAFT, che se ben costruito è capace di sviluppare una discreta velocità.

**RIZZO ANTONIO, Vicenza** - Pone dei quesiti generici sul radio-comando.

L'avvertiamo, ed avvertiamo quelli che, come Lei, desiderano costruire un radio-comando, che si tratta di una realizzazione alla quale non dovrebbero accingersi coloro che non hanno serie cognizioni in fatto di radiotecnica, trattandosi di dover costruire - e far poi funzionare - una trasmittente ed una ricevente vera e propria, anche se in miniatura, mentre in campo radio, come in altri campi del resto, fare in piccolo non significa affatto rendere le cose più semplici.

E dal momento che, a giudicare dalle sue domande, Ella difetta di quelle cognizioni, decliniamo ogni responsabilità circa l'esito dei suoi tentativi, mentre le consigliamo di dedicarsi ai telecomandati, che non le daranno minori soddisfazioni.

Ciò premesso, eccole i chiarimenti richiesti:

1) Il dispositivo ricevente, le batterie e gli altri accessori debbono essere sistemati il più possibile sul centro di gravità del modello, che trovasi di solito al 33 per cento dell'ala. Non essendo questa la sede di una particolareggiata descrizione del sistema di attacco del radio ricevente, le diamo uno schizzo che potrà esserle utile. Tenga comunque presente che quanto maggiore sarà la riduzione delle vibrazioni, tanto meglio sarà per il suo apparecchio (fig. 1).

# IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO IV - N. 6

15 Maggio 1952

L. 100 (Arretrati: L. 200)

Abbonamento annuo L. 100, 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 R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801

*Caro lettore,*

dobbiamo chiederti scusa ancora una volta: avremmo dovuto pubblicare il mese scorso l'elenco dei vincitori dei Concorsi Diffusione ed ancora non lo abbiamo fatto. Tu avresti il diritto di pensare che i nostri famosi premi sono un mito: essi, invece, esistono e non attendono che di essere consegnati agli aventi diritto. Il fatto è che una grave malattia dell'incaricato del nostro Ufficio Abbonamenti, da oltre 50 giorni nell'impossibilità di occuparsi dell'Ufficio, ha reso impossibile l'aggiornamento dello spoglio, costringendoci così a rimandare ancora la aggiudicazione definitiva. Non possiamo prometterti neppure di farti trovare l'elenco nel prossimo numero: comparirà nel successivo, nel numero 8, cioè.

In quanto alla Rivista, sei contento di questi numeri a frequenza quindicinale? Lo abbiamo fatto per venire incontro ad un tuo desiderio, per cercare di eliminare lo inconveniente delle lunghe attese delle risposte ai quesiti, per aver modo di pubblicare con la maggior celerità possibile i numerosi progetti che da tanto attendono il loro turno. Quanto tempo continueremo, poi, è cosa che dipenderà soprattutto da te: se ci seguirai in questo nostro lavoro con quell'affetto che ti fa passare sopra tante lacune della nostra imperfetta organizzazione nella certezza che tutti facciamo quanto è nelle nostre possibilità, potrà anche darsi che i numeri straordinari divengano numeri ordinari e che ogni quindici giorni il nuovo fascicolo della nostra rivista faccia la sua comparsa nelle edicole.

Prefuggiti di conquistare ogni mese, ogni tre mesi, ogni quindici giorni, a seconda delle tue possibilità e del cerchio delle tue conoscenze, un nuovo lettore alla rivista, prefuggiti di incoraggiare tutti i tuoi amici a collaborare con la rivista, che, per divenire sempre più vitale, abbisogna di un numero sempre maggiore di collaboratori e il SISTEMA A non solo potrà continuare nella sua edizione quindicinale, ma potrà anche accrescersi e migliorarsi, proprio come tu desideri.

LA DIREZIONE



**S**e credete di saper tutto intorno alle possibilità del vostro tornio a legno, date uno sguardo a questi anelli e provatevi a indovinare come son fatti.

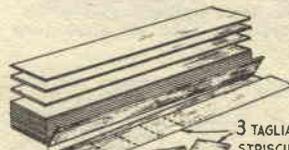
Eppure la loro realizzazione è uno scherzo e gran parte dell'avanzo, il dischetto centrale, può essere usato per improvvisare braccialetti, collane, ed anche divertenti bottoni.

La materia prima da usare è impellicciatura di vari colori, dello spessore di 1 mm.

Alternando i colori a vostro talento, incollatene una trentina di strisce una sull'altra, usando una colla che non alteri i colori (colla bianca alla caseina) e fate essiccare, curando che la pressione sia ben ripartita su tutta la superficie.

Lasciate sotto pressione per almeno tre giorni, quindi segate il blocco in strisce di 10-12/10 di spessore. Segate subito dopo aver tolto dalla pressa, o i giunti esterni tenderanno ad aprirsi, perché essi asciugano più rapidamente del restante blocco.

1 INCOLLARE 30 STRISCIE IN UN BLOCCO DI 30 DI SPES.



2 TAGLIARE IN STRISCIE DA 1

4 INCOLL I QUADRATI CON LE STRIATURE INCROCIATE

5 INCOLL IL BLOCCO DA TORNIRE A UN SUPPORTO



6 TORNIRE CON UNO STRETTO SCALPEL LO DUE SCANALATURE CHE GIUNGANO AL SUPPORTO.

7 TORNIRE L'ESTERNO A FORMA SU UN CILINDRO.



8 RIMUOVERE E LEVIGARE INTERNAMENTE



# Abatjour rustica

XV° Conc. - S. Ribaud - Aeroporto di G. del Colle

**I**l materiale occorrente si riduce ad un bicchiere di plastica, di quelli usati per gli spazzolini da denti e possibilmente di forma cilindrica, una fetta di tronco d'albero (rovere, noce, olivo od altro) di cm. 2 di spessore e 20 di diametro, che abbia tutta la sua bella corteccia intatta, e due metri di corda di canapa grezza di 4 mm. di diametro.

Il bicchiere potrà avere le misure di cm. 12 di altezza per 6 di diametro.

Occorreranno inoltre un portalampe mignon, un interruttore a pulsante, un po' di compensato, cordone elettrico, colla alla cellulosa e vernice.

Una volta pronto l'occorrente, lasciate bene una delle superfici della vostra fetta di tronco, staccate la corteccia con attenzione per non scuparla e rimettetela a posto, incollandola con colla forte.

Sul rovescio della fetta stessa, a circa 4 cm. dalla corteccia, praticate un foro di 5-6 mm. per il collo dell'interruttore, quindi in corrispondenza del foro stesso, fate un incasso per sistemarvi l'interruttore, il cui collo dovrà sporgere di quanto basta dalla superficie superiore.

Sullo stesso diametro della fetta sul quale è centrato questo foro, ma dalla parte opposta ed a 5 cm. dalla corteccia, fate un altro foro

che dovrà servire per alloggiarvi il cordone elettrico, che passerà attraverso il foro in questione.

Lucidate a spirito la superficie superiore, date alla corteccia una mano di verde chiaro e verniciatela quindi con flatting molto fluido o vernice alla nitro.

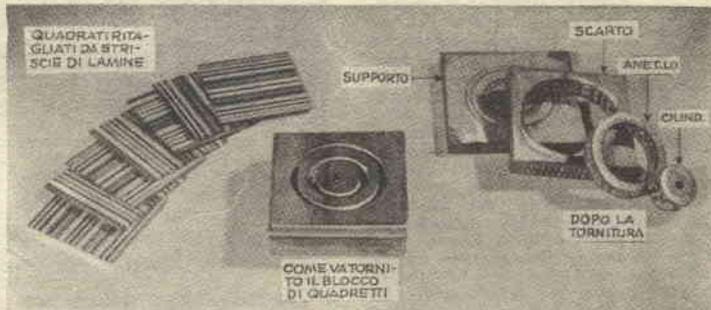
Fate ora nel bicchiere una serie di fori poco sopra il fondo, in modo da assicurare la circolazione dell'aria e, se il bordo fosse scampagnato, tagliatelo. Forate il fondo bene in centro, e collegate il cordone elettrico all'interruttore, sistemato già nel suo incasso, e al portalampe, facendolo passare sia attraverso il foro praticato allo scopo nel legno che in quello del fondo del bicchiere. Collegate al cordone il portalampe e fissate que-

sto, internamente al bicchiere, al disco di legno (uno sguardo alla nostra illustrazione vi dirà al riguardo assai più che tutte le mie parole). Naturalmente le viti che terranno fermo il portalampe, fisseranno alla base anche il nostro bicchiere.

Ora inflatelo uno dei capi della corda in uno qualsiasi dei fori sul retro del bicchiere, fate internamente un nodo ed avvolgete intorno al bicchiere stesso 7 spire ben ravvicinate, incollando la prima alla seconda, poi, sempre sul retro, fate un nuovo foro, inflatelo la corda, immobilizzando l'ultima sua spira con colla alla cellulosa invisibile, e tagliatela allo interno.

Dal compensato ricavate un disco largo un po' più della bocca del bicchiere (se questo sarà di 6 cm. di diametro, il disco potrà essere di 7) e intorno a questo avvolgete una spira della solita corda, fermandola con la solita colla. Fate

## GIOIELLI DI LEGNO (segue da pag. 205)



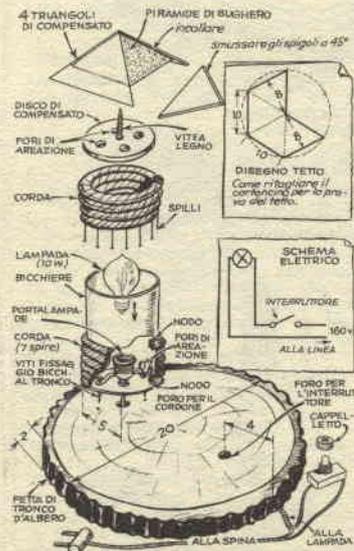
Tagliate poi le strisce in tanti quadratini di 30 mm. di lato ed incolate questi quadratini uno sull'altro fino ad avere un blocchetto dello spessore dell'anello. Per avere una maggiore robustezza, ed insieme un maggiore effetto decorativo, curate che le striature dei quadretti sovrapposti si incrocino trasversalmente e diagonalmente (ogni quadratino dovrebbe esser fatto roteare di 45° rispetto all'altro).

Incollate il blocco da tornire su di un pezzo di scarto che farà da supporto, inserendo tra i due un foglio di carta.

Montate il pezzo bene in centro sulla testata del tornio, e mediante uno scalpello a punta stretta, che potete fare con una piccola lima od un grosso chiodo opportunamente molato, fate due profonde scanalature circolari che giungano sino al supporto: la loro distanza determi-

nerà la misura dell'anello, mentre il dischetto centrale, che otterrete, vi servirà, come abbiamo detto, per collanine, braccialetti e simili.

Rimovete il tutto dal tornio, e, inserendo una lama tagliente sotto la carta staccate dal supporto il pezzo tornito. Montate quindi sul tornio un tondino di legno leggermente cuneiforme, forzate su questo i vostri anelli, facendo però attenzione affinché non si rompano (se ne avete preparati di diverse misure, potrete montarli contemporaneamente, realizzando un buon risparmio di tempo) e tornite la parte esterna, arrotondandone gli spigoli. Una lucidata con lacca e cera, e il lavoro è finito. L'effetto vi farà restare a bocca aperta e gli acquirenti, le acquirenti specialmente, non mancheranno, soprattutto ora che si avvicina la stagione estiva, adattissima a questi ornamenti.



nella circonferenza del disco un incasso, fissatevi un capo della corda che vi è rimasta, e avvolgetela a spire sovrapposte, che fermerete con colla e spilli, controllando che il loro diametro interno permetta l'introduzione del bicchiere.

Otterrete così un cilindro aperto inferiormente, che al bicchiere farà da coperchio. In questo cilindro spalmerete ripetutamente all'interno la parte di corda, con colla alla celluloida, mentre sul disco di legno che lo chiude farete 5 fori (uno in centro e gli altri disposti simmetricamente intorno a quello) per permettere la dispersione del calore della lampadina.

Ed ora l'ultima fatica: il tettuccio.

Tagliate prima da cartoncino quattro triangoli isoceli di 10 cm. di base e 8 di altezza (misure approssimate), uniteli e provate se vanno bene.

Una volta che sarete soddisfatti del risultato, ritagliate gli stessi triangoli da compensato, smussatene i lati tutti dallo stesso verso ed uniteli due a due tra loro, incollandoli internamente nel vertice una piccola piramide di sughero, fatta ritagliando un tappo di adatte dimensioni.

Lucidate ben bene il tettuccio, applicate uno strato di feltro, quindi uno di panno, sul rovescio della base, avvitate nel portalamada una lampadina mignon tra 15 e 15 watt e la vostra fatica potrà essere esposta all'ammirazione degli amici.

# UN CANNELLO PER SALDARE

XV° Concorso, abbonato n. 3111

Data la semplicità dei materiali occorrenti e la sua maneggevolezza, ho trovato questo piccolo cannello di particolare utilità sia per le piccole saldature che per lunghi cordoni a stagno, argento od ottone, per riscaldare piccoli saldatori a rame e, con l'aiuto di qualche pezzettino di carbone dolce, per fusioni di metalli come stagno, piombo, ottone ed altre leghe, argento, oro (sino a gr. 15 per quest'ultimo) ed in tante altre piccole applicazioni del genere.

Per la realizzazione si utilizza un barattolo di lamiera da boro talco o simile, possibilmente di forma ovale, al quale si applica un tappo per il riempimento del serbatoio (usare allo scopo petrolio) ed un tubetto di latta da 12-15 mm. di diametro, che serve da portastoppino. Lateralmente si salda una fascetta nella quale scorra a dolce frizione un tubetto di rame o latta da 8 mm., la cui altezza possa essere regolata in relazione a quella dello stoppino, onde ottenere la fiamma migliore. A detto tubetto è applicato superiormente uno spruzzatore da profumo, del quale il foro sarà stato maggiorato, sino a mm. 0,5 e inferiormente un tubo di gomma, del tipo usato per gli apparecchi da enteroclisma, tubo la cui estremità libera sarà stata ripiegata per 1 cm. circa su sé stessa, in modo da formare una specie di orlo che permetta di tenerla più comodamente tra le labbra.

Come accenditore economico potremo usare un lume a stoppino fatto con una boccetta d'inchiostro.

Per soffiare senza fatica, occorrerà respirare dal naso ed usare le guance, e non i polmoni, come mantice: un po' di esperienza e riusciremo benissimo.

Il punto di massimo calore della fiamma (1400-1500 gradi) si ha in B, cioè ad un paio di mm. dalla punta del dardo A. In detto punto la fiamma è leggermente riducente, mentre è ossidante nella zona C.



## PER CHI AMA I FIORI

Molti appassionati alla coltura, dei fiori, si trovano nella difficoltà di concludere le colture floreali con fertilizzanti completi, che diano in realtà la nutrizione del fiore.

Concimi di tal genere se ne trovano in commercio sotto nomi più o meno reclamistici una infinità, ma per il loro alto prezzo di costo, molte volte vengono scartati dal fioricoltore, oppure, anche acquistati, spesso deludono per la poca efficacia.

Metto qui di seguito una composizione, mediante la quale tutti i fioricoltori possono, con poca spesa, farsi un concime atto a portare alla maturazione i loro raccolti di fiori.

Difatti tale miscela vi darà un concime completo, in quanto contiene elementi indispensabili alla vita delle piante, nonché piccole parti pregevoli.

Tale concime, somministrato con cura e in dose prescritte, per tutti gli elementi che lo compongono dà un forte sviluppo vegetativo alla pianta floreale, anche in quelle parti come lunghezza e resistenza dello stelo, brillantezza e vivacità dei colori, formazione perfetta dei bocci floreali, intensità e persistenza del profumo, e grandezza dei fiori.

Le materie per la fabbricazione di tale concime, si possono trovare da tutti i Consorzi agrari, o i commercianti di prodotti agricoli, e

almeno in gran parte, presso i comuni droghieri.

Nitrato ammonico	gr. 50
Perfosfato minerale o ossa	> 20
Potassa	> 20
Gesso agricolo	> 10
Calce	> 5
Zolfo	> 2
Solfato ferro	> 3
	gr. 110

Tale miscela si può adoperare in colture commerciali, in giardini, serre, in coltivazioni in piena terra su piante da vaso, ecc.

Si applica al terreno prima dei lavori di semina, o all'atto del trapianto, o durante la coltivazione.

Sulle piante in vaso, va data in primavera o nell'autunno, misce-

lando la terra uniformemente durante l'invassatura, oppure in superficie invernandola.

Le dosi di impiego sono le seguenti: colture in piena terra da gr. 500 a 600 su ogni 10/12 mq. di superficie. Per una eventuale coltura forzata, aumentare la dose di gr. 100 a 150.

Per le colture da vaso: sui vasi da 15/20 cm di diametro un cucchiaino; vasi da 20 a 35 due cucchiaini. Per i vasi di diametro superiore aumentare le dosi in proporzione. E' meglio ripetere tali operazioni su tutte le colture in genere, ogni 2/3 mesi.

Si consiglia di fare questo concime poche ore prima dallo spargimento.

SOFFIETTINO ANDREA



# Una Balestra moderna

## Con arco in acciaio

Moltissimi lettori ci hanno scritto e riscritto, perché mantenessimo la promessa di completare quanto abbiamo pubblicato circa la costruzione delle balestre con arco di legno (v. n. 11-1951, pag. 264) con la pubblicazione di un progetto di balestra con arco di acciaio.

Prima di iniziare la descrizione di quest'arma avvertiamo però tutti che essa non va — come del resto la balestra precedentemente pubblicata —, considerata come un giuoco: è un'arma vera e propria, di efficacia non inferiore a quella di un'arma da fuoco, e deve quindi essere usata con tutte le precauzioni del caso e comunque mai lasciata in mano a ragazzi, specialmente se di età tale da avere la forza di tenderla, almeno parzialmente.

**IL CALCIO** - In considerazione della maggiore robustezza dell'arco, il calcio va fatto in legno duro, noce possibilmente, secondo le indicazioni delle figg. 1 e 4 e va lavorato nella stessa maniera del calcio per l'arco in legno. Unica aggiunta notevole sono le guarnizioni di metallo che, per quanto non indispensabili, è consigliabile sistemare sui due bordi del canale guida-freccia al fine di proteggere il legno dalla usura cui viene sottoposto per effetti dello sfregamento della corda.

Tutte le parti del congegno di scatto vanno fatte in metallo: acciaio per il dente di ritengo, fig. 3, e il grilletto, alluminio od ottone per le piastre di protezione del congegno stesso e le suddette guarnizioni.

E' da notare anche che l'arco non attraversa un foro nel legno, come nel caso precedente, ma alloggia in un incasso praticato alla estremità del fusto, e qui è tenuto in giusta posizione per mezzo di tre spinotti da 3 mm. ed assicurato saldamente per mezzo di un bullone da carpentiere di mm. 8 x 90, nella cui testa è bene fare un taglio perché possa farvi presa la punta di un cacciavite, come è mostrato in fig. 5.

Una larga riparella farà sì che la pressione esercitata dalla testa sul bullone sia ripartita sulla maggior superficie possibile e bloccherà gli spinotti.

Il perno del dente di scatto è un tondino di acciaio da 6 mm., una delle cui estremità è spaccata in modo da offrir presa ad un cacciavite, mentre l'altra è filettata per

potersi avvitarlo nell'impanatura di un foro per essa preparato in una delle piastre di bloccaggio del congegno.

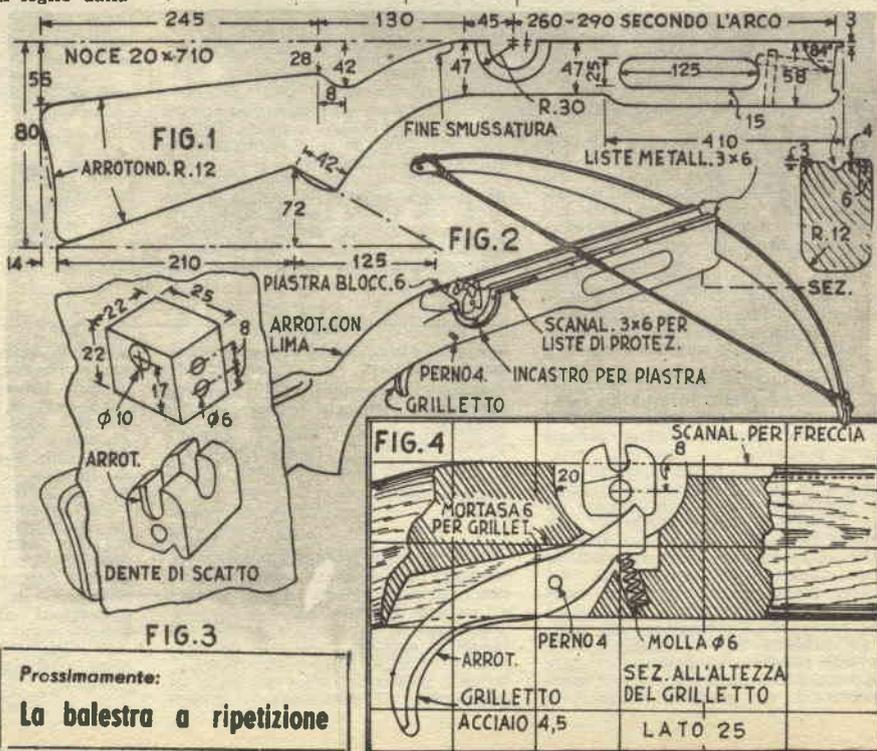
Tutte le parti sono state calcolate in maniera da presentare la robustezza necessaria per un arco capace di una spinta superiore anche al 100 Kg. Nell'eseguirle attenetevi quindi rigidamente ai disegni ed alle misure, in quanto è stata posta la massima cura affinché risultino ben bilanciate ed offrano una presa sufficiente a resistere anche ad una prima leggera pressione iniziale sul grilletto, in modo da evitare partenza anticipata di colpi.

**LA LEVA DI CARICAMENTO** - Se volete limitare la potenza del vostro arco a 25-30 Kg., questo pezzo vi è inutile: avrete sempre la forza di effettuare il caricamento,

ARCO DI ACCIAIO DI 58 CM.

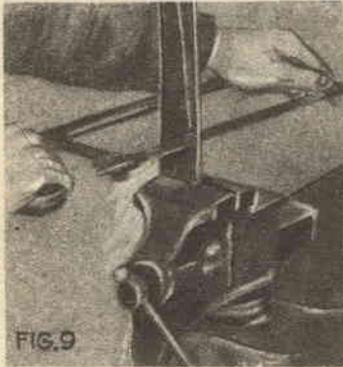
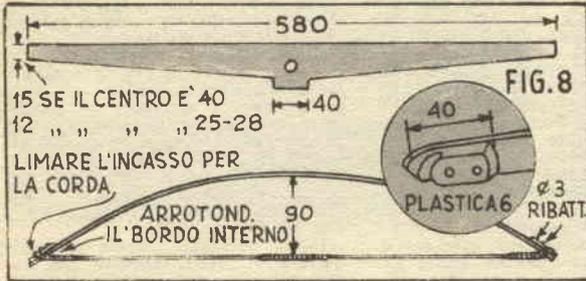
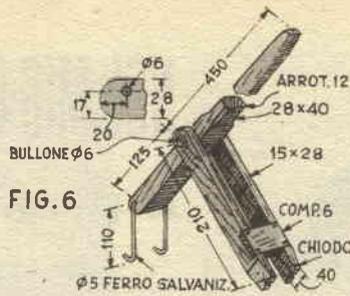
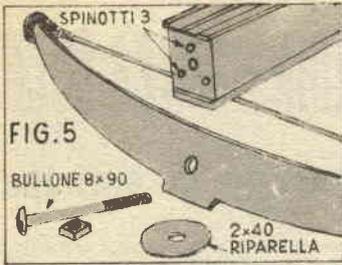
Spessore	Distanza corda-arco	distanza arco-scatto	spinta in Kg. e n. fili della corda		
			largo 2,5	cm. - 3	cm. 4 cm.
mm. 3	cm. 9	29	20/12	23/12	28/12
> 3,5	> 9	29	27/12	34/19	40/18
> 4	> 9	29	37/12	47/20	57/24
> 4,5	> 9	29	64/28	81/36	97/42
> 5,5	> 7,5	26	86/38	106/48	130/56
> 6	> 7,5	26	130/56	165/70	200/82

la prima cifra indica 1 Kg. la 2. il n. dei fili



Prossimamente:

**La balestra a ripetizione**



I ganci di ferro galvanizzato assumeranno la curvatura voluta dopo la prima utilizzazione.

La fig. 7 illustra come usare questa leva: se il dente di scatto sarà stato inclinato leggermente in avanti, il grilletto lo rialzerà automaticamente allorché la corda s'ingaggerà nel prolungamento posteriore del dente in questione.

**L'ARCO DI ACCIAIO** - L'arco di acciaio illustrato nel titolo non ha l'azione dolce ed elastica dell'arco di legno, al quale, a parità di forza, è certamente inferiore dal punto di vista balistico. Di contro offre una compattezza ed una potenza assai maggiori, cosicché è senz'altro da preferirsi per la costruzione di una balestra.

Per la sua realizzazione si può partire da una foglia di balestra da auto, che andrà tagliata con il seghetto da metalli nella forma indicata in fig. 8. Vi occorreranno lame per acciai rapidi e una buona dose di pazienza, se vorrete fare il lavoro a mano, ma vi consigliamo di farlo da voi, se non altro per la soddisfazione che ricaverete.

Gli attacchi sono tagliati da

bloccetti di legno duro o meglio di plastica e uniti all'arco con ribattini; naturalmente in ognuno di loro dev'essere fatta una tacca per la corda, la cui lunghezza dovrebbe essere tale da distare dal centro dell'arco di circa 8 cm. (v. fig. 8).

Nella tabella diamo le indicazioni necessarie per costruire archi di varie potenze: tenete presente che archi di potenza superiore agli 80 Kg. possono esser interessanti dal punto di visto sportivo, ma non sono affatto comodi, poiché causano lo smarrimento di un gran numero di frecce: vi consigliamo di limitarvi a potenze comprese tra i 30 ed i 60 Kg., più che sufficienti a chi non intenda andare a caccia di rinoceronti. Vi consigliamo anche, se siete davvero appassionati per il tiro con la balestra, di prepararvi più archi di potenza varia, in modo da poter usare l'uno o l'altro a seconda dei casi.

Nella costruzione fate attenzione affinché le due metà risultino perfettamente uguali, altrimenti il tiro sarà quanto mai impreciso.

cioè di dare all'arco la necessaria curvatura, a mano. Ma se volete qualcosa di più robusto, come certamente è per tutti coloro che hanno chiesto l'arco di acciaio, questa leva vi sarà indispensabile. La fig. 6 mostra i particolari costruttivi e dà le misure necessarie a tendere la corda fino ad un massimo di 30 cm. circa di distanza dall'arco.

RABARBARO

# ZUCCA

RABARZUCCA SRL      APERITIVO      MILANO  
VIA C. FARINI 4

# NEL MIO GIARDINO SENZA SOLE

## la primavera arriva in anticipo



Nella più oscura e fredda stanza della mia abitazione c'è uno scatolone quadrato di cm. 60x60 di base e 40 di altezza, la cui forma ricorda un po' i bauli dei pirati salgariani: nasconde virgulti che debbono metter le radici e giovanissime pianticelle che traggono il loro nutrimento da sostanze chimiche e la luce occorrente alla loro vita da un «sole» fluorescente di 20 watt.

Da questa scatola sono venute molte delle piante che, invase come si deve, costituiscono l'orgoglio del nostro balcone, e molte delle perenni che abbelliscono il nostro giardino.

L'unità venne costruita in seguito a notizie di esperimenti fatti dal Ministero dell'Agricoltura degli Stati Uniti e ci ha dato risultati brillantissimi.

Per economia usammo nella costruzione di tutte le parti compensato di querce di cm. 1 di spessore, rinunciando al cedro, che sarebbe stato senz'altro preferibile, se fosse stato più accessibile al portafoglio, e incollammo i vari pezzi con Vinavil NPC, assicurandoli poi con chiodini sottili.

La forma del coperchio, visibile in fotografia, fu adottata allo scopo di permettere la più grande uniformità possibile della intensità luminosa in tutto l'interno; esso venne rifinito con l'applicazione a spruzzo di due mani di vernice, mentre all'interno del coperchio venne data in aggiunta una mano di smalto bianco opaco ed una mano finale di vernice trasparente.

L'unità fluorescente consiste di una lampada tubolare da 20 watt a luce bianca, che può essere sostituita benissimo anche da una a luce solare; in questo caso avremo una crescita più lenta, ma in compenso piante più robuste.

La lampada è sistemata 15 centimetri al di sopra della superficie delle colture, in modo che tra di lei ed il coperchio rimanga lo spazio necessario al buon raffreddamento del trasformatore.

Nonostante tutte le cure prese, però, la intensità luminosa è assai più notevole al centro della scatola, ed in questa zona, di conseguenza, la crescita più intensa; è un piccolo guaio al quale si rimedia agevolmente spostando i vari semenzai da un punto all'altro.

Per far mettere le radici ai virgulti, è sufficiente una intensità luminosa di 500 candele, mentre, perché le semenze germoglino, occorre giungere sino a 750.

Come terreno di crescita, può essere usato sia il normale terriccio da giardino, sia un mezzo sterile come la sabbia o la ghiaia, ma l'ideale è senza dubbio la «vermicolite», cioè mica assoggettata ad alte temperature e pressioni fino a scomporsi in particelle estremamente porose e leggere. La mica non contiene alcuna sostanza tossica ed elimina di conseguenza ogni preoccupazione al riguardo, come elimina ogni preoccupazione circa eventuali malattie o crescite di erbacce. Può essere trovata senza difficoltà in quanto è ampiamente usata come materiale per lo isolamento delle pareti, comunque sabbia ventilata e passata al forno per la disinfezione, va bene. La vermicolite, come del resto la sabbia o la ghiaia, non è in grado di fornire alcun nutrimento alle piante che le vengono affidate, ed è necessario far ricorso a qualcuno dei nutrimenti sintetici oggi in commercio, da somministrare in

soluzione a seconda delle istruzioni che lo accompagnano.

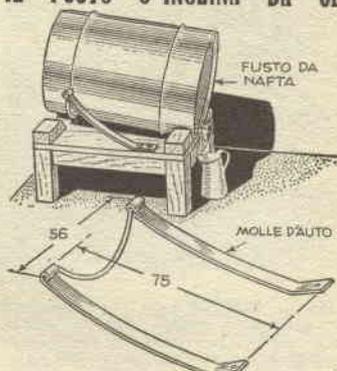
Per la ventilazione, basterà aprire la scatola quando occorre per dar alle piante il nutrimento.

Se qualcuno ci domandasse perché mai siamo andati a scegliere la vermicolite, la ragione è presto detta: perché consente di accentrare in uno spazio ristretto un numero di pianticelle assai più alto di quello che consentirebbe il terriccio. Sia per germogli che per polloni di 5-8 cm., infatti, è più che sufficiente una distanza di 3 cm. dall'uno all'altro.

Come consiglio, tenete le varie qualità di piante affidate alla vostra serra separate le une dalle altre, disponendo ognuna nella scatola, ma in un recipiente distinto.

La lampada deve rimanere accesa 24 ore su 24.

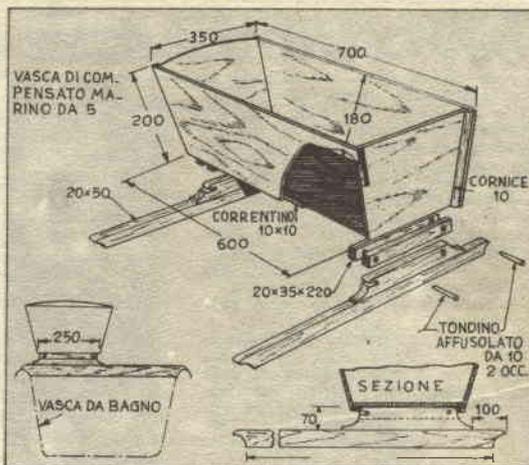
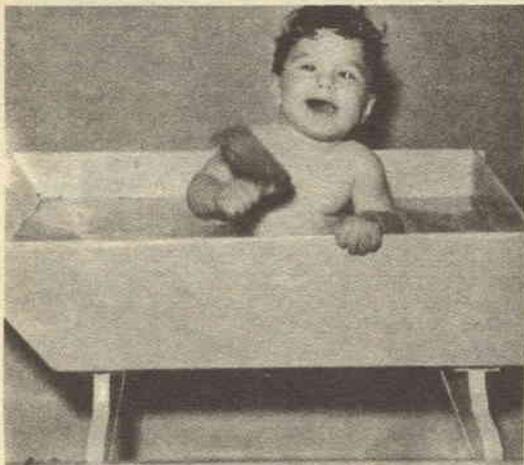
## IL FUSTO S'INCLINA DA SE'



Man mano che si vuota, il fusto della nafta che tengo nella mia rimessa s'inclina spontaneamente in avanti e con tanta dolcezza da non agitare il sedimento, facilitandomi l'estrazione del contenuto. Il segreto è svelato dal disegno, che mostra come il fusto in questione abbia per sostegni due vecchie molle d'auto, piegate a caldo, forate come mostrato e collegate mediante un tondino di ferro, nella cui curvatura alloggia comodamente l'estremità posteriore del fusto. L'estremità anteriore delle molle è avvitata ad un robusto supporto di legno, lungo quanto il fusto e munito alle due estremità minori di gioghi, sui quali il fusto stesso può poggiare.

COMPENSATO DA 10 mm.





## IL BAGNO DELL'ULTIMO ARRIVATO

L'idea di questa vasca da bagno mi nacque quando mia figlia scrisse che sarebbe venuta a trascorrere qualche giornata da me insieme al suo pargoletto; e una volta nata l'idea... giudicate dalle fotografie come venne tradotta in atto.

Per la costruzione non mi occorre che un po' di compensato marino da 5 mm. e qualche ritaglio di

listelli e cornicette che avevo in casa.

Ritagliai dal compensato le fiancate segnando le due maggiori contemporaneamente, onde esser certo della loro perfetta identità, quindi incollai ai loro lati minori due cornicette a quarto di giro, incollai alle cornicette ed alle fiancate le pareti terminali — usando naturalmen-

te una colla insensibile all'acqua —, serrai il tutto tra morsetti, dopo essermi assicurato che le parti fossero bene in quadro, lasciai asciugare e assicurai con chiodini.

Cornicette simili incollai ed inchiodai lungo tutto il perimetro inferiore, perché servissero di sostegno al fondo, di realizzazione semplicissima, ma la cui esecuzione richiede precisione, se si desidera ottenere una tenuta stagna. Questo pezzo va sistemato quando tutti gli altri sono già uniti, ma è bene fare prima delle prove accurate, onde non trovarsi a brutte sorprese.

Volendo, i giunti possono esser calafatati con il metodo usato per la costruzione di battelli, così come la costruzione può essere più raffinata, incastrando le pareti minori in scanalature praticate in quelle maggiori ed il fondo in una scanalatura che corra parallela al perimetro inferiore delle pareti, ma il lavoro risulterà assai più complesso. Il rimanente è così semplice che non merita una parola in aggiunta a quello che dicono i disegni e le fotografie.

## ... IL SUO CAVALLINO

Questo destriero porterà il vostro piccolo di gran galoppo per gli sconfinati deserti... di casa vostra e chiederà a voi un'ora di tempo per vedere la luce, pronto a partire per il primo viaggio.

La tavola dalla quale va ritagliato dovrebbe esser finita su ambedue le facce e misurare, dopo esser stata piallata e scartavetrata, almeno 25 mm. di spessore. Il corpo sarà costituito da un manico di granata, ben scartavetrato per evitare ogni pericolo di schegge, della lunghezza di circa 70 cm., manico la cui estremità inferiore sarà convertita in una forcella, facendovi un incasso di 10 mm. di larghezza per 75 di profondità. I due bracci della forca così ottenuta, saranno poi forati per alloggiare un bullone da 5 mm., che costituirà l'asse.

La ruota potrete recuperarla da qualche vecchio giocattolo, tornirla o ritagliarla con il seghetto, a seconda dei mezzi dei quali disponete.



Arrotondate bene tutti gli spigoli, scartavetrate con cura, quindi date una mano di fondo con gomma lacca pigmentata. Tracciate su questa il disegno dei particolari decorativi e dipingete a colori vivaci, usando qualche smalto.

La ditta F.A.R.E.F. annuncia che ha iniziato la vendita della sua ultima creazione

**“STELLA”**

Apparecchio Radio a 3 valvole  
Su richiesta viene fornita anche una scatola di montaggio completa di valvole, mobile e relativi schemi al prezzo di L. 9.930. Sconto speciale del 5% agli arrangiati.

Per informazioni affrancare

**F. A. R. E. F.**

Largo La Foppa, 6 - MILANO  
Tel. 631158

# Un cannocchiale galileiano

La costruzione di un cannocchiale di questo tipo non è soverchiamente difficile, e, a condizione di contentarsi dei risultati, può esser intrapresa partendo da semplici lenti non acromatiche.

La parte ottica - Quale obiettivo occorre procurarsi una lente convergente piano convessa, o magari menisco convessa (concavo - convessa - convergente), mentre per l'oculare occorre una biconvessa o, in mancanza di questa, una piano convessa.

Noi, avendo fissato gli ingrandimenti al valore di 5, (5x), partiremo per la realizzazione da una lente obiettivo di 4 cm. di diametro e di 40 cm. di distanza focale ( $f = 40$ , pari a diottrie 100:40 = +2,5), di valore quindi piuttosto comune.

Avendo delle lenti disponibili, sarà possibile controllarne la lunghezza focale raccogliendo la luce del Sole o di una lampada situata a diversi metri di distanza e facendo cadere l'immagine  $i$ , che

si forma nel fuoco, su di uno schermo, la cui distanza dalla lente ci darà il valore desiderato.

Trattandosi di lenti biconcave (divergenti, negative) occorre tracciare sullo schermo con il compasso una circonferenza di diametro doppio a quello della lente in esame, la quale, raccogliendo la luce di una sorgente luminosa lontana, invece di formare il caratteristico punto brillantemente illuminato dalle lenti convergenti, darà un cerchio di luce fioca che si allargherà o restringerà allontanando od avvicinando la lente stessa allo schermo: cercheremo di far



coincidere questo cerchio con quello tracciato e misureremo la distanza che separa, quando ciò si verifica, la lente dallo schermo: questa misura ci dirà la lunghezza focale  $f'$  (fig. 2) negativa.

Nel nostro caso  $f'$  dovrà essere = 8 cm., pari a diottrie 100:8 = -12, perché per ottenere 5 ingrandimenti occorre che il rapporto tra le due distanze focali,  $f:f'$ , sia eguale al numero degli ingrandimenti (40:8 = 5x).

Abbiamo fissato questo ingrandimento di 5x perché tutti cercano di vedere gli oggetti « con il massimo ingrandimento possibile », mentre da lenti semplici non è possibile pretendere troppo — le lenti veramente buone costano un occhio della testa —, ed accorciando le distanze focali, senza ridurre eccessivamente i diametri, aumentano le varie aberrazioni e l'irridazione, rendendo le immagini sempre più confuse.

Ecco comunque uno specchio di rapporti  $f:f'$  e dei rispettivi ingrandimenti ottenibili.

Rapporto $f:f'$	Ingrandimento
40:8	5 x
40:10	4 x
40:13	3 x
30:10	3 x
30:15	2 x
20:5	4 x
20:10	2 x
15:7,5	2 x
10:6,6	1,5x

In diottrie le  $f$  equivalgono a:

100 : 40 = +2,5; 100 : 30 = +3,3;  
100 : 20 = 5; 100 : 15 = +6,6; 100 : 10 = +10;

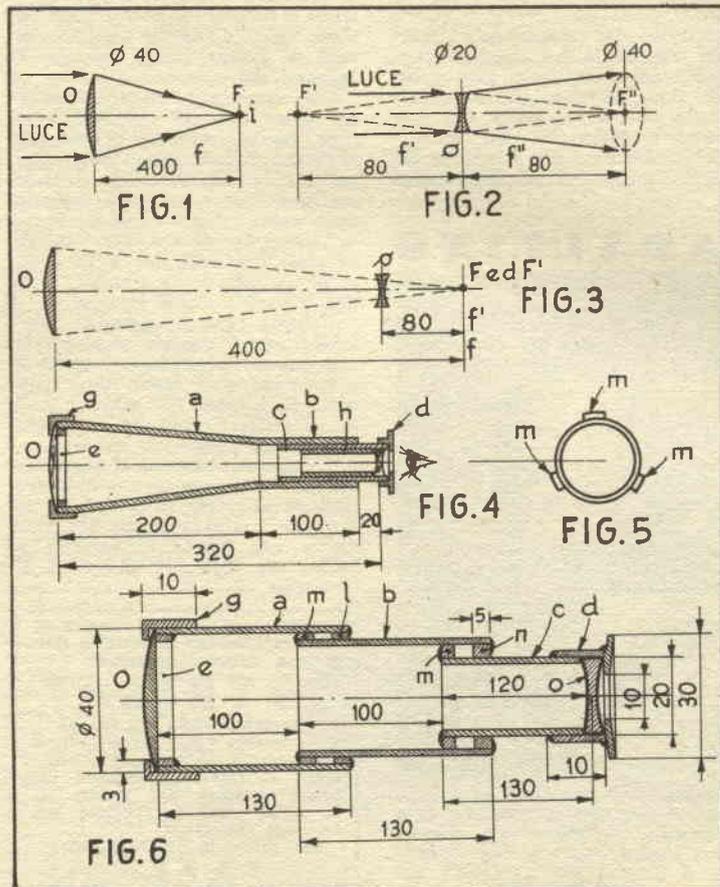
e le  $f'$ :

100 : -15 = -6,6; 100 : -13 = -7,7; 100 : -10 = -10; 100 : -8 = -12,5; 100 : -7,5 = -13,3; 100 : -6,6 = -15; 100 : -5 = -20.

Tenete presente che la lente divergente dovrà essere tagliata e ridotta al diametro di 2 cm., e che questa operazione dovrà farla l'ottico con il taglialenti, ma si tratta di cosa di pochi minuti e la spesa sarà quindi assai relativa.

Parte meccanica - I due vetri debbono essere montati ad una distanza pari alla differenza delle due distanze focali, nel nostro caso quindi a 32 cm. (40-8=32) (ved. fig. 3 e 4).

Il corpo del cannocchiale sarà fatto con un tubo tronco conico (fig. 4a) lungo 20 cm., e con un pro-



lungamento cilindrico di 10 cm. circa, entro il quale va introdotto il tubo porta-oculare (fig. 4-bc).

Con del lamierino di ottone, od anche della banda stagnata si prepari un tubetto e nel quale entri, senza essere troppo lasco, l'oculare o, ovvero al bordo del quale l'oculare si appoggi, mentre un altro pezzo anulare d verrà investito su c. con un certo attrito.

Dalla parte dalla quale si avvicina l'occhio, si salderà un anello di lamierino con foro centrale di 1 cm., che terrà fermo dall'esterno l'oculare (fig. 4 e 6), mentre all'immobilizzazione della lente stessa provvederà internamente il tubetto h di fig. 4.

Quanto all'obiettivo, esso va applicato sul davanti, con la parte piana della lente rivolta verso l'interno del tubo (fig. 4 e 6) ed appoggiato sull'orlo del tubo stesso, entro al quale si applica in precedenza un anello di riscontro e, mentre un coperchio di scatola g, infilato a forza su a lo tiene fermo; questo coperchio deve essere forato in modo da conservare perifericamente solo un bordino di 3-4 mm., sufficiente a tenere a posto la lente.

Se il cannocchiale viene costruito a corpo rigido, come in fig. 4, il corpo può essere fatto di cartoncino sottile e robusto, avvolto ed incollato, ma usando del lamierino di ottone o della banda stagnata il lavoro riesce indubbiamente più piacevole.

In fig. 6 è illustrato invece il cannocchiale medesimo con corpo ad elementi rientranti, per realizzare il quale la maggiore difficoltà da superare è il colmare il giuoco che rimane tra i tubi, per eliminare il quale occorre un po' di pazienza.

Internamente ai pezzi a e b (rispettivamente di 40 e 30 mm. di diametro) e vicino all'orlo si saldano degli anelli di lamierino l fino a quando il tubo più piccolo non entri in quello più grande con un dolce attrito (c in b e b in a). Dopo, dall'altra parte di b ed esternamente, si saldano tre striscie di ottone m a 120° tra di loro (v. fig. 5 e 6). La medesima operazione si ripete per c (striscie n).

Non è necessario saldare « a gnocco ». Ravnivate prima le parti, è sufficiente toccarle con il saldatore caldo quanto basta a fondere lo stagno. Nella fig. 6 sono indicati con s i punti nei quali le saldature debbono essere eseguite.

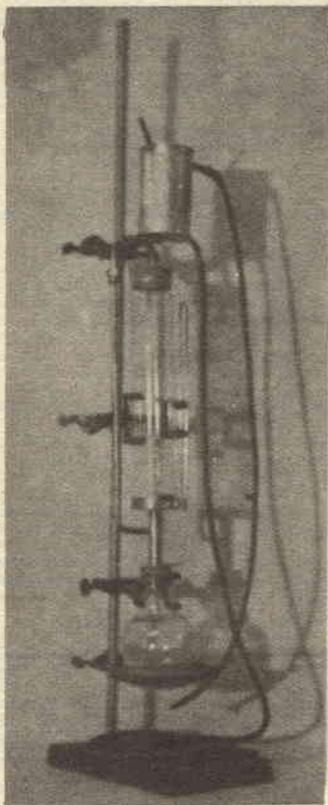
La pulizia delle superfici interne dell'obiettivo e dell'oculare può esser fatta senza difficoltà alcuna togliendo il coperchio g, e, per l'oculare, facendo rientrare i vari elementi che compongono il cannocchiale.

Prima di tagliare i tubi alla lunghezza definitiva, è bene fare delle prove tenendo le lenti in mano o fissandole in un tubo di cartone con degli anelli provvisori. Si lasci pure un certo margine nelle lunghezze, onde consentire l'aggiustaggio della messa a fuoco.

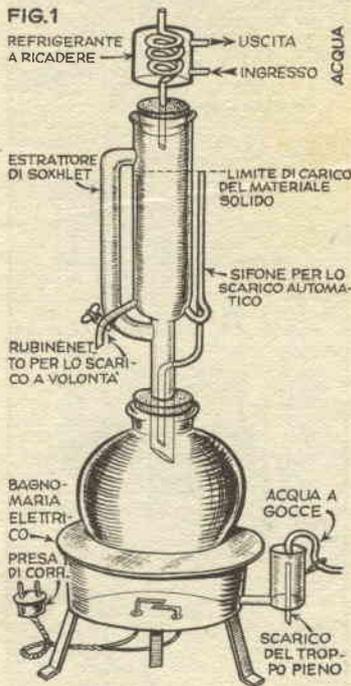
Per qualsiasi chiarimento, gli interessati possono rivolgersi sia a me che alla rivista, osservando quanto prescritto dall'Ufficio Tecnico per la consulenza.

# Ancora l'estrattore di Soxlet

(XXV Concorso - Sig. Renato Colalé, Via Venin 14d, Milano)



Gli interessati a quest'argomento ci chiedano il n. 4/1952, nel quale è illustrato il funzionamento dell'estrattore.



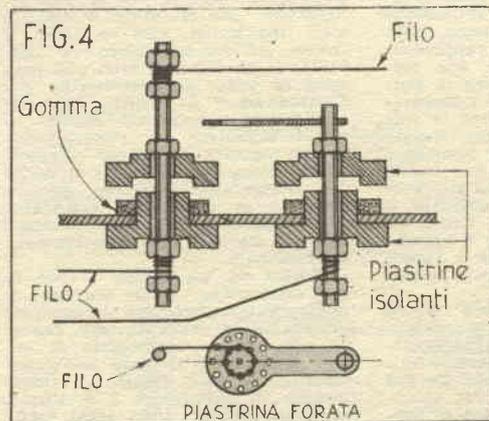
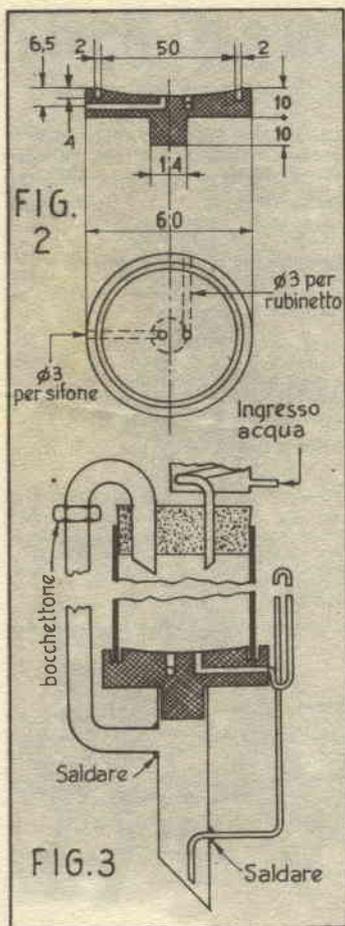
Molti lettori ci hanno chiesto ulteriori precisazioni sull'estrattore di Soxlet. Ebbene, ecco qui: in fig. 1 abbiamo rappresentato l'apparecchio nella sua forma classica, quale si trova in tutti i laboratori. Del suo funzionamento abbiamo già parlato la volta precedente. Tratteremo questa volta diffusamente della costruzione del complesso e del suo uso.

Guardando la fig. 1 dall'alto verso il basso, troviamo anzitutto il refrigeratore, detto « a ricadere » per la sua funzione, che è appunto quella di far ricadere i vapori del solvente nel recipiente sottostante.

L'arrangista volenteroso potrà facilmente realizzare tale refrigerante, spendendo solo poche centinaia di lire: basterà prendere mt. 1,5 di tubo di rame cotto da 6x8 ed avvolgerlo accuratamente attorno ad un qualsiasi manico di scopa, fino ad ottenere una decina di spire distanti l'una dall'altra non più di 1 cm. e piegarne poi le estremità come in figura; presa poi una lattina da conserve di adeguate proporzioni, si farà nel fondo di questa un foro dal quale una delle estremità del tubo possa passare precisa e si salderà a stagno tale estremità nel foro in questione, in modo che la nostra

serpentina rimanga nell'interno del barattolo, che si forerà quindi in altri due punti, uno in basso, a livello del fondo, l'altro in alto, saldando in tali fori altri due pezzetti di tubo, che serviranno per l'introduzione — quello inferiore — dell'acqua e per lo scarico — quello superiore —; l'acqua deve infatti entrare dal basso ed uscire dall'alto, in modo che il corpo del refrigerante rimanga sempre pieno e la serpentina completamente immersa, come è necessario che sia per un raffreddamento razionale.

Chiuso da un tappo — per lo più di gomma — che sorregge il refrigerante, viene poi l'estrattore propriamente detto. Questo, essendo nel tipo in commercio di vetro, come tutto il resto dell'apparecchio, è assai fragile, e fragilissimo in particolare è il sifone, costituito da un tubo assai sottile. Il rischio di rotture si può evitare, sostituendo il vetro con il rame, come avviene sovente negli apparecchi usati per l'industria dei liquori e delle essenze, ma occorre tener presente che questo impedisce di seguire il ciclo operativo nell'interno dell'apparecchio, possibilità che ritengo assai utile specialmente per il vero e proprio corpo dell'estrattore, cioè, e non



per i due tubi, il sifone ed il tubo di adduzione del vapore.

Per questo io mi sono costruito un apparecchio a mio uso e consumo, che abbina le qualità di robustezza e visibilità necessarie: è quello illustrato nei disegni seguenti:

La fig. 2 mostra un pezzo di rame che va lavorato al tornio se-

condo le notazioni del disegno, pezzo che, come mostra la fig. 3, costituisce il fondo dell'estrattore. A questo vanno applicati il sifone, in tubo di rame da mm. 2x3, un rubinetto di adeguate dimensioni per lo scarico e l'adduttore del vapore, in tubo di rame da mm. 68, alla cui estremità è sistemato un giunto a bocchettone, che tiene il pezzo curvo introdotto nel tappo.

La scannellatura circolare va umettata di soluzione a 40 bé di silicato di sodio, riempita di silicato e calce, quindi, prima che l'adesivo secchi, vi va forzato un tubo di vetro di mm. 50x52, alto mm. 300, con una estremità bordata alla fiamma e l'altra leggermente smerigliata ed umettata di soluzione di silicato. Con l'aiuto di una spatolina si sistemerà nel miglior modo possibile l'eccesso di pasta di silicato, indi si lascerà riposare all'ombra per un paio di giorni, inumidendo un poco con acqua ogni 5 o 6 ore. Si lascerà seccare per un altro paio di giorni, e l'apparecchio è pronto.

Per un qualunque incidente vi si rompe? Niente paura. Con l'aiuto di un cacciavite e di un martelletto, potrete ripulire perfettamente la scanalatura dei detriti di vetro e silicato, quindi sostituire il tubo, spendendo le 100 o 200 lire che questo verrà a costarvi, invece delle migliaia che vi costerebbe l'acquistare un nuovo estrattore in vetro.

Il tubicino del sifone dovrà arrivare sino circa a 260 mm. dal fondo e non oltre, per assicurare il buon funzionamento del complesso. Il tratto di tubo che collega il corpo dell'estrattore al pallone dev'essere in rame crudo, del diametro di mm. 14x16 ed alto mm. 100.

Le saldature vanno fatte a stagno con molta cura, per evitare fughe di vapore o di liquidi. Sarebbe anzi consigliabile fare stagnare elettroliticamente il tutto dopo la costruzione e prima di applicare il tubo di vetro.

Con le misure da me date, si realizzerà un estrattore di 500 cc., misura tra le più comunemente impiegate.

A proposito di misure, devo chiedervi scusa per un errore che mi è sfuggito la volta precedente: dissi infatti che il pallone è sufficiente che sia di capacità eguale a metà di quella dell'estrattore. Invece la sua capacità deve essere poco meno di una volta e mezzo quella dell'estrattore, ed il liquido in giuoco dev'essere poco più di metà del volume dell'estrattore stesso, anziché un quarto.

Nel caso nostro, ad esempio, il pallone che troviamo subito sotto l'estrattore dev'essere di 700 cc. e va riempito, come già detto, fino a metà (350 cc. di solvente contro 500 di materiale da trattare).

Si ricordi poi di mettere sul fondo una reticella di rame a maglie fitte prima di introdurre il materiale solido.

Sempre osservando la fig. 1, sotto il pallone troviamo l'apparecchio per il riscaldamento elettrico a bagno-maria, che è indispensabile, perché il contatto diretto con il calore della fiamma dà sempre risultati cattivi, quando si trattano sostanze delicatissime come gli aromi vegetali; inoltre, avendosi sempre a che fare con solventi assai volatili ed infiammabilissimi, come etere, alcool, acetone, solfuro di carbonio, etc., è bene che il riscaldamento sia elettrico, anziché a fiamma viva, per evitare dispiaceri. E' bene anzi che sia del tipo elettrolitico, che evita ogni pericolo di scintillamento, causa spesso degli inconvenienti prodotti dalla fiamma. Inoltre un riscaldatore di questo modello è più semplice, più economico e di costruzione più rapida di uno dei soliti fornelli a resistenza.

Per fare detto bollitore, basta prendere una pentola di alluminio del diametro di cm. 20, alta cm. 10-15 al massimo, praticarvi due fori adatti a consentire il passaggio di due pastiglie isolanti, di quelle comunemente usate per gli spinotti dei fornelli, mettere in posto due barrette di ottone filettate e serrare le pastiglie, interponendo due dischetti di gomma sottile per assicurare la tenuta dell'acqua (fig. 4).

Ad una barretta, che avremo fatto più corta dell'altra, si attacca una lastrina di alluminio piatta e forellata, all'altra un filo di alluminio di un paio di mm. piegato ad anello come in fig. 4.

Al fondo della pentola si saldano poi tre piedi in piattina di alluminio dello stesso spessore della pentola, indi si prepara il troppo pieno con un pezzo di tubo di alluminio da mm. 15x17, alto un paio di cm. meno della pentola, con il fondo chiuso ed attraversato da un tubo di mm. 5x6 che arrivi ad 1 cm. dal bordo del precedente. Il tubo da 15x17 suddetto deve esser collegato lateralmente e in basso alla pentola, come mostra la fig. 1.

Evidentemente, quando l'acqua sale nella pentola, sale anche nel tubo laterale, raggiungendo in questo come limite massimo l'estremità del tubo più sottile; quando ne supera l'orlo, il liquido eccedente viene scaricato allo esterno, mantenendo così costante il livello entro il bollitore.

Un ultimo tratto di tubo sottile, fissato all'esterno del troppo pieno e curvato come in figura, serve ad alimentare goccia a goccia la caldaia, in modo da compensare l'evaporazione.

Ora non resta che prendere il coperchio della pentola, asportarne il manico e toglierne un dischetto centrale di cm. 10 di diametro, in modo che il pallone poggi appena il fondo sull'acqua e non vi stia immerso per una parte notevole, poiché è bene che il suo riscaldamento sia dovuto più al vapore che alla temperatura dell'acqua del bagno.

Il pallone va scelto di vetro py-

rex, del tipo a collo corto, largo e rinforzato.

Occorrerà inoltre un supporto munito di apposite pinze, che sostenga in posizione verticale tutta l'apparecchiatura, supporto che per semplicità di rappresentazione ho ommesso in disegno, ma che ciascuno potrà realizzare a suo talento con bacchette di ferro fissate ad una base piuttosto pesante di ferro o ghisa.

A scopo informativo, e senza alcuna intenzione di lucro da parte mia, ma solo per venire in aiuto a quei lettori, che, desiderando l'apparecchio non fossero in grado di costruirlo e non sapessero dove acquistarlo, vi dirò che sono in grado di fornire il tipo in vetro, composto di refrigerante, corpo estrattore e pallone nelle dimensioni normali di cc. 250 e 500 ai prezzi rispettivi di L. 5.500 e 6.500, spese di imballo e porto comprese. Apparecchi di maggiore capacità non sono di uso comune e vengono costruiti solo su ordinazione a prezzi dei quali è meglio non parlare.

Chi invece desiderasse l'apparecchio da me proposto, potrà riceverlo (composto di corpo estrattore e pallone per il tipo da 500 cc., senza refrigerante, e con tubo di scorta per il cambio) inviando vaglia di L. 5.500.

**Impiego dell'apparecchio** - Come ho già detto nel precedente articolo, i solventi da usare sono i più svariati, a seconda dei principi attivi che si vogliono estrarre, ma nel caso delle essenze vegetali per profumi e liquori, non credo consigliabile l'uso di acetone, benzolo, solfuro di carbonio, trielina, etc., che andrebbero poi eliminati con ripetute purificazioni e distillazioni, onde togliere ogni traccia dell'odore e sapore, non sempre gradevoli, di tali sostanze, che per lo più non sono sempre innocue.

In genere si usa alcool da liquori a bassa gradazione (che ciascuno può preparare diluendo 460 g. di alcool puro commerciale con 540 di acqua), preferibile a quello puro, perché, contrariamente a quanto potrebbe sembrare, ha un potere solvente assai più spiccato sulle sostanze aromatiche vegetali, mentre permette in genere di impiegare direttamente l'estratto ottenuto, nelle successive preparazioni, senza dover far ricorso alla separazione dell'essenza.

L'apparecchio richiede una piccola quantità di solvente, mediante la quale si può estrarre una quantità di sostanza vegetale illimitata praticamente solo dalla inevitabile perdita di liquido, che si ha per effetti dell'assorbimento del liquido stesso da parte del vegetale, ma con opportuni accorgimenti si può ridurre sin quasi a nulla anche quest'assorbimento, cosa della massima importanza per chi desideri dedicarsi ad una produzione continua e ciclica di tipo artigiano. Ed ecco qui come si dovrebbe procedere.

Ricordando anzitutto che i risultati migliori si ottengono trattando poco materiale alla volta, per trarre soddisfazione da questo delicato lavoro e desiderando d'altra parte impostare una produzione continua con un'resa non troppo bassa, conviene usare piuttosto una batteria di piccoli estrattori che un solo estrattore grande, o meglio ancora usare il metodo seguente: ci si munisca di un estrattore Soxlet completo e di un corpo centrale di riserva, quindi si monti l'apparecchio, cominciando a mettere in posto il pallone vuoto sul bagno maria, sovrappo-ndovi il corpo centrale, riempito sino alla curva del sifone di materiale da estrarre e si versi sul materiale stesso la quantità di solvente necessaria, misurata in precedenza e pari a circa la metà del volume del corpo estrattore.

Il liquido darà così luogo ad una prima impregnazione dei vegetali, assai utile ai fini di una buona estrazione, quindi, man mano che verrà versato, salirà nell'apparecchio, sino a che non sarà automaticamente sifonato in caldaia, ove a seguito del riscaldamento inizierà il ciclo descritto.

Una volta terminato di versare tutto il liquido nell'apparecchio, si metta a posto il refrigeratore, provvedendo alla regolare circolazione dell'acqua e curando che questa sia continua ed abbondante: è infatti questa l'unica maniera per garantirsi contro ogni perdita di vapore, in quanto è assolutamente sconsigliabile l'occlusione dell'apertura superiore del serpentino, perché, ove si adottasse questo sistema, un eventuale cattivo raffreddamento produrrebbe pericolosissime sovrappressioni

nell'apparecchio, che potrebbe anche esplodere.

Mentre il ciclo operativo inizia, si prepari il corpo di riserva, riempito di materiali da estrarre, e si attenda il momento di sospendere l'operazione già iniziata. Si arresti allora il riscaldamento, si tolga il refrigerante (per guadagnare tempo si può evitare di arrestare la circolazione dell'acqua) si tolga il corpo e lo si sostituisca con quello di riserva, lasciando nel pallone sempre lo stesso liquido.

Mentre l'apparecchio riprende il ciclo, si tolga dal primo Soxlet il materiale già sfruttato, che si preme per ricavarne il liquido che ancora lo impregna, liquido che si rimette in ciclo, versandolo nell'apparecchio in funzione attraverso l'apertura superiore del refrigerante, dopo avervi aggiunto qualche centimetro cubo di alcool, onde rimpiazzare quella piccola quantità che inevitabilmente rimane nei vegetali sfruttati.

Si pulisce accuratamente e lo si prepara per sostituirlo a quello in funzione, e così via di seguito.

Con questo sistema si può operare indefinitamente, trattando anche notevoli quantità di vegetali con una quantità assai modesta di solvente, che, essendo costituito per oltre il 50% di acqua, risulta anche economico.

Anche il consumo di energia per riscaldamento è molto basso con il sistema elettrolitico da me descritto, e di conseguenza il costo di produzione risulta assai limitato.

Dato che il tempo che intercorre tra una sostituzione e l'altra è di circa mezz'ora, è possibile preparare una batteria di tre ed anche quattro estrattori, facendoli governare da una persona sola.

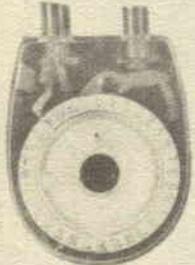
Il prodotto che si ottiene al termine dell'operazione è una soluzione alcoolica assai concentrata delle essenze, che può essere direttamente impiegata per le comuni preparazioni di profumeria e liquoristica, diluendola maggiormente con alcool a superiore gradazione.

Si ricordi che le essenze migliori assai con il tempo (invecchiamento) e specialmente se si lasciano riposare per una trentina di giorni in bottiglie di vetro scuro, ben tappate e conservate in luogo fresco, asciutto, al riparo della luce.

Desiderando ottenere i soli principi essenziali, privi di alcool, basterà lasciare la soluzione nel pallone, e rimontare l'apparecchio con il corpo centrale vuoto. Sottoponendo il pallone al solito riscaldamento, l'alcool che distillerà non troverà materiale da estrarre e resterà nel corpo estrattore, dal quale potrà essere spillato mediante il rubinetto. Nel pallone rimarranno invece gli olii e le essenze.

Si ricordi, però, che questi olii essenziali puri sono delicatissimi e vanno conservati con ogni riguardo, attenendosi scrupolosamente a quanto prima detto, soprattutto riguardo agli effetti della luce, sotto la cui azione tendono a resinificare rapidamente, divenendo così inservibili.

E' sempre meglio quindi conservarli in soluzione alcoolica, magari concentrata maggiormente.



Con  
**SIGMA NON PIÙ ERRORI!**  
**SIGMA**, la più piccola sommatrice del mondo, garantisce la perfezione dei vostri calcoli!  
Brevettata in Italia e all'Estero, pesa solo gr. 20 e risolve rapidamente somme di qualsiasi entità.  
Con SIGMA ogni calcolo diviene un piacere!  
L'uso di SIGMA è alla portata di tutti: anche un bambino può servirsene!  
Elegante, solida, in materiale infrangibile, veramente tascabile, costa solo L. 1000 (mille).  
Spedizioni contro assegno, indirizzando richieste a SIGMA, via Martelli, 8 - Firenze.

# Un elevatore per la sabbia

**I Giocattoli per l'estate**



Il giocattolo, solido e semplice, è costruito tutto in legno dolce, tranne che per gli assali e la manovella, che richiederanno invece legno duro.

**Base** - E' un rettangolo di cm. 3,5x3,5x21, in una delle cui estremità verrà segato un incasso di cm. 14 di larghezza per 9 di lunghezza;

**Ruote motrici** - Ognuna è un disco di legno di cm 11 di diametro per 3,5 di spessore, forato al centro con un foro di cm. 1,5 per l'albero. Ai margini della sua circonferenza fate due costole di mm. 2x2, che serviranno ad impedire la fuoriuscita della cinghia e tra queste, bene in centro, infiggete a qualche centimetro di distanza l'uno dall'altro dei minuscoli chiodini senza testa, o dei pezzetti di filo metallico qualsiasi, lasciandone sporgere l'estremità per qualche decimo, onde impedire alla cinghia stessa di slittare;

**Supporti della ruota anteriore** - Due rettangoli di cm. 2x11x9, arrotondati ad una estremità. Sull'asse

verticale, a 2 cm. dalla sommità sono forati con un foro di cm. 1 per alloggiare l'albero.

**Supporti della ruota posteriore** - Due rettangoli di cm. 1x 23x9, arrotondati ad una estremità destinati ad essere fissati a quella opposta ad un distanziatore costituito da un blocchetto di legno di cm. 3,5x10x 9, inchiodato ed incollato alla base. A circa due centimetri dalla sommità sono forati con un foro di cm. 1, nel quale alloggerà l'assale della ruota;

**Assali** - Sono due cilindretti di legno duro, lunghi l'uno cm. 17, l'altro cm. 15, e del diametro di cm. 1,5. Ad ambedue le estremità sono ridotti ad un diametro di cm. 1 per una lunghezza di cm. 2,5, lunghezza che nell'assale anteriore, si prolunga ad una estremità fino a misurare cm. 4,5, onde permettere il fissaggio della manovella.

**Manovella** - E' un rettangolo di legno duro di cm. 6x2x1, arrotondato ad ambedue le estremità. Lungo il suo asse longitudinale, ed in vicinanza ad una delle estremità, è forata con un foro di diametro tale che permetta di forzarvi l'estremità più lunga dell'assale anteriore, mentre in prossimità dell'estremità opposta ha un secondo foro nel quale passa un bulloncino di cm. 6 di lunghezza, sul cui fusto è investito un tubetto di ottone. Si avrà cura di scegliere un bullone a testa tonda, per evitare eventuali graffi alla mano del piccolo e di interporre tra il legno ed il tubo una rondella di guarnizione. Eventualmente una seconda rondella potrà essere posta tra il dado del bullone ed il rovescio della manovella.

**Elevatore** - è fatto con una cinghia di robusta tela di cm. 80 di lunghezza per 3 di larghezza,

incucita alle due estremità, in modo da formare un anello. Prima di cucirla però dovrete fissarvi i cucchiaini.

**Cucchiaini** - Vanno ritagliati da lamiera di alluminio di mm. 0,5-0,6, quindi ripiegati e forati secondo le indicazioni dei nostri disegni ed uniti ad intervalli eguali alla cinghia a mezzo di ribattini.

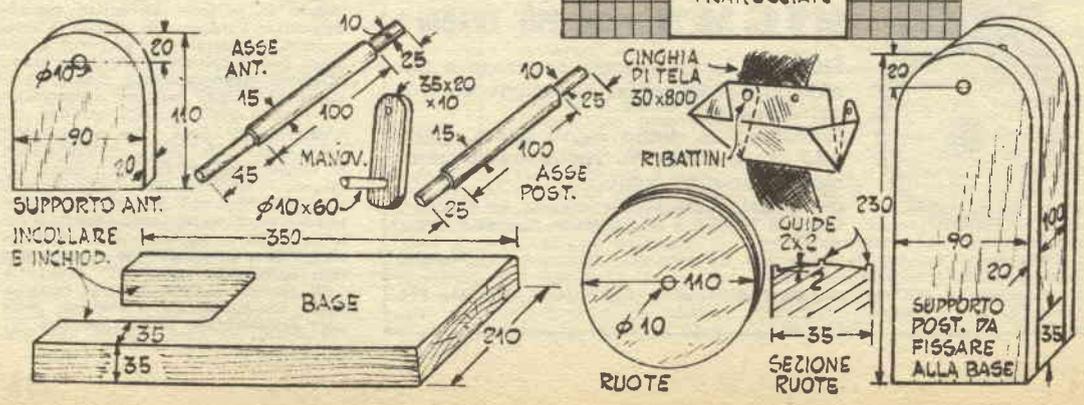
**Montaggio** - Incollate una delle ruote motrici bene in centro all'assale anteriore, e passate sulla ruota stessa la cinghia. Quindi introducete le estremità dell'assale nei fori dei due supporti anteriori ed incollate questi nell'incasso fatto all'estremità della base, fermandoveli con piccoli chiodi;

incollate l'estremità più lunga dell'asse nel foro della manovella e fissatevela con un chiodino sottile;

passate quindi la cinghia nella seconda ruota, montate questa sul suo assale, le cui estremità passerete nei fori dei supporti posteriori e fissate con colla e chiodi i supporti stessi al distanziatore, che avviterete infine alla base.

Per assicurare il buon funzionamento del giocattolo dovrete curare che i montanti siano ben perpendicolari alla base, che le due ruote siano ben centrate sull'asse longitudinale della base stessa, e che il distanziatore, cui sono uniti i supporti della ruota posteriore, sia fissato alla base in modo da assicurare una giusta tensione della cinghia.

Finite con vivaci colori, dopo aver provveduto a cartavetrare ben bene tutti i pezzi prima del montaggio.



# CON IL TUBO AVANZATO

**R**itagli di tubi di metallo sono un materiale interessantissimo, dal quale il diletante ingegnoso può trarre assai più profitto di quanto egli stesso non creda.

Cercate di tradurre in atto qualcuna delle idee che qui vi presentiamo e vedrete quante e quante se ne presenteranno in seguito spontanee nella vostra mente!

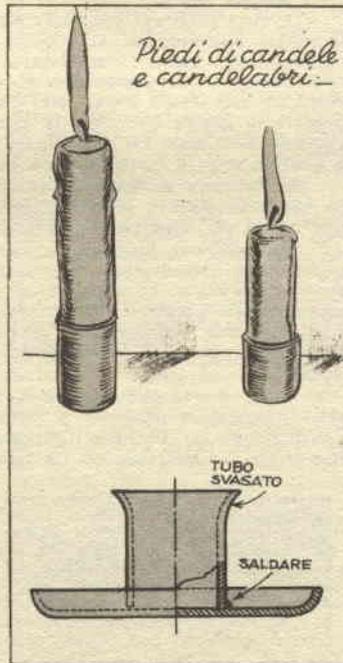
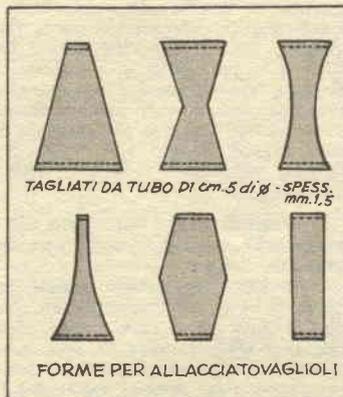
Tutto quello che vi occorre per queste realizzazioni, come vi abbiamo detto, si riduce ad avanzi di tubi metallici, da 6 mm. di diametro in su. Alluminio, rame ed ottone sono naturalmente le materie prime preferite. Come utensili un seghetto per metalli con una lama a denti fini, purché usato con la dovuta cura, farà al caso vostro.

La fotografia unita al titolo mostra alcuni pezzi di bigiotteria realizzati con tubo di rame e di alluminio di 25 mm. di diametro esterno, tagliato in sezioni di 5 mm. Gli allacciatovaglioli sono pezzi di tubo di alluminio di 5 cm. appiattiti da una parte per formare una base. Naturalmente se ne possono realizzare di svariatissime forme: il dettaglio apposito vi offre alcuni suggerimenti. Gli anelli vanno puliti a perfezione e martellati esternamente, mentre le superfici interne debbono esser tirate a specchio con tela smeriglio o lana di acciaio dopo aver dato loro la forma desiderata.

Il porta attrezzi illustrato sotto va benissimo per punte di trapano, lame per il seghetto e simili: osservate che i vari anelli che lo

costituiscono sono saldati insieme e che ognuno deve esser forato in modo da poterne permettere il fissaggio ad un dorso di legno.

Piedi per candele possono essere improvvisati in cinque minuti, usando tubi di diametro adatto: vi consiglio svasarne leggermente le estremità per facilitare l'introduzione della candela ed offrirle una più solida base. La svasatura sarà eseguita con la massima facilità martellando le estremità del tubo

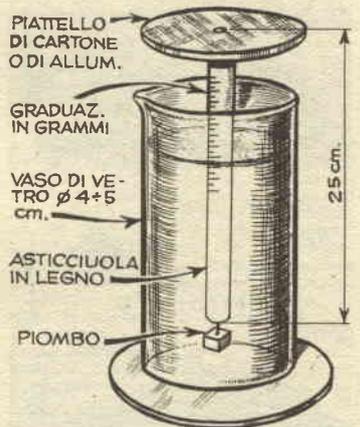


su di una sbarra di metallo arrotondata ad un capo. Volendo trasformare questi piedini, graziosissimi di per sé stessi, in candelieri veri e propri, basterà saldarli su di una base costituita da un disco di metallo che può essere formato a piacere, martellandolo su di una forma di legno duro.

Ma queste non sono che alcune utilizzazioni: ve ne sono decine e decine che lasciamo escogitare alla vostra fantasia, grati se vorrete poi indicarci i risultati ai quali sarete pervenuti.

## Economico pesalettere

Ing. E. Ulrich, via Bellini 28, Monza



Ad una estremità di un bastoncino di legno lungo circa cm. 25, si fissi un piattello ed all'altra un pezzetto di piombo, in modo che immergendo nell'acqua l'asticciola, essa emerga per un buon terzo.

Il punto di affioramento si segna zero, quindi si caricano sul piattello pesi noti (1 gr., 2 gr., 5 gr., etc.) sempre segnando sull'asticciola i vari punti di affioramento.

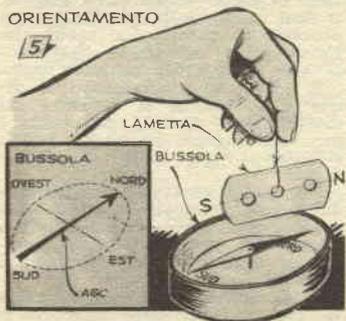
Una volta effettuata con le modalità sopraindicate la graduazione, potremo usare lettere od altro, poggiandole sul piattello ed osservando il punto di affioramento dell'asticciola.

Sarà bene, naturalmente, usare un recipiente di vetro trasparente.

# LE ELETTROCALAMITE

1ª PUNTATA

(Prof. G. PELLICCIARDI)



È questo un argomento che, a giudicare dai quesiti in proposito pervenuti, interessa particolarmente i nostri lettori. Abbiamo creduto di far quindi cosa loro gradita affidando ad uno dei nostri collaboratori l'incarico di trattare la questione nella maniera più semplice e nello stesso tempo esauriente.

## PARTE I. - Magnetismo ed elettromagnetismo

1. - *Proprietà delle elettrocalamite.* - Per fare degli esperimenti sul magnetismo occorrono naturalmente delle calamite. Ecco qui il mezzo più semplice per farsene in due balletti una scorta.

Si prendono parecchie lamette da barba fuori uso e, ad evitare il pericolo di ferirsi, se ne passino i fili taglianti sull'orlo inumidito di un bicchiere. Quindi delle lamette si faccia un pacco tenuto serrato da due viti munite di dado passante nei fori laterali delle lamette stesse (fig. 1).

All'interno si avvolgono prima una striscia di carta o di cartoncino sottile, poi alcuni metri di filo da campanelli (fig. 2) e s'inseriscano gli estremi di quest'avvolgimento sulla linea del settore d'illuminazione del trasformatore, interponendo tra la rete stessa e ciascuno dei capi dell'avvolgimento (non dimenticate questo indispensabile particolare) un tratto di filo molto più sottile e comunque di diametro inferiore al decimo di millimetro. Naturalmente, causa l'elevata tensione che gli viene applicata, l'esile filo, cui sono appunto affidate le mansioni di *valvola fusibile*, salterà dopo aver lasciato fluire la corrente nel filo più grosso dell'avvolgimento per un solo istante, quanto però basta a fare acquistare permanentemente alle lamette particolari proprietà, dette *magnetiche* che prima non possedevano (fig. 3).

*Magnetismo* è il nome dato alla non ben nota causa delle manifestazioni magnetiche, tra cui fondamentale quella di attrarre i materiali ferrosi (es., limatura di ferro).

Se una delle lamette trattate con il metodo ora descritto viene infatti immersa in un mucchietto di fine limatura di ferro, togliendola constateremo che la limatura vi sarà restata aderente, soprattutto verso le estremità — che prendono il nome di *poli magnetici* —, mentre nella zona centrale, che prende appunto il nome di *zona neutra*, il fenomeno si sarà verificato in misura assai ridotta, segno che l'attrazione da questa zona esercitata è stata minima (fig. 4).

Un'altra proprietà fondamentale è la tendenza dei magneti ad un determinato orientamento. Una barra magnetica sospesa ad un filo (fig. 5) tende infatti, anche se spostata, a disporsi costantemente in direzione *Nord-Sud*: se contrassegniamo in un modo qualsiasi l'estremo rivolto a Nord, ci sarà facile convincerci che è sempre lui, e non mai l'altro, a puntare in questa direzione. In conclusione i due poli di un magnete o calamita *non sono identici*: dicesi *polo nord* o *positivo* quello tendente a puntare verso il Nord terrestre, *polo Sud* o *negativo* l'altro.

Applicazione utilissima di questa proprietà è la bussola, consistente in un ago calamitato, a forma di rombo molto allungato, libero di muoversi attorno ad un perno che lo sostiene per il centro.

Operando con due calamite, non è difficile constatare come i due poli affacciati si « respingano » o si « attraggano » a seconda che siano o no dello stesso nome. La *Legge di Coulomb* giunge a precisare quantitativamente questo fenomeno, insegnando che la forza di attrazione o repulsione è direttamente proporzionale al prodotto della quantità di magnetismo sita in essi poli ed inversamente proporzionale al quadrato delle loro distanze.

In fig. 6 le frecce indicano il senso verso cui due lamette calamitate sono sollecitate a muoversi, a seconda che vengano affacciati i loro poli uguali o contrari. Le linee tratteggiate indicano le ipotetiche *linee di forza magnetica* che interagiscono tra i poli stessi.



**SIGNORI MEDICI,**  
è possibile realizzare un « polmone d'acciaio » di fortuna?  
Giudicate, leggendo il prossimo numero.

# UN BAGNO GALVANICO

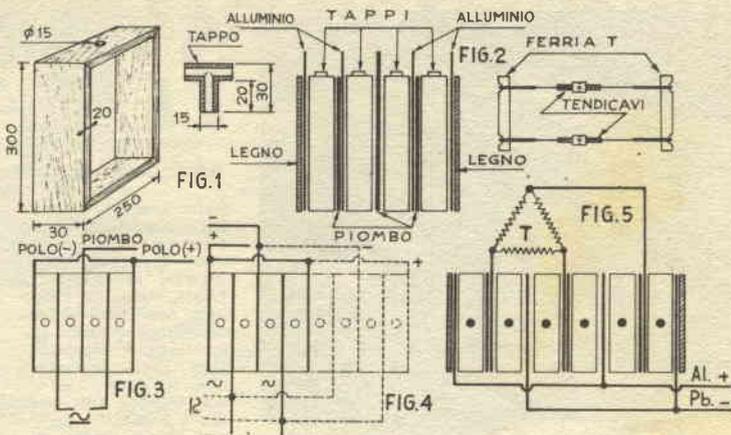
XIII° Concorso. sig. Renato Colalé, via Venin, 14d, Milano.

Avevo impiegato tempo fa, una dinamo d'auto, mossa da un motorino a corrente alternata, per alimentare un piccolo bagno di ramatura, ma per l'esiguità della corrente che può fornire tale sistema (8 ampère massimi) erano necessarie parecchie ore per ramare anche piccole superfici. Cercai di risolvere il mio problema in altro modo, ed ora vi metterò in grado di realizzare con una modesta spesa un impiantino capace di fornirvi una cinquantina di ampère, e col quale potrete eseguire molte operazioni.

La fig. 1 rappresenta un taletello di legno, portante nella parte superiore un foro che può essere chiuso dal tappo pure segnato in fig. 1. Le dimensioni sono date in millimetri. Il legno da usarsi deve essere compatto e ben stagionato; io consiglio il faggio evaporato. Se intendete usare corrente monofase vi occorreranno 4 telai per ogni 50 ampère di corrente raddrizzata, mentre per la trifase occorreranno 6 telai per ogni 50 ampère.

Detti telai devono essere rigorosamente uguali, perfettamente squadrati e livellati; pertanto, se non siete esperti di lavori in legno, vi consiglierò di farli fare da un falegname, perché eseguire il lavoro è in facoltà di tutti, ma farlo bene non è che alla portata dell'esperto, ed eviterete quindi dei dispiaceri, seguendo il mio consiglio.

Sarà bene che i telai non siano solo incollati, ma anche inchiodati. Ultimata la costruzione, occorre impermeabilizzarli, e renderli inattaccabili dagli agenti chimici: ciò si ottiene ricoprendoli con mani successive e abbondanti di una vernice piuttosto densa che si preparerà sciogliendo del bitume nella benzina carburante. Procuratevi ora 4 lastre di alluminio puro, spesse 2 mm. e di mm. 330x250, rigorosamente piane, e 3 lastre di piombo puro: 2 spesse 3 mm. e di mm. 300x250, ed 1 spessa mm. 6 e di mm. 330x250; preparate ancora due



tavole di legno spesse 20 mm. e di mm. 300x250, e montate tutto come indicato in fig. 2. Per mantenere unito l'insieme si useranno due o tre coppie di ferri a T di dimensioni adeguate, che possano essere serrate come morse mediante dei tendicavi a vite. Messa l'apparecchiatura in posizione verticale, cominciate a disporre due ferri a T alla base, uno per parte; serrateli leggermente coi tiranti, poi disponetene un'altra coppia a mezza altezza ed agglustate il serraggio, infine una terza coppia in alto completerà l'opera; serrando gradatamente tutti i tiranti otterrete un tutto ben compatto. Ora riempite d'acqua i singoli elementi, attraverso il foro predisposto, e verificate la tenuta ai contatti legno-metallo: se si verificheranno piccole perdite, potrete eliminarle tendendo maggiormente i tiracavi, ma se si avessero perdite notevoli la causa da eliminarsi andrà ricercata nell'eventuale imperfezione dei telai o nelle lastre, non sufficientemente piane, d'alluminio. Allorché la verifica di tenuta avrà dato esito positivo, vuotate dell'acqua gli elementi, e verniciateli esternamente con parecchie mani della stessa vernice al bitume prima usata; ciò servirà a garantire una tenuta stabile: badate bene che la vernice sia ben secca, ogni volta che dovete passare alla mano successiva, altrimenti farete un gran pasticcio, e rovinerete tutto. Fatta anche questa operazione acquistate in farmacia 1.350 g. di fosfato ammonico, che scioglierete in 9 litri d'acqua (soluzione al 15%), tanta ne occorre per riempire tutta la batteria. Riempita che sia, e turati i fori con tappi appositi, che portano il foro a T necessario per l'aerazione, eseguite i collegamenti fra le piastre come indicato in fig. 3 (in fig. 4 sono dati i collegamenti per due gruppi uguali, in parallelo, capaci di dare 100 ampère) mediante piattine d'alluminio di mm. 2x15, strettamente unite alle piastre con bulloncini: usate sempre alluminio puro e mai in lega, perché questa offre una resistività maggiore ed assorbe quindi maggior quantità di corrente.

In fig. 5 è dato lo schema di collegamento trifase: in T è rap-

presentato il secondario del trasformatore che va collegato a triangolo; i telai necessari sono, come già detto, 6 ogni 50 ampère, le lastre di alluminio 6, quelle di piombo: piccole 3, grandi 2.

Non ho parlato ancora del trasformatore, ma qui ne accenno solamente, perché già altra volta se ne è parlato su queste pagine, quindi ritengo che ciascuno più o meno già ne posseda o sia in grado di realizzarne uno, capace di portare la corrente del settore ai valori necessari: volt 6-12, ampère 50.

Per completare il bagno occorrono ancora: un amperometro di capacità adeguata: cioè della portata di 50 ampère fondo scala; un reostato capace di abbassare il valore della corrente da 50 ad 1 ampère, e la vasca in cui operare. Da un elettrauto potrete prendere per poco una vaschetta da accumulatori, abbastanza grande per le vostre necessità, essa rappresenta senz'altro la soluzione ideale per quanto riguarda la vasca, essendo impermeabile, isolante, ed inattaccabile chimicamente.

Collegate in serie al trasformatore il reostato e il raddrizzatore elettrolitico, che avrete costruito, mediante piattina d'alluminio da mm. 2x15, collegate quindi alle prese in continua del raddrizzatore, la vasca con in serie l'amperometro, sempre con la stessa piattina, e lo impianto è pronto a funzionare. Basterà cioè disporre due pezzi di piattina al disopra della vasca, in modo da potervi appendere i pezzi da trattare, riempire per tre quarti la vasca con i liquidi occorrenti alle diverse operazioni, collegare uno dei pezzi di piattina al catodo (polo -) ed appendervi mediante pezzi di filo di alluminio o di piombo o di rame, secondo i casi, gli oggetti da trattare, in modo che siano completamente sommersi dal liquido, collegare all'anodo (polo +) il secondo pezzo di piattina e sospendervi una lastra od un blocco di rame, di carbone, di alluminio, d'argento, ecc. secondo il trattamento e quindi non resta che dare la corrente e seguire l'andamento dell'operazione. Ma del modo di condurre il bagno parleremo in seguito.



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



**Fotoapparecchi  
VOIGTLANDER, ZEISS  
IKON, AGFA, ecc.  
Ditta VAR Milano  
Corso Italia, 27 A  
CATALOGO OROLOGI L. 50  
CATAL. FOTOGRAFIA L. 60**

# STAMPARE LE FARFALLE

XV Concorso Sig. Motta Maggiore, Corso Ferrucci, 14 Torino



L'incollatura delle ali

La prima farfalla che presi fu un insuccesso: l'avevo uccisa con uno spillo e l'avevo riposta nel cassetto del banco di scuola, per osservarla a mio aglio, ma pochi giorni dopo, purtroppo, del bell'insetto non rimaneva che qualche insignificante brandello di all.

Da allora mi posi il problema della conservazione delle farfalle, ed il caso mi condusse a trovare un metodo — non so poi se anche altri lo conoscano e lo seguano — semplicissimo e capace di dare risultati meravigliosi, purché non si pretenda di conservare insieme alla riproduzione perfettamente naturale delle ali (io chiamo tale riproduzione « stampa ») anche il corpo, gli arti, le antenne, eccetera: queste parti vanno perdute con il mio sistema e bisogna ridisegnarle pazientemente.

Ma procediamo con ordine, e cominciamo dalla cattura.

La cattura delle farfalle — Non occorre che il retino. Io me lo sono costruito con un cerchio di filo zincato di 40 cm. di diametro assicurato all'estremità di una canna. Il sacco è costituito da un pezzo di quella garza che usano nei negozi di generi alimentari per proteggere le merci esposte dagli insetti.

Con quest'arnese catturare le farfalle non è che un giuoco, specialmente scegliendo una bella mattinata soletta e priva di vento.

Il carniere è costituito da una scatoletta qualsiasi, nella quale ripongo le prede, non tutte insieme, alla rinfusa, ma ognuna in un'apposita busta di carta velina che faccio da me, con il sistema di fig. 1 e 2.

Naturalmente prima di essere introdotte nelle bustine, le farfalle vanno uccise senza rovinarle. Per quasi lo totalità degli esemplari nostrani, l'uccisione può essere fatta con una leggera pressione del delicato torace (vedi fig. 3); le poche dal torace troppo grosso per questo sistema possono essere asfissiate con un batuffolo di cotone imbevuto di benzina, od uccise con una iniezione di alcool al torace.

Il piccolo cadavere, ad ali chiuse, nella posizione cioè di riposo dell'insetto vivente, va riposto subito

nello bustina (fig. 3) nella quale può essere conservato anche qualche mese, purché si tenga la busta stessa in luogo bene asciutto e si faccia uso di qualche insetticida. E' assai meglio però procedere alla preparazione quanto più presto è possibile; ad ogni modo prima che seccino le nervature delle ali.

Consiglio gli appassionati di dedicarsi anche alla caccia notturna, che varrà loro esemplari di falene, che altrimenti non potrebbero procurarsi. Io ho escogitato un sistema che mi dà grandi frutti: distendo un lenzuolo su di un cespuglio — non per terra, badate — tra la fitta vegetazione, vicino ad una casa di campagna, dalla quale derivo la corrente elettrica per alimentare una lampadina a 100 watt. Proietto la luce di questa sul lenzuolo e mi tengo pronto col mio retino e una buona scorta di bustine: le prede non mi mancano mai.

E veniamo all'argomento vero di questa chiacchierata: la conservazione delle farfalle con il mio sistema.

Premetto che so bene che non è il più regolare e scientifico (parlerò di questo prossimamente), ma è indubbiamente pratico, facile e, come ho detto, dà ottimi risultati.

Come ho fatto a trovarlo? Un giorno schiacciato per disgrazia una farfalla tra le pagine di un libro e ritrova sulla carta l'impronta pressoché incancellabile dell'ala dell'esemplare schiacciato. Mi misi in testa di perfezionare quello che il

caso mi aveva posto sotto gli occhi, e, prova e riprova, credo di essere riuscito nell'intento. Per chi volesse imitarmi, ecco qui:

1) su di un foglio di carta bianca, spessa e non porosa, spalmo un sottile strato di colla liquida e incolore, curando che la superficie coperta dall'adesivo sia un po' più grande di quella della farfalla che intendo stampare;

2) con ogni cura vi applico sopra, una alla volta, le ali della farfalla (foto 1), rispettando attentamente la loro simmetria (fig. 4) e senza mai spostare un'ala dopo che essa ha toccato la colla. (Per l'operazione è bene servirsi di un

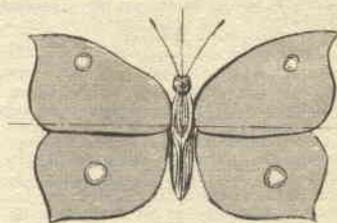


FIG. 4 - SIMMETRIA DELLE ALI E DELLE ANTENNE

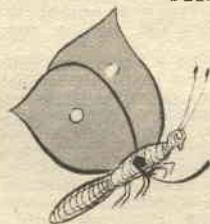


FIG. 3  
PUNTO DI  
PRESSIONE  
PER L'UCCI-  
SIONE

Le posizioni delle farfalle

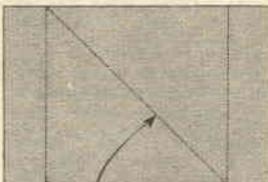


FIG. 1 LINEA DI PIEGA

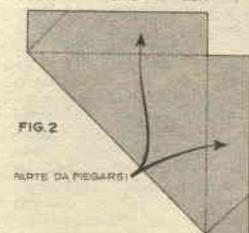


FIG. 2

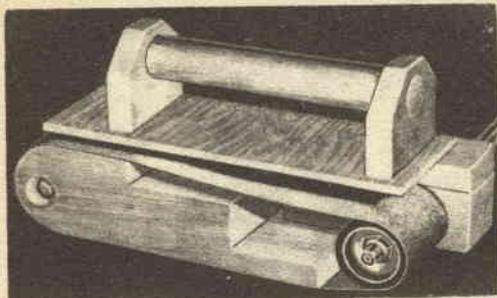
PARTE DA PIEGARSI

Le bustine



Il distacco della membrana

# SMERIGLIATRICE

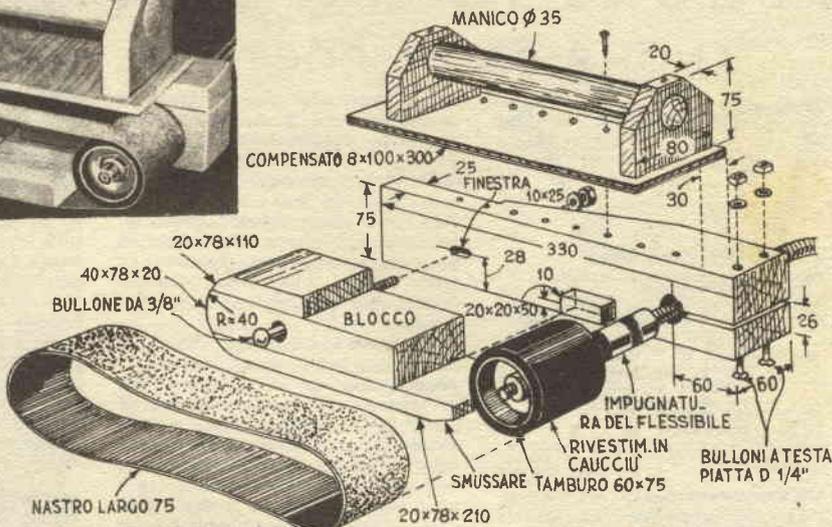


Io avevo bisogno di una smerigliatrice a nastro, ma non volevo affrontare la spesa necessaria per acquistarla; decisi allora di sfruttare come motore il motore del mio trapano ad albero flessibile e... e la fotografia mostra il risultato del mio lavoro.

Se qualcuno vuole imitarmi, ecco il disegno delle varie parti del mio utensile. L'avverto che le misure sono adatte al nastro da me impiegato, un nastro di mm. 75 x 740.

Come tamburo, ho usato uno dei normali tamburi per smerigliatrice: chi non ne possedesse, potrà rimediare con un certo numero di dischi di caucciù duro, stretti tra due riparelle metalliche a mezzo di dadi avvitati su di un albero filettato che attraversi il centro esatto delle riparelle e dei dischi. Il cilindro così ottenuto potrà essere rettificato alla mola o con della grossa carta vetrata, mentre il motore è in movimento.

Il telaio è costituito da un blocco di legno opportunamente sagomato, in una estremità del quale ho fatto una spaccatura che giunge sino al foro ove l'impugnatura del flessibile viene stretta a mezzo di due bulloni che attraversano il blocco in senso perpendicolare alla spaccatura in questione. Verso l'estremità opposta del blocco sud-



detto ho praticato una finestra oblunga per il bullone di fissaggio del blocco regolatore di tensione, onde rendere possibile gli spostamenti necessari a regolare la tensione del nastro. Questo secondo blocco può essere fatto di tre parti o di un solo pezzo, a seconda del legno del quale si dispone e può essere, una volta montato l'utensile, spostato in avanti o indietro per tutta la lunghezza della finestra suddetta mentre è mantenuto orizzontale da un fermo avvitato al telaio. Fate attenzione perché a montaggio avvenuto, la superficie del blocco regolatore rimanga circa 1 cm. al di sotto di quella del telaio.

L'arresto permette al blocco regolatore di roteare verso il basso quando l'utensile non è poggiato sul lavoro, ma lo immobilizza all'altezza del tamburo durante il lavoro.

Una guardia di compensato impedisce alla mano di poggiare inavvertitamente sul nastro in moto.

Il manico è costituito da un qualsiasi tondino di legno duro, magari rivestito con un tubo in caucciù corrugato, fissato tra due mensole avvitate alla guardia che, a sua volta, è avvitata al telaio.

Ho trovato per esperienza che la velocità giusta, usando un motore di circa 1/4 HP, è di 1750 g. m.

## INGRANAGGI PER IL TIMONE

Gli appassionati di modellismo navale possono qualche volta aver bisogno di un ingranaggio per il comando del timone, e non sapere dove andare a prenderlo. In tal caso consigliamo loro di rivolgersi ad un negozio di parti per strumenti musicali e richiedere una chiave per bango: l'ingranaggio sarà a loro disposizione, Sistemare la ruota del timone nell'albero della vite infinita e collegare al timone la ruota dentata, sarà infatti cosa facilissima.

Se un inconveniente c'è, è che tali chiavi non sono vendute isolate.

## ORDINE IN CUCINA

Se volete in bell'ordine vicino al focolare gli utensili che vi occorrono per cucinare, avvitate un mattarello, vecchio, sì, ma ben pulito e lucidato, una fila di ganci e in posizione diametralmente opposta a questi, due viti ad occhio. I ganci vi serviranno per appendere gli utensili, le viti per appendere il mattarello a due ganci infissi nel muro. Anche se la parete è ricoperta di mattonelle, con un trapano non sarà difficile farvi i fori.

## STAMPARE LE FARFALLE (segue da pag. 220)

paio di pinzette; inoltre le ali vanno poste capovolte, cioè con la parte che si vuole stampare a contatto con la colla);

3) cospargo quindi tutto il foglio di borotalco per asciugare la colla al di fuori dello spazio occupato dalle ali;

4) sovrappongo al foglio così preparato un altro foglio qualsiasi e premo bene con il pollice la zona corrispondente a quella del foglio sottostante sul quale sono incollate le ali, curando di premere su tutta la zona in questione;

5) pongo il tutto sotto un peso o in un copialettere, sottoponendolo ad una buona pressione, e lascio asciugare per circa un'ora;

6) tolgo il foglio sovrapposto e, con la massima delicatezza, stacco le ali incollate: a staccarsi è solo una membrana trasparente, men-

tre il colore rimane letteralmente stampato sul foglio, riproducendo l'ala sino nei minimi particolari ed in tutto il suo naturale splendore (foto 2).

In seguito, o si ritaglia la farfalla così stampata e la si applica su di un foglio del nostro album, o si costituisce l'album riunendo i fogli dei quali ci siamo serviti per l'operazione, lavando, naturalmente, la parte che fosse rimasta imbrattata di colla.

Il corpo e le antenne vanno, come ho detto, disegnate a pastello, attenendosi, per quanto è possibile, all'originale.

Ultimo avviso: non si può pretendere di stampare con questo metodo una farfalla uccisa da molto tempo e dalle ali ormai secche, senza prima renderle fresche, mettendole a contatto con un panno umido.

# UNA VASCA NEL VOSTRO GIARDINO

## ANCHE SE DI POSTO CE N'È POCO

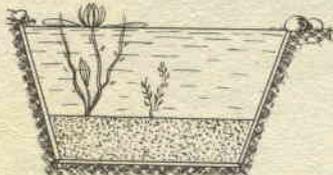


FIG. 1 - SEZIONE SCHEMATICA DELLA VASCA COSTRUITA INTERRANDO UN MASTELLO

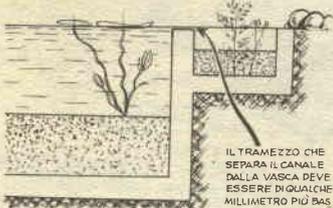


FIG. 2 - SEZIONE SCHEMATICA DELLA VASCA IN CEMENTO MUNITA DI CANALE MARGINALE.

IL TRAMEZZO CHE SEPARA IL CANALE DALLA VASCA DEVE ESSERE DI QUALCHE MILLIMETRO PIÙ BASSO DEL BORDO ESTERNO, PER CONSENTIRE IL LIBERO PASSAGGIO DELL'ACQUA.

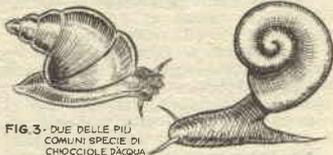


FIG. 3 - DUE DELLE PIÙ COMUNI SPECIE DI COCCIOLE D'ACQUA

Tra i lettori che hanno benevolmente seguito il nostro precedente articolo circa la maniera d'impiantare nel proprio giardino una vasca per le piante acquatiche, ve n'è certamente una parte cui l'idea piacerebbe, se alla sua realizzazione non si opponessero troppi ostacoli: le dimensioni, forse assai modeste, del loro giardino, l'esitazione dinanzi ad un lavoro di una certa mole, il timore di non riuscire alla prima a popolare degnamente di piante acquatiche una vasca di grandezza notevole.

Ma IL SISTEMA A ha pensato anche a loro, ed eccolo, come aveva promesso, mettere anche alla portata di questi pesci e ninfee.

Si tratterà semplicemente, anziché di fabbricare una vasca, di adoperarne una o più belle e fatte, utilizzando allo scopo quei mastelli di legno che servono per il bucato o botti o botticelle da vino, segate a metà, in modo da ottenerne due mastelli.

Quei recipienti di legno, una volta interrati e mantenuti sempre pieni di acqua, durano decine di anni. Non importa affatto che siano nuovi, purché non abbiano contenuto liquidi saponosi od oleosi, che non possono mai essere eliminati del tutto e sarebbero assai nocivi alle piante ed agli eventuali pesci. Nessuna obiezione, invece, se le botti

hanno contenuto vino o birra. Le dimensioni non hanno importanza, purché la profondità raggiunga i 50-60 cm.

Trovato il recipiente adatto, dategli una bella lavata con una spazzola rigida (senza sapone), quindi interrato nella buca che avrete in precedenza preparato, facendo in modo che i suoi bordi risultino quanto più possibile a livello del terreno.

Seguendo le indicazioni che vi abbiamo dato per la vasca in cemento, ponete anche qui una ventina di cm. di terriccio sul quale sistemare le piante, e riempite la vasca con le medesime precauzioni, facendo appello a tutta la vostra pazienza.

Coprite i bordi con sassi, tra i quali potrete piantare le solite bordure, e ricordate di non mettere troppe piante, in modo che una parte dello specchio d'acqua rimanga scoperto (Fig. 1).

Anche a coloro che hanno intenzione di accingersi, o già si sono accinti, alla costruzione della vasca in cemento, abbiamo due parole da dire, per mantenere una promessa loro fatta, ed eccoci a consigliarli di costruire, contemporaneamente alla alla vasca e con lo stesso sistema, una specie di canale tutto intorno (fig. 2), profondo solo una trentina di cm. ed anche meno. Questo canale, nel quale sarà messo uno strato di almeno 15 cm. di terriccio, sarà costantemente alimentato dall'acqua della vasca stessa e servirà ottimamente per piante da bordura, che non vogliono acqua troppo profonda o che preferiscono addirittura terreno inzuppato, ma non sommerso.

Un margine siffatto migliorerà e renderà più naturale l'aspetto della vasca, formando un passaggio graduale dalla vegetazione acquatica a quella terrestre, come avviene sulle rive dei laghi e degli stagni.

Vi suggeriamo allo scopo come piante: «*Calla palustris*», «*Butomus umbellatus*», «*Tybia latifolia*» e molte varietà di *Iris* acquatica.

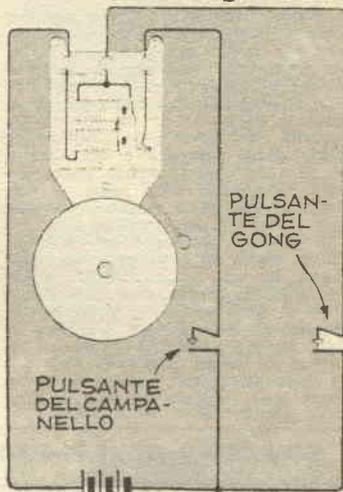
Qui torna utile un'avvertenza: non vi spaventate per i nomi latini. Vi saranno utili, perché i nomi comuni variano spesso da una regione all'altra, specie per le piante meno note e diffuse, cosicché il loro uso causerebbe certamente una sorgente di incomprensioni ed equivoci, mentre con i nomi latini vi sarà facile farvi intendere da qualsiasi buon floricultore, il quale potrà suggerirvi anche altre specie di piante particolarmente adatte alla vostre vasche a seconda

del clima particolare della vostra regione.

Terminiamo consigliando ai possessori di vasche, piccole o grandi che siano, di procurarsi anche qualche pianta acquatica sommersa, che potrà facilmente esser trovata nei fossi o torrentelli delle vicine campagne. Queste piante, trapiantate con cura, riformiranno costantemente l'acqua della vasca di ossigeno, mantenendola incorrotta e adatta alla vita delle altre piante e dei pesci. Del pari sarà utile l'introduzione di qualche chiocciola d'acqua (da... pescare anch'essa nei fossi e negli stagni), che servirà a liberare la vasca dai residui vegetali in decomposizione.

Dr. BRUNO

## DUE SEGNALI con un campanello



Sapere se il visitatore suona dalla porta di servizio o da quella principale, è cosa ovvia, apportando al campanello le modifiche qui indicate.

Come il circuito elettrico mostra, i collegamenti normali sono lasciati intatti, ma dal terminale della batteria connesso al primo pulsante un nuovo filo è portato fino al secondo pulsante. Il terminale libero di questo è collegato al campanello, ma non ad uno dei due terminali normali, bensì al capo dell'avvolgimento che va alle punte del vibratore, cosicché il martelletto batterà un colpo solo, quando il pulsante viene premuto.

Per ottenere un segnale ben distinguibile, può esser necessario modificare la curvatura del braccio del martelletto, procedendo a furia di prove.

## LA FORMALDEIDE È UN OTTIMO FERTILIZZANTE

La formaldeide, della quale da lungo tempo sono note le proprietà come disinfettante, è stata trovata di grande efficacia anche quale stimolante della crescita dei vegetali. Esperimenti fatti alla Stazione Sperim. di Agricoltura di Amherts hanno dimostrato in maniera inconfutabile il suo valore nell'affrettare la germinazione e la crescita vigorosa, oltreché nell'assicurare le giovani pianticelle contro le malattie.

Un metodo per usarla è quello di mescolarne 2 cucchiaini e mezzo in 6 cucchiaini di acqua a circa 3 dm. cubi di terriccio e disporre questo nei recipienti scelti per la semina, lasciando passare 24 ore prima di procedere alla semina stessa, ma di recente è stato trovato che anche una soluzione assai più debole (1/4 di cucchiaino da caffè di formaldeide del commercio in 1 litro di acqua) può essere applicata quale prima annaffiatura.

Nella nostra fotografia sono mostrati due vivai di pianticelle di sedano, seminate contemporaneamente: quello in alto era stato trattato con la formaldeide, quello in basso non aveva goduto di quella preparazione. La differenza è evidente.

Si noti che la formaldeide può essere somministrata anche con il metodo della irrigazione dal basso.



## OMBRELLONE PORTATILE PER LA SPIAGGIA

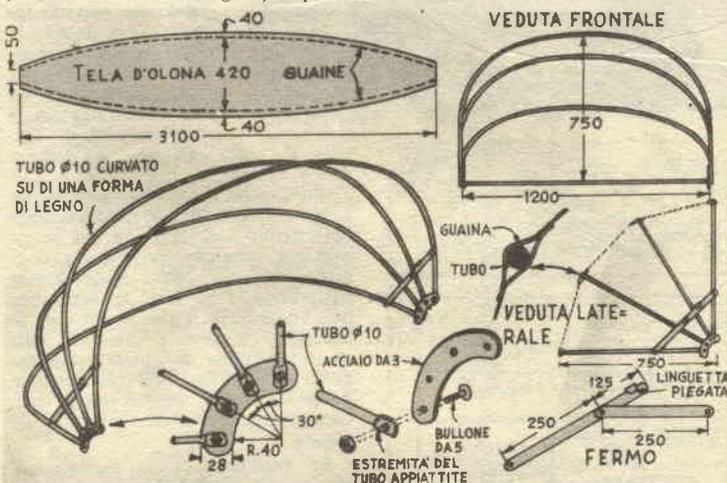
Assai più comodo a trasportare dei normali ombrelloni, capace di assicurare un'ombra non meno gradita e di costruzione molto semplice, quest'ombrellone può essere preparato in pochissimo tempo e con spesa assai modesta.

La sua armatura consiste di 4 costole in tubo di acciaio inossidabile da 10 mm., lunghe ognuna m. 2,50, curvate intorno ad una forma di legno, in modo che la loro curvatura risulti identica.

Le estremità di queste costole vanno poi schiacciate, forate e fissate con bulloncini moderatamente stretti a quadranti di ferro piatto. Due cerniere del tipo usato per immobilizzare le gambe dei tavolini da giuoco, che potrete acquistare già pronte presso qualsiasi negozio di ferramenta o far da voi secondo il dettaglio da noi dato in figura, impedi-

scono la chiusura spontanea dell'ombrello.

Il rivestimento è costituito da tre pezzi di tela di Olona od altro tessuto adatto, I bordi vanno cuciti come indicato in figura, in modo cioè da formare le guaine per le costole.



## LA QUALITÀ' DELLA BENZINA

Volete sapere se la benzina che usate è dannosa o meno al vostro motore, sia esso quello di un'auto di gran lusso o di un modesto ed economico motorino?

Immergete in un po' di benzina una striscia di rame ben pulito e lasciatevela per tre ore, mantenendo la temperatura intorno ai 26°, quindi

togliete la striscia ed osservatela attentamente: se sulla sua superficie notate qualche traccia di decolorazione, anche minima, è segno che la prova è stata positiva e che quella benzina contiene una percentuale di zolfo superiore a quella che il vostro motore desidererebbe.

Un altro sistema è quello di osservare il precipitato nero lasciato su un tampone di carta da filtri dal filtraggio di benzina nella quale sia stata immersa una piccola quantità di mercurio metallico (1 cc. di mercurio in 100 cc. di benzina; il recipiente nella quale le due sostanze sono poste va scosso per due minuti circa, quindi la benzina decantata è filtrata immediatamente). Se le tracce del precipitato sono evidenti, vi consigliamo di cambiar carburante.

Ricordiamo a tutti i lettori che il n. 7 di IL SISTEMA "A.", sarà posto in vendita il giorno 30 maggio. Conterrà, tra gli altri, due articoli attesissimi:

**RADIO PORTATILE BIVALVOLARE  
UN TELESCOPIO PORTATILE A SPECCHIO**

**Prenotatelo presso la vostra edicola**

# SISTEMA *di* MIC

presenta il sig.



1

Tre chiodi, una tavoletta di legno, due pile, ed ecco il primo microfono (fig. 1). Se volete, potete farlo in cinque minuti. Fermate sulla tavoletta di legno — una tavoletta di cm. 1x8x12, sul rovescio della quale avrete fissato due strisce di caucciù spugnoso per isolarla bene — con quattro chiodini da tappezzare a testa larga due dei grossi chiodi, in modo che rimangano paralleli lo uno all'altro, e collegateli alla batteria, inserendo nel circuito le cuffie, come la figura 2 mostra. Poggiate trasversalmente sui due chiodi il terzo, e il microfono di Hu-

maniera chiaramente intelligibile le modulazioni della voce umana.

La fig. 3 illustra la costruzione di qualcosa di più perfetto: il microfono a granuli di carbone, quale venne ideato da Edison nel 1876, o sono 76 anni.

Volete costruirvelo? Cercate allora un'assicella di legno di cm. 1x12x12, avente un foro sul quale possiate cementare il diaframma di una cuffia o un disco di metallo di circa cm. 8 di diametro e di non più di 1/10 di spessore. Il foro-dovrà avere un diametro di 45 mm., usando il diagramma tolto da una cuffia, da 50 mm., e di 60 per il disco da 80.

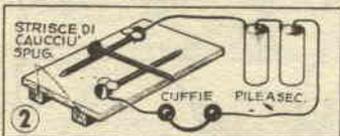
Saldate un pezzo di filo n. 30 al diaframma ed un altro pezzo di filo sopra un tappo metallico a vite, del tipo usato in molte bottiglie per medicinali, che riempirete per metà di granuli di carbone tolti da un vecchio microfono o con carbone di una pila triturato e cemerterete al diaframma, interponendo una rondella di carta per assicurare l'isolamento. Preparate il circuito di figura 3 ed anche il microfono di Edison è pronto per entrare in funzione: la corrente vi fluirà regolarmente fino a che non intervengono le onde sonore, le quali, agendo sul diaframma, modificheranno i contatti tra i granuli di carbone, producendo così quelle variazioni di resistenza che le cuffie ritradurranno in suoni.

Il microfono a carbone venne largamente usato nel primo periodo delle radiotrasmissioni, ma nel corso dei vostri esperimenti non vi sarà difficile individuare i difetti che hanno consigliato il suo ripudio, una diversa reazione alle diverse lettere dell'alfabeto, una scarsa fedeltà, ed una sensibilità che varia a seconda della posizione.

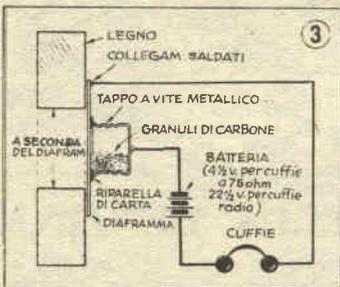
ghes, il primo a disposizione dell'uomo, è fatto.

Sino a che l'atmosfera circostante è tranquilla, il flusso della corrente nel circuito sarà regolare, ma le vibrazioni generate nel chiodo poggiato sugli altri dalle onde sonore basteranno a variare la resistenza nei contatti, interrompendo ed aprendo il circuito e causando così la riproduzione di quelle onde sonore nelle cuffie, preferibilmente a bassa resistenza, che possono esser distinte anche ad una notevole distanza.

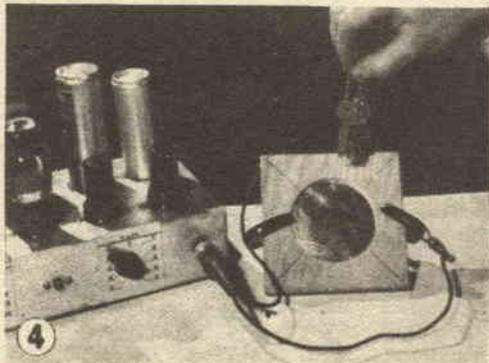
Se disponete di un *metronomo*, non avrete difficoltà ad aggiustare la posizione del chiodo trasversale sino a trovare il punto di migliore responsabilità, il che consentirà al congegno rudimentale di riprodurre in



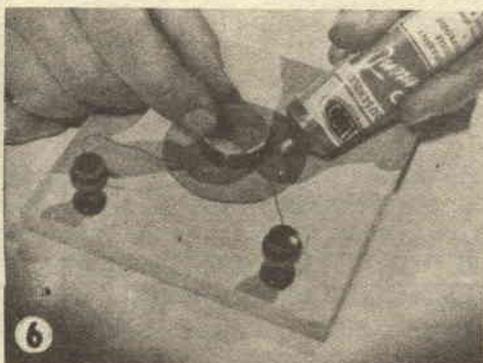
2



3



4



6



# ROFONO

Primo a prendere il suo posto è stato, il *microfono a condensatore*, re incontrastato per non pochi anni delle sale di trasmissione.

In una tavoletta di legno 1x12x12 fate un foro di 6 cm., quindi levigate accuratamente a forma di carta vetrata una superficie, e copritela con un rettangolo di stagnola o di foglio di alluminio sottile e ben liscio di 10 cm. di lato, sotto il quale inserirete un pezzo di filo n. 30 lungo circa 15 cm.

In un quadrato di carta sottile di 12 cm. di lato fate un foro di 6 cm., poggiate il foglio sulla stagnola, in modo che il foro della carta corrisponda a quello del legno sottostante, e alla carta sovrapponetene un quadrato di alluminio o di otone perfettamente levigato di centimetri 0,5x12x2, nelle prossimità del cui centro abbiate fatto due o tre fori di 5 mm. circa. Bloccate il tutto con dei morsetti (fig. 4), e il microfono è pronto ad entrare in azione. La fig. 5 illustra come collegare il circuito.

Non sarà macanza di fedeltà che potrete rimproverare a questo modello, ma la necessità di un amplificatore al quale collegarlo mediante il conduttore non portato a massa, dato che la sua uscita è certo troppo bassa per azionare le cuffie. Se non disponete di un amplificatore, potrete usare la presa « fono » dell'apparecchio domestico, a condizione che gli stadi di amplificazione siano sufficienti, ma il risultato non sarà l'ideale.

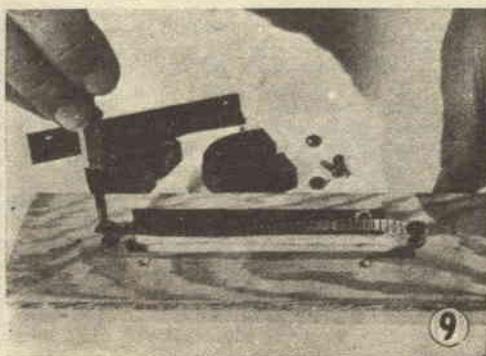
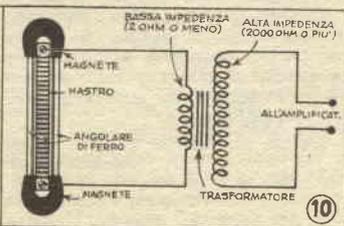
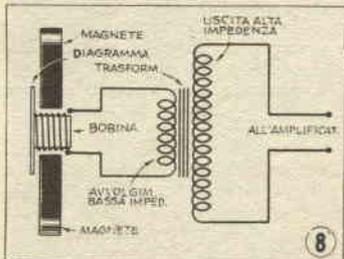
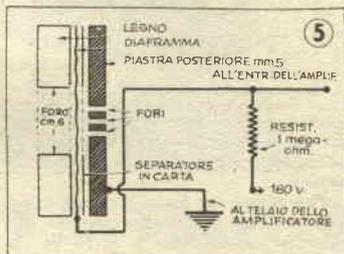
Per l'alimentazione occorre disporre di 180 volt. La cosa migliore è prelevarle da batterie distinte, in mancanza delle quali si può far ricorso all'amplificatore stesso, attingendo ad un punto nel quale sia

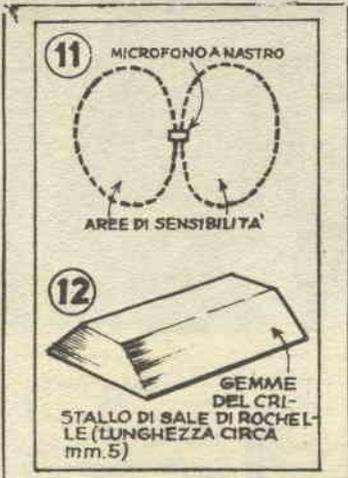
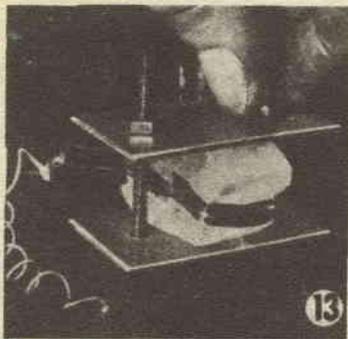
presente alta tensione filtrata e provocandone la caduta necessaria a farla discendere a 180 volt mediante una resistenza in serie.

Funzionamento? Il foglio di stagnola e la piastra metallica agiscono come armature di un condensatore, del quale la capacità viene variata dai movimenti provocati al diaframma delle onde sonore, producendo attraverso una resistenza da 1 megaohm un potenziale che viene inviato alla griglia del primo stadio dell'amplificatore.

Questi microfoni furono usati a lungo per le trasmissioni radio-telefoniche, sino a quando non si pensò di rimediare all'inconveniente della necessità dell'amplificatore, cioè occorre portarsi dietro, facendo ricorso ad un principio noto da oltre un secolo, che permise di realizzare un complesso leggero e di alta fedeltà, che poteva esser separato dall'amplificatore, il *microfono dinamico*.

Anche questo potete costruirlo partendo da un'assicella di 1x12x12 con un foro di 6 cm. sul quale cementerete un diaframma sottilissimo di ferro e di mica, ed al centro di questo uno bobina fatta — in mancanza di una tolta da un vecchio altoparlante dinamico — avvolgendo uno strato di filo smaltato n. 36 intorno ad un tubo di carta leggera di 25 mm. di diametro per 20 di lun-





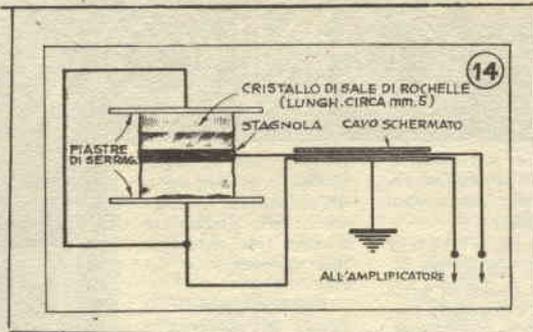
ghezza. Gli estremi dell'avvolgimento dovranno esser portati a due serragli sistemati sulla tavoletta, come in figura 6.

Per creare un forte campo magnetico intorno alla bobina, usate due calamite permanenti a ferro di cavallo, fissando ognuna di queste con una vite passata attraverso due rettangoli di legno di 0,5 cm. di spessore, come in fig. 7, in modo che i magneti non siano a contatto del diaframma. I poli delle calamite debbono fronteggiarsi, cosicchè le linee di forza del campo fluiscano attraverso la bobina.

Un amplificatore rende udibili i suoni raccolti, ma poiché l'impedenza della bobina è molto bassa, occorre accoppiare il complesso all'amplificatore attraverso un trasformatore adatto, un trasformatore d'uscita di un push-pull, per esempio, come indicato dallo schema di fig. 8.

Quando le onde sonore colpiscono il diaframma, la bobina si muove nel campo magnetico ed un piccolo potenziale si genera e viene inviato al trasformatore ed attraverso questo all'amplificatore.

Microfoni di questo tipo, capaci di riprodurre suoni compresi tra 10 e 35.000 cicli al secondo sono ancora ampiamente usati insieme alla loro più moderna variante, i *micro-*



fonì a nastro operati, invece che dai cambiamenti di pressione come tutti i precedenti, dai cambiamenti di velocità dell'atmosfera circostante. Infatti, mentre il diaframma offre una resistenza alle onde sonore, il nastro è così leggero che si agita al loro passaggio, modellandosi a loro somiglianza e lasciandole inalterate.

Se volete farvene uno, fate una finestra di cm. 1x12 in un'assicella di compensato di 0,5x8x22 ed avvitate lungo ogni lato della finestra un angolare di ferro di 1x11. Preparate quindi il nastro con una striscia di cm. 1x14 di un foglio di alluminio, quanto più sottile vi sarà possibile avere, striscia che renderete ondulata pressandola su di un pezzo di cartone corrugato; quindi sospendete il vostro nastro sopra la finestra fatta nell'assicella per mezzo di due viti poste ognuna ad una estremità, come in fig. 9, e sistemate alle due estremità stesse un magnete a ferro di cavallo. Eseguite quindi i collegamenti di fig. 10 usando come terminali le viti suddette.

Anche in questo caso occorrerà un trasformatore tra microfono e amplificatore: uno che abbia 2 ohm o meno di impedenza al primario e 2000 o più dall'altra parte andrà ottimamente. Regolate l'apparecchio per la maggiore amplificazione e provate il complesso realizzato. La velocità dei suoi nelle vicinanze provoca dei movimenti nel nastro e, poiché questo si trova in un forte campo magnetico, una tensione si genera e, attraverso il trasformatore, raggiunge l'amplificatore.

Qualche esperimento vi mostrerà come tutto vada bene sia che parliate di fronte sia alle spalle del microfono, ma l'uso di un carillon o di un campanello permetterà di accertare come la sua sensibilità varia a seconda della posizione rispetto alla sorgente delle onde sonore. Procedendo a ricerche sistematiche, arriverete a determinare due zone di sensibilità, delimitate come in fig. 11.

Si è cercato di eliminare il difetto unendo in un complesso unico un microfono a nastro ed uno dinamico, in modo da ottenere l'unificazione delle due aree di sensibilità; e di questi microfoni si fa uso costante,

per trasmissioni dai teatri d'opera.

L'ultimo venuto è il *microfono a cristallo*, il cui funzionamento è affidato al noto «effetto piezoelettrico».

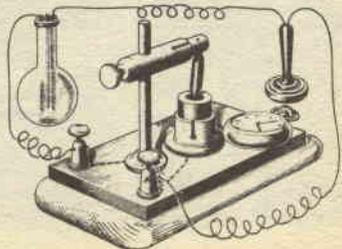
La materia prima, il cristallo occorrente, potete prepararla da voi stessi. Sciogliete 6 parti di sale di Rochelle in 4 parti di acqua a circa

80° di temperatura e lasciate raffreddare lentamente. Vedrete che durante il raffreddamento si formeranno cristalli di circa 5 mm. di lunghezza; quando uno avrà acquistato la forma di fig. 12, toglietelo e lasciate asciugare: sarà il «germe» del cristallo che vi occorre.

Riscaldare sino all'ebollizione circa 1/2 litro di acqua e scioglietevi dentro quanti più Sale di Rochelle vi riuscirà sciogliervi, lasciando poi raffreddare in luogo ben riparato dalla polvere, quindi immergetevi, tenendovelo sospeso dentro con un filo, il «germe» prima preparato. Poche ore saranno sufficienti a fargli raggiungere la misura desiderata, circa 25 mm. in ogni direzione. Toglietelo allora dalla soluzione e conservatelo per 24 ore immerso nell'alcool. Può anche darsi, vi avvertiamo, che il primo tentativo non riesca; non perdetevi d'animo e ripetete tutto da capo, evitando in maniera assoluta di agitare le soluzioni mentre i cristalli debbono formarsi o il «germe» svilupparsi.

Fate la cellula sonora avvolgendo una striscia di 5 mm. di sottile foglio di alluminio intorno ad un perimetro del cristallo e stringene due facce opposte tra due placche di metallo a mezzo di bulloncini, come in fig. 13, poi, collegate all'amplificatore come in fig. 14. Se la sensibilità del complesso non è soddisfacente, cambiate la posizione del cristallo.

Naturalmente non chiedete a questi apparecchi le qualità dei perfettissimi microfoni in uso nelle stazioni trasmettenti, la cui costruzione è sovente un capolavoro della più alta tecnica: si tratta di modelli sperimentali, capaci però di prestarsi benissimo alle necessità del dilettante.

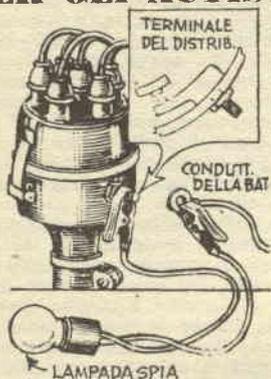




## LEGGERE A LETTO

Se uno dei due occupanti un letto a due posti ha l'abitudine di leggere mentre l'altro vuol subito addormentarsi, il rimedio è un reostato inserito nel circuito della lampadina, la cui luminosità potrà essere per suo mezzo ridotta sino a non disturbare il dormiente, per essere riportata poi al grado normale, quando non può dar noia a nessuno.

## PER GLI AUTISTI



Ai meccanici addetti alla riparazione delle auto è spesso utile sapere il momento esatto nel quale la scocca della scintilla rispetto alla posizione del pistone in un determinato cilindro. L'indicazione può essere fornita da una lampada spia, che, inserita nel circuito nella maniera indicata, mostrerà quando la corrente fluisce e dirà quando le puntine del distributore chiudono ed aprono il circuito stesso. I due conduttori dello zoccolo della lampada debbono allo scopo esser forniti di bocche di cocodrillo e la lampada va posta nel circuito, staccando il filo della batteria dal terminale del distributore e collegando a detto terminale uno dei conduttori della lampada, mentre l'altro sarà collegato alla batteria stessa: l'illuminarsi e lo spegnersi della lampada diranno quando il circuito è aperto e quando è chiuso.

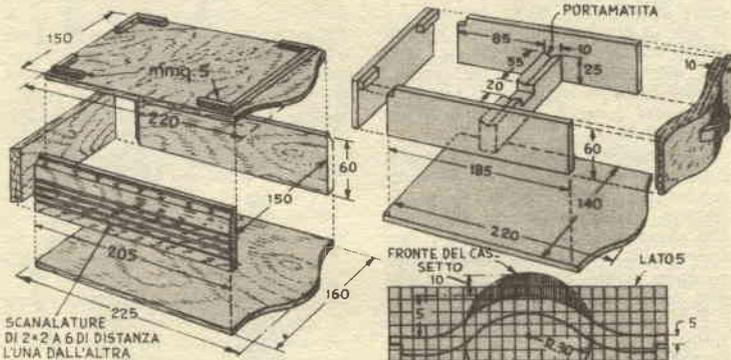
## UN SUPPORTO PER IL TELEFONO

Questo mobiletto sul quale poggiare un telefono da tavolo sarà trovato di utilità quotidiana per il suo cassetto diviso in due parti contenenti carta per appunti una e un piccolo schedario alfabetico per i numeri di chiamata abituale l'altra. Se lo si desidera, al centro del bordo superiore del divisorio può essere fatto un solco per poggiarvi la matita.

Usate buon legno di 5-6 mm. per le parti esterne e compensato da 5 mm. per il fondo, i fianchi e il dorso del cassetto. Il pannello frontale bombato è segato da un pezzo di 4 cm. di spessore. Il disegno quadrato dà la curvatura per il pannello in questione, la estremità in-



inferiore del mobile e del suo cassetto e la estremità superiore del mobile, sul quale regoletti di legno a sezione quadrata di 5 mm. di lato sono incollati per impedire la caduta dell'apparecchio. Come finitura, va bene sia una a smalto che a vernice, come qualsiasi altra adatta al legno scelto.

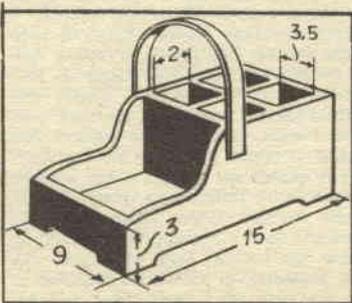
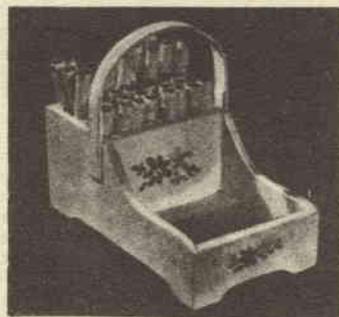


## PORTASIGARETTE DA SALOTTO

Sigarette di 4 qualità diverse e fiammiferi trovano posto in questo grazioso e semplice soprammobile, nonostante che esso misuri solo cm. 15x9.

Per costruirlo potete usare qualsiasi legno vogliate: l'esemplare qui riprodotto è stato realizzato in pino di 6 mm. di spessore, scartavetrato con la massima cura, al quale venne data una finitura in smalto bianco. Qualche decalcomania completò il lavoro.

Non c'è bisogno di incastri com-



plicati; non dovendo le singole parti sostenere alcun sforzo, basterà incollarle con un adesivo di buona qualità (ancora una volta raccomandiamo ai nostri lettori l'uso dell'ottimo VINAVIL NPC) e fermarle con qualche chiodino senza testa, dei più sottili che si hanno sottomano.

Il manico è stato fatto con una striscia di impiallicciatura piegata a caldo.



# Per te che lavori nei campi

Lettera aperta di Emilio Magno a coloro che hanno a che fare con campi e campagne

**G**IUGNO! E' il momento di rimboccarsi le maniche della camicia, caro mio, perchè questo è per te uno dei mesi più operosi dell'anno, ma anche il momento di aguzzare occhi e cervello per mettersi in grado di migliorare sempre di più il podere, che sta apprestandosi a ripagare in biondo grano un anno di fatiche e di sudori.

La grandine -Ma perchè, ora che le tue messi ondeggiano al vento, sollevi la faccia verso il cielo e guardi con apprensione quei nuvoloni neri che minacciano di avvicinarsi? Non hai dunque pensato a suo tempo all'Assicurazione contro quella grandine dalla quale il tuo raccolto può esser distrutto in pochi minuti? Lo so che fa dispiacere pagare il premio all'Istituto Assicuratore, ma fa ancor più dispiacere, credi a me, vedere andare in fumo un anno di fatiche e non poter contare neppure su di un indennizzo.

La falciatrice - Se sei in regola con l'Assicurazione, assai meno hai da temere da Giove Pluvio. Cerca di metterti in regola con le tue falci, che siano tutte bene affilate e ben ferme nelle loro impugnature. E se, da buon rurale, che si mantiene alla pari con i tempi, hai una falciatrice e il tuo podere è in terreno pianeggiante e il tuo grano ben dritto, perchè non hai pensato ad uno dei quei semplici e non costosi apparecchi i quali, trasformando la tua falciatrice in mietitrice, ti tornerebbero ora tanto utili? Se qualche tuo conoscente ne possiede uno, osservalo attentamente e studia come poter fare per costruirti qualcosa di simile quest'inverno. Non credere che si tratti di un lavoro troppo difficile, tanto più che ci saremo anche noi ad aiutarti con i nostri consigli.

Occhi aperti - Ti ho già detto che, oltre a rimboccarti le maniche, uèvi tenere bene aperti gli occhi, adesso! Apriili bene, quando vai nei tuoi campi, e guarda attentamente il tuo grano, che incomincia ad ingiallire. Osserva l'altezza e la grossezza delle spighe, osserva l'altezza e il diametro dei fusti, come resistono all'impeto dei venti, se vanno a terra per le prime ventate un po' forti, o ondeggiano elasticamente, dopo aver piegato un momento la testa sotto l'assalto.

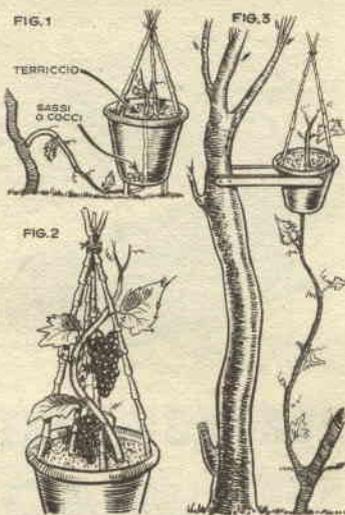
La Domenica, dopo la S. Messa o nel pomeriggio, inforca la tua bicicletta, motorizzata o no che sia, e fa' un giro nei dintorni, ed anche più in là dei dintorni immediati, per dare un'occhiata alle messi di quegli

agricoltori nei quali hai maggior stima: ti servirà a capire se in passato tu abbia commesso o no degli errori, abbia seminato troppo fitto o troppo rado, abbia scelto bene o no la varietà del seme.

Se hai seminato a macchina, nota la larghezza delle file e se sulla stessa fila le piante sono fitte o meno. Mettiti bene in mente i risultati delle tue osservazioni ed a tempo debito vedremo insieme le conclusioni da trarne. Per ora di dirò che se nel

tuo campo le spighe del tuo grano non sono di altezza uguale, la colpa è tua, o meglio, della qualità di seme, che non è pura. Il rimedio radicale sarebbe l'acquisto di seme di qualità pura per l'anno venturo, ma se non vuoi spendere la cifra occorrente e sei convinto che la tua qualità va bene per il tuo terreno, ti dirò *lo cosa devi fare*. Manda, al momento giusto s'intende, una persona di tua fiducia nel campo, se non puoi andarci da te, e falle raccogliere

## AGRICOLTORI, PREPARATE ORA I REGALI NATALIZI!



**A**mico agricoltore, vuoi fare un regalo a qualcuno per Natale o per Capo d'Anno? E' questa la stagione adatta per prepararti a fare davvero bella figura, perchè proprio questa è la stagione adatta alla coltivazione delle viti nei vasi.

Difficoltà non ve ne sono. Prendi di quei grandi vasi di terra cotta, nè troppo grandi nè troppo piccoli, e con una lima tonda allarga il foro che hanno nel fondo. Prepara dell'ottimo terriccio, ben ricco di materie nutritive - ottimo quello che puoi raccogliere sotto i castagni -, leva i sassi, setaccialo, e osserva che non vi siano né vermi né insetti. Vai quindi nel campo o nel vigneto e cerca un tralcio non troppo lungo, che nel più breve spazio possibile mostri da 3 a 5 grappolini, piccoli sì, ma ben visibili; fagli un segno, che ti permetta di ritrovarlo facilmente, e continua nella ricerca sino a quan-

do non ne abbia trovato tanti quanti sono i vasi che intendi preparare.

Porta sul luogo i tuoi vasi e in ognuno di loro infila, facendolo passare dal foro nel fondo debitamente allargato, uno dei tralci, stando attento a non sciupare i grappolini.

Fissa ben saldo il vaso con pali di sostegno e legacci, metti in fondo al recipiente, intorno al tralcio, alcuni cocci o dei piccoli sassi e riempi il terriccio già preparato, che pigierai con cura. Pianta quindi un paletteo o una canna e legavi il tralcio dandogli quella forma che riterai più adatta, perchè faccia a suo tempo bella figura, aiutandoti magari con altre canne.

Annaffia subito abbondantemente e ferma in modo che nè venti nè temporali possano rovinare il tuo impianto. Fai quindi alle viti il solito trattamento e innaffia spesso i vasi, affinché le piccole radici che spunteranno dai tralci possano svilupparsi in un sistema radicale potente, aggiungendo ad ogni litro di acqua la seguente miscela:

Fosfato ammonico	gr. 30
Solfato ammonico	» 25
Nitrato di Soda	» 25
Nitrato di Potassio	» 20

Quando poi l'uva sarà quasi matura, avvolgi ogni singolo grappolo con della carta, affinché vespe ed uccelli non ne rovinino gli acini. A vendemmia ultimata, poi, armati delle forbici da potare, taglia ogni tralcio al di sotto del suo vaso, porta i vasi stessi in un locale areggiato e non troppo caldo, dove siano al sicuro dagli assalti dei topi, leva via le foglie secche, mantieni al terriccio una certa umidità anche senza usare acqua concimata e al momento di fare il regalo, potrai presentare il tuo vaso, verniciato con colori ad acqua perchè faccia ancor più figura, superbo della sua vite e dei suoi grappoli perfetti. AE. MAGNUS

8-10-15 Kg. di spighe accuratamente scelte una per una tra le più belle, trebbiale e puliscile a mano, tieni in disparte il grano che ne ricaverai, seminalo in autunno in un campicello scelto a tal fine e al secondo anno avrai un seme selezionato da far invidia a molti.

Il momento di mietere - Non aspettare troppo a lungo a mietere, ma non essere neppure troppo premioso.

Decidi prima di tutto in che ordine mietere i tuoi campi, cosa che non ti riuscirà difficile, perché certo conosci a menadito le tue terre, quali siano più e quali meno esposte ai raggi del sole.

Quando il grano ti sembrerà maturo, apri qua e là qualche spiga, schiacciane la granello tra le dita e guarda se ne esce ancora un liquido lattiginoso. Se il liquido esce, rimanda di qualche giorno la mietitura, perché la maturazione non è perfetta.

Con questo semplice accorgimento potrai cominciare a mietere nei punti più adatti, laddove il raccolto è più precoce, mentre il resto rimane ancora esposto ai raggi del sole.

Per la mietitura scegli le ore più fresche della giornata, specialmente se vivi nelle pianure nella quali più intense sono le radiazioni solari e proteggi la tua testa e quella dei tuoi familiari con larghi cappelli di paglia per eliminare i colpi di sole. Non ridere di questa precauzione: segui un po' le cronache dei giornali e guarda quante disgrazie avvengono a stagione di mietitura per questa ragione! E credi a me, meglio prender dal primo giorno l'abitudine di schiacciare un posolino nelle ore più calde, che farsi prendere dalla mania di ultimare il lavoro e finire sfiancati o con qualche acciacco!

I covoni non farli né troppo grandi né troppo pesanti; mettili, se ti è possibile, in piedi, con la spiga rivolta verso l'alto, ed ogni mattina porta nella tua aia, o in quell'altro luogo che avrai scelto per la trebbiatura, il grano mietuto il giorno precedente. Se vedi profilarsi il pericolo di un temporale e temi che scoppi prima di aver potuto portar via dai campi il grano già mietuto e legato, fanne delle cataste non troppo alte, in modo che il vento non riesca ad abatterle, curando che le spighe rimangano nell'interno.

Non portare mai e poi mai nei fienili o nei cumoli paglia o grano ancora bagnati: il disastro sarebbe sicuro. Anche se il tempo cattivo si prolungasse un po', abbi pazienza ed attendi che il sole ritorni ad asciugare sia la paglia che il grano!

Una volta che tutto il tuo raccolto sia sistemato sull'aia, non aver fretta di battere. E sai perché? Perché anche dopo mietuto il seme continua a crescere, assorbendo il nutri-

mento dalla spiga e dal fusto, e crescendo aumenta di peso. Se hai paura dell'incendio, assicura i tuoi covoni: puoi fare dei contratti della durata di 15-20-30 giorni, che non ti costeranno molto, e... «covone assicurato difficilmente prende fuoco».

La trebbiatura - Il gran giorno è venuto e la rombante macchina sbuffa già sulla tua aia ed ingoia uno dopo l'altro i tuoi bei covoni? Ricordati che se è dovere, come è giusto che sia, del capo-macchinista far sì che la macchina funzioni bene, è interesse tuo sorvegliare che il capo-macchinista faccia il suo dovere e il lavoro venga eseguito a regola d'arte, senza che i preziosi chicchi vadano smarriti, spezzati o tritati.

● Ogni tanto dai un'occhiata dal lato dal quale esce la paglia per controllare che le spighe siano vuote e guarda che tra la loppa non vi siano chicchi; guarda anche che il crivello selezionatore sia ben regolato, in modo che i chicchi siano ben suddivisi a seconda delle loro grandezze ed ogni grandezza vada dove deve, in modo che la qualità destinata alla vendita sia perfetta e tu ne possa ritrarre il prezzo più alto.

Ricorda che la trebbiatrice è una macchina piuttosto complessa, piena di comandi e di regolatori e che il capo-macchinista deve starle sempre dietro e non riposarsi al fresco, mentre tu lavori: meglio che sia tu a riposare, magari, tenendo però bene aperti gli occhi su di lui e sugli altri tuoi e suoi aiutanti.

In un altro momento ti parlerò del grano da semina: c'è tempo per quello, ma guai a te se oggi, mentre la trebbiatrice è già in funzione, le tue donne non hanno ancora lavato e riparato i sacchi, e in mancanza di scarsità di questi, se i locali destinati ad accogliere il grano non sono stati imbiancati e disinfettati. Ricordati che ogni anno questi locali vanno imbiancati e disinfettati, se non vuoi vedere il tuo grano invaso dagli insetti.

E i campi coltivati a grano li hai misurati? No? Peccato davvero, perché a trebbiatura ultimata potresti determinare quanto grano ti ha dato ogni ettaro di terreno: è un tema importante, sul quale mi riservo di farti una bella chiacchierata.

Attento alle viti - Le cure della mietitura e della trebbiatura non debbono farti dimenticare in questo mese le viti, alle quali devi fare molta attenzione ogni giorno, per riconoscere in tempo i fabbisogni del tuo vitigno. Attento, dunque, ad ogni segno di peronospera o di oidio, e guerra continua alle erbacce che, oltre a rubare il nutrimento necessario alle piante, apportano umidità eccessiva, causa spesso dello sviluppo di funghi e crittogame, specialmente tra le viti a basso fusto dei vigneti. Estirpa dunque senza pietà e zappetta e sminuzza ben bene il ter-

reno, che sia sminuzzato, e tra Settembre e Ottobre ti rallegrerai di essere stato previdente!

Il bestiame - La stalla deve essere perfettamente pulita. Ora non hai molto tempo da dedicarle, è vero, ma cerca comunque di salvarti dalle malattie infettive. Tieni sempre fuori della stalla un piccolo strato di calce viva, che varrà a disinfettare sia i piedi degli animali che entrano ed escono, sia quelli degli uomini e delle donne che nella stalla si recano e possono esser passati da una zona infetta.

Allontana rigorosamente dalla tua casa i cani randagi, che possono provenire da zone infette.

Cerca che dalla tua corte non passi troppa gente: anche gli uomini possono essere apportatori di infezioni, ricordalo.

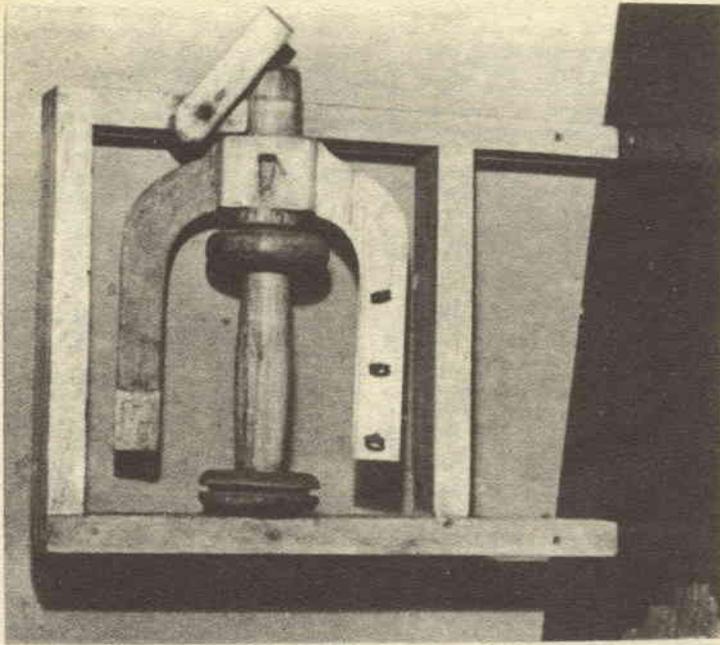
Pollaio, porcile, conigliera, siano spesso lavati, disinfettati ed imbiancati. Te lo ripeterò sino a venirti a noia, e tu ascoltami, se vuoi bene alle tue bestie e... al tuo portafoglio: non lesinare mai nella pulizia, che non è mai troppa, e mettili in testa che scopa, acqua e olio di gomito sono le armi più efficaci nella lotta contro le epidemie.

Il frutteto - Lo sai che il verme delle mele entra prima che il frutto si formi? E proprio in Giugno il signor Verme padre e la signora Verme madre hanno già pronto tutto per dare ad ogni frutto il suo abitante sgradito. Occorre provvedere con un buon insetticida, per sventare i loro piani. Arsenicato di piombo, 0,5%, calce idrata 0,25%, in acqua, irrorare la pianta intera per 4-6-8 volte alla distanza di 10-15 giorni e vedrai che le tue mele e le tue pere saranno sane. Intorno al fusto avvolgi stracci o cordoni di paglia imbevuti di insetticida, e con molta probabilità falliranno anche i tentativi di arrampicate degli insetti del suolo. Naturalmente questi legacci vanno rinnovati di tanto in tanto, bruciando quelli vecchi.

Le acque - Le acque inquinate dei tuoi letamai, etc., dove vanno a finire? Perché non le raccogli, invece di permetter loro di scorrere intorno e nelle vicinanze della tua casa, emanando i loro puzzolenti effluvi e concedendo a suini e pollame di sguazzarvi dentro?

E l'acqua che bevi è di sorgente? Oppure di cisterna? Sei sicuro che sia potabile, cioè bevibile? Perché non spendi le poche decine di lire necessarie a farla analizzare per assicurarti della sua purezza? Ne spenderesti assai di più se tu od i tuoi familiari dovreste essere colti da qualche morbo intestinale, nel 90% dei casi dovuto proprio ad ingestione di acque contaminate.

Bere acqua pura, dunque, e usare molta acqua pura per la pulizia personale, che deve essere accuratissima, se ti è cara la tua salute.



te, eseguendo le mortase sulle superfici interne per una profondità di 15 mm. Nel pezzo di fig 2 si faccia un foro passante di mm. 11 di diametro, nel quale deve ruotare l'asse del gomitolo (v. fig. 4). Nel braccio di fig. 2 bis occorre invece fare un foro di 31 mm., passante anch'esso, per la estremità E del porta alette (v. fig. 5). Detto foro verrà poi aperto superiormente, in modo da ottenere un incasso a fondo semicircolare, come in figura. La estremità di ognuno dei bracci sporgente dalle traverse va infine portata da 4 a 2 cm. di altezza per una lunghezza di 9 cm. ed in questo tratto vanno fatte internamente le scanalature a V zoppa per innestarvi le due assicelle di fissaggio di fig. 8.

Gomitolo - fig. 3 - Va forato nel senso della lunghezza per potervi introdurre l'asse di fig. 4, intorno al quale deve poter agevolmente ruotare. Sullo spessore di una delle guancie va fatta inoltre una scanalatura, onde usarla come puleggia.

Asse del gomitolo - fig. 4 - Dev'esser perfettamente lisciato. Il tratto di 20 mm. va ridotto al diametro di 1 cm., mentre l'estremità opposta, D, andrà durante il montaggio incollata nel foro F del porta-alette, in modo da formare dei due pezzi un unico blocco.

## PER FILARE CON LA MACCHINA DA CUCIRE

Testa Francesco, via G. B. Fardella, 155, Trapani.

### ELENCO DEL MATERIALE

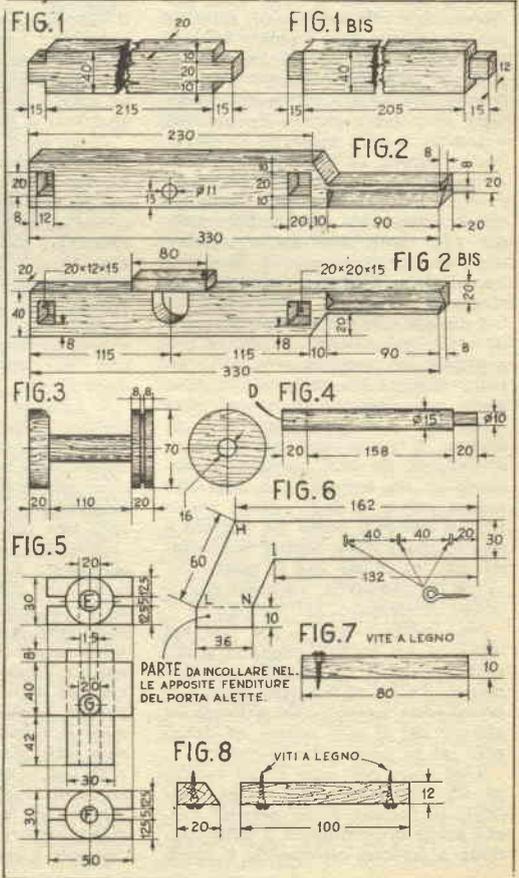
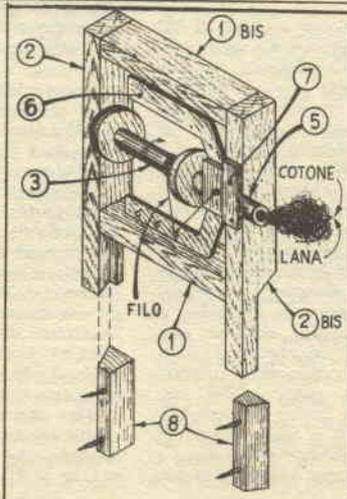
N.	qualità	misure	pezzi da fare
2	legno duro	23,5x2x4	traverse
2	legno duro	33x2x4	bracci
1	legno duro	15x7x7	gomitolo
1	legno duro	20x2x2	asse gomitolo
1	legno duro	9x5x3	porta alette
1	compensato	5x16,5x12	alette
1	legno duro	8x2x1	fermo porta alette
2	legno duro	10x2x1,5	fissaggi
5	viti per legno e 3 occhielli a vite aperti		

Il progetto qui esposto, e da me ripetutamente realizzato con buon successo, consiste in una spoia da applicare alla macchina da cucire e da questa azionata.

Il materiale occorrente alla realizzazione è precisato nella tabella. Esecuzione delle parti.

Traverse - fig. 1 1 bis - Si facciano secondo le figure, tenendo presenti le diverse dimensioni dei tenoni;

Bracci - fig. 2 e 2 bis - Si ritaglino secondo le figure indica-



**Porta-alette - fig. 5** - Occorre praticare nelle sue estremità due fori longitudinali, E ed F, mentre un terzo foro G va fatto nella superficie superiore del pezzo. F ha un diametro di mm. 15 ed una profondità di 20 e deve offrire alloggio alla estremità D del pezzo precedente. E ha un diametro di 20 e giunge sino a comunicare con il terzo foro G per offrir passaggio al materiale da filare. Lateralmente al pezzo occorre praticare dei solchi profondi 1 cm. nei quali incollare le alette di fig. 6.

**Alette - fig. 6** - Sono fatte in compensato da 1,5. Per determinare il lato H-L basta far centro in H e con apertura di compasso di cm. 6 tracciare un arco di cerchio; quindi far centro in I e con apertura di 5,2 tracciare un secondo arco che intersechi il primo: il punto di intersezione sarà il punto L. Il lato I-N, poi sarà parallelo ad H-L. Queste alette verranno incollate nelle apposite fenditure del pezzo precedente, formando con questo e con l'asse del gomito un tutto unico.

**Fermo del porta-alette - fig. 7** - E' una semplice striscietta di legno attraverso la quale passa una vite per il suo fissaggio al braccio 2 bis.

**Assicelle di fissaggio - fig. 8** - Occorre tener presente che le loro facce longitudinali rivolte all'esterno debbono esser sagomate in modo da adattarsi al prolungamento dei bracci. Esse, una volta preparate, vanno fissate sotto il tavolo della macchina da cucire in modo che la gola della ruota motrice di questa e la gola ricavata in una delle guancie del rochetto risultino su di uno stesso piano verticale.

#### Montaggio

Uno sguardo ai disegni d'insieme ed alla fotografia varrà certo ad indicare meglio di un lungo discorso il sistema da seguire per il montaggio dell'insieme.

#### Utilizzazione

Una volta fissato il telaio alla macchina da cucire, si colleghi la ruota motrice di questa con la puleggia del gomito. Si introduca quindi dal foro E e si faccia uscire da G un capo di un filo di lana già filato, lo si passi nel primo degli occhielli a vite sistemati su di una delle alette e lo si avvolga per qualche giro intorno al rochetto, in modo che non scorra. A questo punto si faccia girare nel senso delle lancette

*Denti sani, maggior garanzia di salute*



La vostra salute dipende moltissimo dai denti, dovete perciò averne la massima cura.

Fateli visitare almeno due volte l'anno dal Dentista e puliteli due volte il giorno con **BINACA** pasta ed essenza dentifricia.

Conservate così i denti sani che contribuiranno alla perfetta efficienza dell'organismo.

# BINACA

\*\*\*\*\* dentifrici scientifici moderni \*\*\*\*\*

te dell'orologio il rochetto, tenendo teso il filo suddetto: alette e rochetto faranno necessaria-

mente lo stesso numero di giri, ed il filo si avvolgerà su sé stesso.

Si cominci allora ad introdurre nel foro E il materiale da filare (lana o cotone che sia) come si fa con la comune spola e tenendolo a contatto con il filo già avvolto: finché terremo la mano ben tesa, il materiale in questione, ben pasciuto in fili, si attorciglierà su sé stesso, mentre allentando un po' la tensione, il gomito farà un numero di giri superiore a quello delle alette e di conseguenza il materiale già filato gli si avvolgerà intorno. Man mano che il gomito si riempirà, il filo di lana o di cotone verrà agganciato agli altri due occhielli a vite.

Resto a disposizione di tutti i lettori per ogni chiarimento occorrente.

## TRE RICETTE PER ACQUA DI COLONIA

I.

### Acqua di Colonia fine

Alcool	gr. 500
Essenza di bergamotto	» 5
» di limone	» 2,50
» di cedro	» 1,50
» di lavanda	» 1,50
» di fior d'arancio	gocce
	10 o 20

Tintura di benzoino quanto basta a colorare in giallo pallido

Mescolare bene.

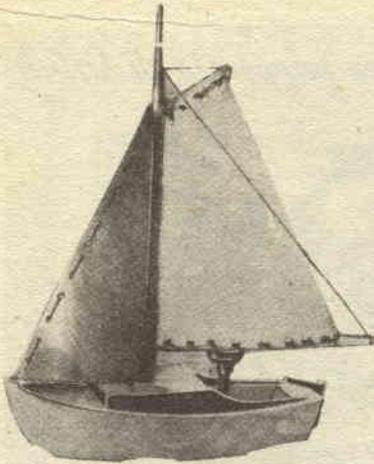
### Acqua di colonia economica

Alcool rettificato a 75 gradi	gr. 200
Essenza di bergamotto	» 4
» di limone	» 2
» di lavanda	» 2
Tintura di benzoino	» 10
Mescolare e filtrare.	

### Acqua di lavanda economica

Alcool rettificato a 75 gradi	gr. 200
Acqua distillata di rose	» 16
Essenza di lavanda	» 8
Lasciare a riposo per 15 giorni	aggi-
tando di tanto in tanto poi filtrare.	

# UN LUME PER PIERINO



**B**arra a babordo, per mille balene, sarà il grido del vostro Pierino, prima di spenger la luce e di cadere in braccio a Morfeo, se sul suo tavolino da notte l'ingegnoso papà avrà collocato questa graziosa lampada di costruzione domestica.

E non avrà tutti i torti, perché sia per spengere che per accendere la luce, sarà alla barra del timone che dovrà far ricorso, comandando il timone, se non la rotta della navicella, almeno l'interruttore che apre e chiude il circuito elettrico, mentre la lampada è nascosta entro l'ampia vela, che, assicurata a due anelli di filo di ferro galvanizzato, dei quali quello inferiore poggia sulla boma, mentre quello superiore è sorretto dall'alberatura e dalla gatta. La maggior fatica consista nella costruzione dello scafo. Come mostra la fig. 1, la parte inferiore è un pezzo separato, mentre la parte superiore e la cabina sono ritagliate da un singolo pezzo di 5 cm. di spessore. Segando accuratamente la linea del ponte — lavoro da fare possibilmente con la sega a nastro — la cabina andrà a posto senza ostacoli. L'inclinazione dei fianchi dello scafo si otterrà facendo assumere al tavolo della sega

un angolo di 83 gradi: non avendo questa possibilità, saranno raspa, carta vetro ed olio di gomito a venirvi in aiuto, come in aiuto potrà venirvi la pialla per l'arrotondamento della sezione anteriore.

Una volta modellato esternamente lo scafo, i pezzi saranno separati per l'esecuzione e degli incassi necessari all'interruttore e dei fori per il passaggio dei fili.

Prima di iniziare il lavoro è consigliabile comunque preparare un piano a grandezza naturale, ricavandolo dalla fig. 2.

La vela può essere fatta di plastica, di carta pergamena, o di seta, così come potrà essere allacciata ai due anelli che la sorreggono ed all'albero, come in fig. 1, o fissata agli anelli con qualsiasi altro dei sistemi indicati per il rivestimento delle armature dei paralumi.

Il fiocco è semplicemente un triangolo della stessa materia prima usata per la vela maestra, spesso ad un nastrino che va dalla estremità superiore dell'albero alla prua del battello.

La boma e la gatta non presentano alcuna difficoltà e, mentre aggiungono sapore all'insieme, servono per sostenere il paralume, secondo quanto abbiamo già detto.

La fig. 3 mostra in particolare la sistemazione dell'interruttore. Nella leva dell'interruttore usato andrà fatto uno spacco, ed in questo inserito a forza il bordo del timone, che sarà stato ritagliato da una lastrina di ottone da 3 mm.

Lo zoccolo è sorretto da un tubo filettato, assicurato alla base dello scafo per mezzo di dado e controdado, tubo alla cui estremità inferiore va aperta una finestra per il passaggio del filo.

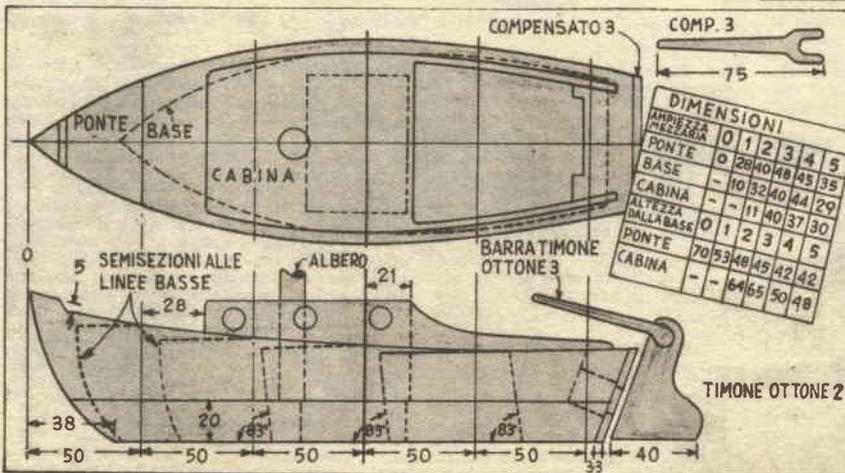
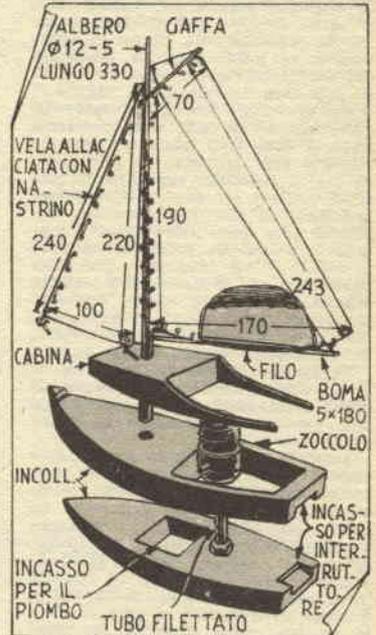
Desiderandolo, si possono aggiungere alla nostra navicella alcuni particolari, quali qualche occhio di buie, una piccola ancora, eccetera.

Come legno, consigliamo di usare pino senza nodi; come finitura, una lacca colorata.

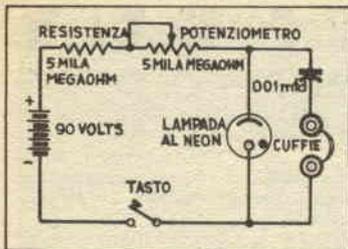
Un blocchetto di piombo, sistemato nell'incasso visibile in fig. 1,

assicura maggiore stabilità all'insieme.

Naturalmente il fondo dovrà essere rivestito di feltro o di panno per evitare possibili danni alla finitura del mobilto.



©  
**Il n. 7 de IL SISTEMA "A" uscirà il 30 Maggio. Prenotatelo presso la vostra edicola! Avvertite i vostri conoscenti!**  
 ©



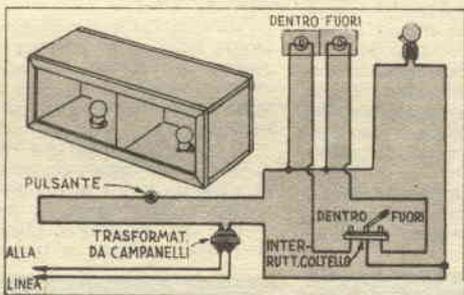
## PER GLI ASPIRANTI RADIOTELEGRAFISTI

**I**mparare i punti e le linee che compongono l'alfabeto Morse è solo un primo, brevissimo, passo per coloro che aspirano a dedicarsi alla telegrafia ed alla radiotelegrafia. Ben più importante apprendere ad interpretare le trasmissioni ad orecchio, senza bisogno, cioè, di controllare cosa dall'apparecchio è stato registrato.

Questo compatto ed economico oscillatore, ha il vantaggio di poter essere regolato per frequenze e tonalità svariatissime. La capacità del condensatore collegato in serie alle cuffie ne determina la frequenza fondamentale; ove si desideri un timbro più alto, può esser necessaria l'adozione di un condensatore più piccolo. Il controllo del tono, almeno entro certi limiti, può essere effettuato invece tramite il potenziometro.

Molti tipi di piccole lampade al neon andranno benissimo in questo circuito, mentre l'alimentazione sarà assicurata da una batteria miniatura da 90 volt.

## IN CASA O FUORI? Lo dirà il campanello!



**T**i secca che i visitatori suonino e risuonino il vostro campanello, anche quando siete fuori di casa, e doverti precipitare alla porta, ogni volta che udite lo squillo del campanello, per timore che se ne vadano prima che abbiate loro aperto?

Ebbene, un segnale luminoso, racchiuso in una piccola scatola di legno, dirà loro che siete usciti, o che abbiano la compiacenza di aspettare che possiate andare ad aprire, perché siete in casa; perché tutto funzioni regolarmente, voi non dovrete che azionare un deviatore a coltello.

## UN VASSOIO ORIGINALE

**Q**uesto originale ed elegante vassoio per frutta è un progetto che raccomandiamo a tutti coloro che amano avere in casa oggetti fuori dell'ordinario e pur improntati alla semplicità ed al massimo buon gusto.

Lo raccomandiamo anche a coloro che debbono fare un regalo e non desiderano né far cattiva figura, né mettere a repentaglio il bilancio domestico.

Tutto quello che occorre è qualche assicella di legno duro (noce, rovere, ciliegio, possibilmente olivo) e i normali utensili.

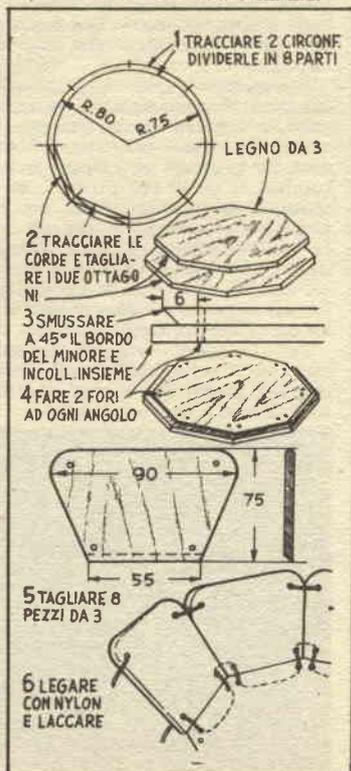
Il disegno illustra passo per passo il procedimento da seguire: non riteniamo quindi necessario aggiungere una parola. Notate che la base è fatta di due pezzi incollati l'uno sull'altro; si tratta di un artificio, cui è stato fatto ricorso per evitare la scanalatura necessaria se un sol pezzo fosse stato usato, scanalatura la cui esecuzione avrebbe indubbiamente presentato qualche difficoltà, mentre con questo sistema non c'è che da smussare a 45° i bordi del pezzo minore, usando la lima, se una smerigliatrice non è disponibile. Ugualmente smussati debbono essere i bordi inferiori degli 8 pezzi che



costituiscono i fianchi del recipiente.

Trapanate tutti i fori necessari e rifinite tutti i pezzi prima di procedere al montaggio. Come finitura, usando legno duro, vi consigliamo la lucidatura a cera. Se volete decorare con decalcomanie o disegni, proteggete le decorazioni con una mano di lacca trasparente.

Usate un pezzo unico di filo di nylon (quello che signore adoperano per infilare le loro collane o i pescatori per le loro lenze) per unire gli otto pezzi alla base e segmenti distinti dello stesso filo per unire gli 8 pezzi tra di loro alla sommità.



Fate una scatola di legno leggero, completatela di un solido divisorio non trasparente, installatevi adatti zoccoli per lampadine e sostituite al coperchio un vetro nel quale abbiate in una maniera o in un'altra scritto le parole: «In casa», «Fuori». Qualsiasi lampada a 6 volt, quali quelle dei fanalini posteriori delle auto andrà bene, se il vostro campanello è del tipo a trasformatore, mentre se è alimentato da pile, potrete adottare lampadine per pile tascabili.

Il circuito elettrico è mostrato nell'illustrazione.



*Premessa* - Ci è stato chiesto se è possibile costruire una muffola per cottura di ceramiche. Non solo è possibile, ma abbastanza semplice. Occorre, però, tener presente che non è possibile, per mania di semplificare, venire a patti con i particolari, senza pregiudicare il buon rendimento.

*Materiali* - Per la costruzione occorrono: mattoni refrattari, cemento refrattario, filo da resistenza e una scatola per collegamenti. Parleremo a suo tempo del cemento e del filo. In quanto ai mattoni, sceglietene 34-35 di ottima qualità, capaci di resistere ad una temperatura di 1400° circa. Probabilmente saranno delle misure di cm. 6x11x22: un po' più od un po' meno avrà poco significato.

*Forma della muffola* - Vi consigliamo una forma poligonale, assai più resistente che quadrangolare, con bocca di caricamento in alto, che faciliterà l'introduzione e l'estrazione dei pezzi e permetterà di controllare che non vi siano contatti tra loro.

*Preparazione della muffola* - Disegnate su di un quadrato di compensato o di cartone rigido un esagono, i cui lati siano esattamente eguali alla lunghezza dei vostri mattoni, diciamo cm. 22, e internamente a questo un esagono minore, i cui lati siano paralleli a quelli del primo e da loro distanti dello spessore dei mattoni stessi, nel nostro caso cm. 6. Unite i vertici corrispondenti dei due esagoni ed avrete la vista in pianta di come dovranno risultare i vostri mattoni per un'unione perfetta. Tagliate una delle sei sezioni della corona esagonale disegnata ed usatela come guida per determinare la porzione di spigolo da asportare da ogni mattone.

Per far questo, poggiate la guida sul fianco di un mattone, curando che i bordi combacino bene, quindi con una punta metallica od una matita dura riportate sul mattone i due lati obliqui.



# MUFFOLA

## PER CERAMISTI, COSTRUITA A REGOLA D'ARTE

Ripetete l'operazione sull'altro fianco, congiungete con una riga i segni fatti e segate secondo il tracciato usando un vecchio saracco.

I mattoni da sottoporre a questo trattamento saranno diciotto, poiché dovrete fare 4 anelli, due composti di mattoni interi e due di mattoni tagliati a metà del loro spessore.

Una volta che ne sarete venuti a capo, prendetene sei e cercate di farne combaciare gli estremi in modo da ottenere un esagono perfetto (per regolarvi potrete disporli sul tracciato già preparato: la mancanza di una sezione non guasterà nulla). Se le estremità non combaciassero perfettamente, sfregatele l'una contro l'altra leggermente.

I pezzi che costituiscono l'anello non vanno cementati insieme: la dilatazione conseguente alla temperatura, cui si troveranno esposti, giocherebbe brutti scherzi. Meglio legarli semplicemente con qualche giro di robusto filo di ferro. Prima però tagliate da un vecchio barattolo dei rettangoli di latta di cm. 2,5x8 circa, piegateli in modo che si adattino bene agli spigoli esterni dell'esagono, piegatene ancora le estremità ad angolo retto per un paio di mm. di lunghezza, in modo da formare delle orecchiette che mordano un po' nel morbido mattone e tengano il metallo a posto durante la legatura.

Gli anelli di maggior spessore, i due composti di mattoni interi, sarà bene legarli in alto e in basso, mentre per gli altri basterà una sola legatura centrale. In ogni caso abbiate cura di avvolgere saldamente le estremità del filo usato, perchè non debbano né sciogliersi né allentarsi.

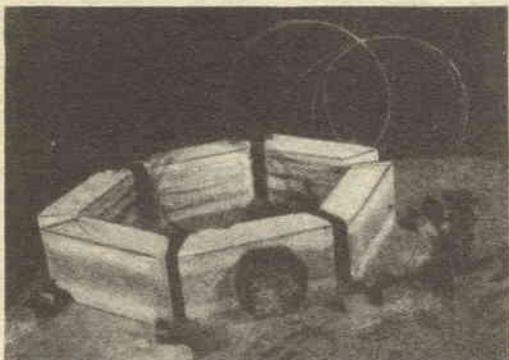
Preparato uno degli anelli di mattoni interi, prendete altri sei mattoni e segateli per metà nel senso della lunghezza. Otterrete così dodici pezzi, con i quali farete altri due anelli da usare come distanziatori. Legateli come abbiamo detto, quindi levigatene bene le facce.

La preparazione dell'ultimo anello è un po' più complessa, poiché i singoli pezzi vanno preparati per accogliere la resistenza elettrica; quindi sulla loro faccia interna debbono esser fatte le scanalature occorrenti, mentre uno di loro va forato per consentire i collegamenti.

La prima cosa da fare sono le scanalature.

Sulla faccia interna di ogni mattone tracciate 3 linee parallele tra loro e ai lati più lunghi del mattone: una a metà dello spessore, le altre due a cm. 2,5 ognuna da uno dei lati lunghi. Misurate 5 mm. da ogni lato delle linee suddette e tracciate anche queste sei ri-





ghe parallele alle altre: saranno le linee guida per le scanalature da eseguire, che risulteranno così di 1 cm. di larghezza.

Se avete a disposizione una sgorbia da falegname di questa misura, potete usarla per l'esecuzione, altrimenti usate un bastoncino di legno duro, appiattito ed arrotondato ad una estremità. Cercate di fare bordi obliqui, in modo da ottenere una sezione a V, quindi allargate il fondo dai solchi ottenuti. Questo fondo dovrebbe risultare rotondo, ma se verrà piatto, non sarà poi gran male.

In un negozio di articoli elettrici acquistate una scatola per collegamenti di cm. 10x10 di lato circa e due lunghe boccole di porcellana, del tipo avente ad una estremità una testa, non importa se circolare o di altra forma. Misurate sul tubo 5 cm. a partire dalla testa ed a quella distanza fate con una vecchia lima un solco quanto più vi è possibile profondo. Ponete poi il tubo su di un solido supporto, in modo che la testa sporga all'esterno e il solco coincida con lo spigolo del supporto e proprio all'esterno della scanalatura stessa assestate un colpo leggero, ma deciso, con la lima o qualche altro utensile a spigolo vivo: il tubo dovrebbe spezzarsi nettamente, laddove desideravate. Ripetete questa operazione anche per il secondo tubo.

Prendete ora la scatola ed abbattete sul suo fondo due contatti, in modo che risultino quanto più è possibile lontani l'uno dall'altro. Ponete quindi la scatola stessa sulla faccia esterna di uno dei mattoni scanalati, in modo che i fori dei contatti prima abbattuti risultino uno verso il bordo superiore del mattone e l'altro verso il bordo inferiore e marcate i loro centri, quindi con una vecchia punta a legno di 7 cm. di diametro forate il mattone un po' obliquamente, in modo che i fori, partendo dai segni fatti, sfondino all'interno nelle due scanalature laterali. Se avrete

ben centrato la scatola, l'angolazione dei due fori dovrà risultare eguale, ed essi dovranno dirigersi dal centro verso l'esterno.

Ora rovesciate il mattone scanalato, in modo che le scanalature risultino verso di voi e collegate le tre già fatte con altre due. Di queste la prima unirà alla scanalatura centrale una di quelle esterne, diciamo quella inferiore, e sarà eseguita verso una delle estremità del mattone; l'altra collegherà alla scanalatura centrale la seconda scanalatura esterna e risulterà verso il centro.

Con la scatola in posizione, introducete i due tubi di porcellana nei fori attraverso il fondo della scatola stessa ed il mattone: per fissarla potrete marcare due punti su di ogni lato e farvi quattro fori di circa 3 mm. in modo da passarvi il filo del quale vi servirete per la legatura dell'anello.

Preparato tutto come abbiamo detto, potete legare i pezzi. Se avrete agito con la dovuta precisione nell'eseguire le scanalature, queste si prolungheranno senza soluzione di continuità da mattone a mattone.

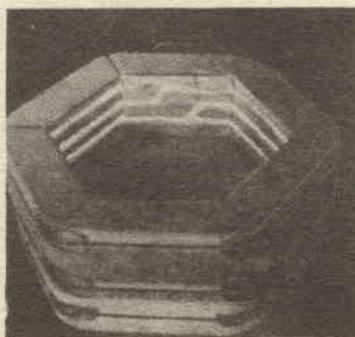
Ora si tratta di scegliere un'adatta resistenza elettrica: occorrerà che sopporti la tensione con la quale sarà alimentata e non assorba più di quanto consentito dalle valvole del vostro impianto domestico, in modo da non farle saltare ogni volta che tenterete di mettere la muffola in azione.

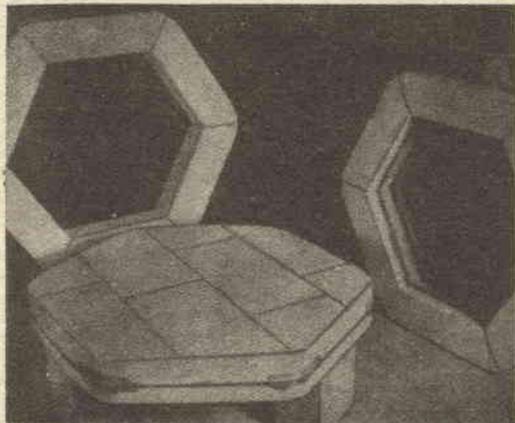
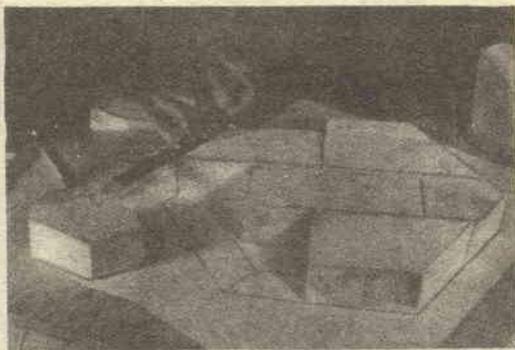
Per la legge di Ohm la corrente assorbita è eguale al quoziente ottenuto dividendo il voltaggio per l'ampereaggio: dividete quindi il voltaggio della rete per gli ampère dei quali disponete e troverete il valore in ohm della resistenza da usare.

Se per esempio la tensione della vostra rete è di 110 volt e il vostro impianto vi consente un assorbimento da 15 a 25 ampère, la divisione

$$110:15 = 7,33$$

vi dirà che avete bisogno di una resistenza da 7,33





ohm. Poichè il filo al nichelcromo, da usare allo scopo, si trova in commercio in tutti i diametri ed ogni diametro ha una differente resistenza, potrete determinare dal diametro del filo adottato la lunghezza occorrente. Il filo al nichelcromo n. 17 (millimetri 1,15), misura che vi consigliamo, ha una resistenza di circa 0,833 ohm per metro: vi occorreranno quindi circa 9 metri di questo filo, più un metro e mezzo di avanzo. Essendo consigliabile abbondare, acquistatene 13 mt. Di questi tagliatene 12 mt. ed avvolgeteli in stretta spirale per sistemarli nell'interno della stufa. Questa operazione richiede un po' di pazienza e vi consigliamo di farla fare dall'elettricista dal quale acquistate il filo: chiedetegli di fare la spirale di meno di 1 cm. di diametro e di lasciare agli estremi una trentina di cm. di filo dritto. Se volete fare da voi, invece, vi occorrerà un tondino di ferro da 4 a 6 mm. di diametro, il vostro trapano a mano, due tavolette di legno ed una striscia di ferro piatto da 3 mm. Fate in una delle estremità del tondino un corto spacco nel quale sistemare un capo di filo e serrate fortemente l'altra estremità nel mandrino del trapano, inchiodate una tavoletta di legno perpendicolarmente all'altra, in quella verticale fate un foro dal quale possa passare il tondino suddetto e serrate con due morsetti l'altra al piano di un tavolo; nella piattina di ferro, a circa 5 mm. da una estremità, fate un foro obliquo dal quale il filo della resistenza passi comodamente e a circa 2,5 cm. di distanza dal primo fate un secondo foro inclinato verso quello.

Passate quindi il filo attraverso questi due fori, in maniera che ne sporga per una trentina di cm. Passate il tondino attraverso il foro della tavoletta, facendolo sporgere di 15 cm. ed affidate ad un amico la mano

vella del trapano. Assicurate il filo nello spacco fatto nel tondino e sistemate il tutto in modo che l'estremità della striscia di metallo poggi sulla verga. A questo punto il vostro amico può cominciare ad agire azionando la manovella: il filo si avvolgerà sulla verga regolarmente, purchè abbiate la cura di non cessare l'avvolgimento nè diminuire la tensione, una volta che abbiate iniziato.

Non appena vedrete che l'avvolgimento comincia a formarsi, spostate la striscia in modo che ogni spira risulti a contatto di quella precedente. Quando la verga sarà piena, dite al vostro aiutante di estrarla lentamente, ma non completamente, dal foro della tavoletta e continuate l'operazione sino a che non vi rimangano che una trentina di cm. di filo.

Avrete così ottenuto la vostra spirale, alle cui estremità saranno circa 30 cm. di filo non avvolto. Ripiegate ed avvolgete strettamente su sè stessa ognuna di queste estremità, ed otterrete i capi della resistenza.

Poiché la lunghezza totale delle scanalature è (con mattoni delle misure da noi indicate) di circa 3 mt., voi dovete tendere la vostra spirale fino a raggiungere questa lunghezza, cercando che le sue spire risultino distanziate in maniera quanto più è possibile uniforme.

Prendete quindi il filo che vi è rimasto, tagliatelo in pezzi di 8 cm. e piegate i pezzi a mo' di coppiglia.

Piegate ad angolo retto rispetto alla spirale le estremità della resistenza, e spingetene una attraverso uno dei tubi dall'interno, curando che l'inizio della spirale alloggi nella scanalatura ove lo fisserete con una coppiglia. Sistemate poi la resistenza nella scanalatura, fissandola ad ogni angolo ed al centro di ogni mattone, man mano che procedete, quindi conducetela alla scanalatura centrale e da questa alla terza, fino a giungere al secondo foro nel quale introdurrete la estremità ancora libera.

Potete dire davvero di essere a buon punto, adesso. Non rimane infatti che preparare il fondo ed il coperchio, collegare l'elemento termico, predisporre la spia per l'osservazione e la vostra muffola è pronta.

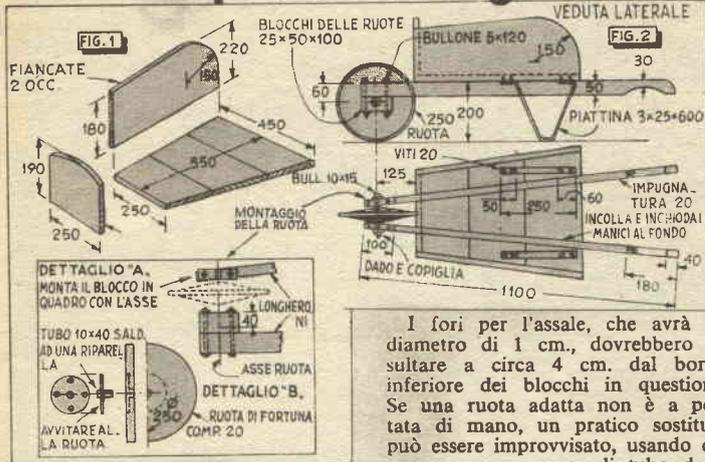
Il collegamento della scatola alla rete può avvenire adottando l'uno o l'altro dei seguenti metodi: o collegare il cordone permanentemente alla scatola e munirlo di una spina all'estremità opposta, spina che introdurrete in una presa ogni volta che vorrete mettere la muffola in azione, o sistemare una presa direttamente sul coperchio della scatola, per collegarsi alla rete mediante un cordone adatto: in ambedue i casi occorrerà un cordone da grosso ferro da stiro. Scegliete a piacer vostro ed eseguite i collegamenti curando al massimo l'isolamento.

Il fondo ed il coperchio sono identici e richiedono ognuno da 7 a 8 mattoni refrattari.

Servendovi per guida di uno degli anelli fatti, preparate la pianta e su questa disponete per piatto i mattoni. Cominciate con il disporre uno intero in centro: i suoi spigoli risulteranno tangenti ai lati dell'esagono interno. Intorno a questo disponete gli altri opportunamente tagliati, e quando avrete preparato i pezzi, uniteli tra loro con cemento a base di argilla refrattaria (uno ottimo potrete prepararlo mescolando: argilla 4 parti, fine limatura di ferro, 2 parti, biossido di manganese, 1 parte, sale, 1 parte, borace 1/2 parte). Usate per impastare acqua sufficiente ad ottenere malta fluida e con questa unite i mattoni gli uni agli altri, curando il buon contatto delle superfici e limitando lo spessore della malta a 1-2 mm. al massimo. Una volta preparato così tutto il piano, legatelo strettamente con filo di ferro come avete fatto per gli anelli.

Preparati che siano fondo e coperchio, riprendete l'anello contenente l'elemento termico, ed al centro di un mattone, che non sia quello al quale è legata la

# Carriola per l'aiuto giardiniere



## FUOCO ALL'APERTO

Se vi piacciono le lunghe gite in campagna, saprete di quanta utilità sia il poter accendere un focherello, sia per scaldarsi, sia per prepararsi una tazzina di caffè o di tè, sia per altra ragione.

Il guaio è che non sempre si trova a portata di mano legna secca per accendere il fuoco, ma l'inconveniente può essere evitato, avendo la precauzione di portar con sé due o tre rotoli di carta impregnata di paraffina, che riusciranno a incendiare la ramaglia anche subito dopo uno scroscio d'acqua.

Prepararli è questione di pochi minuti: prendete un giornale, della larghezza voluta, arrotolalo ben stretto e legatelo con qualche giro di filo di metallo, quindi immergetelo in paraffina fusa a bagno maria.

Toglietelo dalla paraffina, ponetelo ad essiccare e... tutto è fatto: un fiammifero basterà ad incendiare questa esca, la quale brucerà per un periodo di tempo lungo quanto basta, producendo una fiamma che saprà comunicarsi anche alla legna bagnata.

## PER INCORNICIARE LE FOTO

Le puntine usate di grammofono servono benissimo come chiodini per tenere a posto nella cornice quadri e fotografie: non avendo testa, infatti, possono essere infisse nel legno ad immediato contatto con il quadro, che rimarrà ben fermo contro il vetro.

I fori per l'assale, che avrà un diametro di 1 cm., dovrebbero risultare a circa 4 cm. dal bordo inferiore dei blocchi in questione. Se una ruota adatta non è a portata di mano, un pratico sostituto può essere improvvisato, usando come mozzo un pezzo di tubo da 1 cm., come nel part. B.

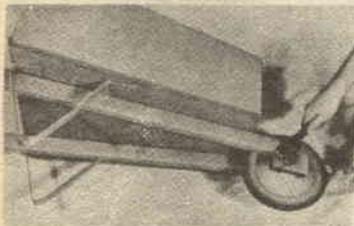
## L'ACQUA DELLE BATTERIE

Due sostanze sono ospiti indesiderabili dell'acqua distillata da usare per le batterie: il cloruro di sodio e il cloruro di ferro. La presenza della prima è rivelata dall'aggiunta al campione dell'acqua da usare di qualche goccia di nitrato di argento: se il cloruro di sodio è presente, si rivelerà in una opalescenza lattiginosa, quando l'acqua venga agitata. Una goccia di acido tioglicolico e mezza cucchiata di ammoniacca in un mezzo litro di acqua riveleranno il cloruro di ferro: il liquido assumerà in presenza di questo una tinta variante dal rosso al lavanda.

## UNA COSA DA TENER PRESENTE

I paletti di una palizzata infissi nel terreno sono soggetti ad una fine prematura, dovuta alla putrefazione della parte a contatto con il terreno, se non vengono prese le debite precauzioni, la più efficace delle quali è senza dubbio la seguente.

Fate nel paletto o picchetto che sia un foro obliquo proprio al di sopra del livello del terreno, riempitolo di creosoto e turatelo con un tondino. Dopo tre o quattro giorni aggiungete altro creosoto e tappate nuovamente. Lasciate passare una settimana e ripetete il trattamento.



Pochi sono i giocattoli per i quali la fervida immaginazione di un bimbo può trovare tante utilizzazioni quante ne potrà trovare per questa leggera e robusta carriola.

Fate il cassone di 2x30; segate a misura e finite le varie parti secondo le indicazioni del disegno, unendole con colla e viti, in modo da conferire all'insieme la robustezza necessaria a sopportare il maltrattamento al quale sarà certo sottoposto.

Modellate le estremità posteriori dei longheroni in modo da trasformarle in impugnature, perché nessuna scheggia di legno possa offendere le mani del piccolo, e trapanate l'estremità anteriore dei longheroni stessi, onde offrire alloggio ai bulloni da 5 mm. destinati ad unire i blocchi cui è affidata la ruota, secondo le indicazioni del dettaglio A.

## MUFFOLA PER CERAMISTI

scatola, fate un foro che lo attraversi (attenti a non toccare la resistenza), e con una lima svasatelo pazientemente, in modo che risulti del diametro di 1 cm. internamente e di 5 cm. all'esterno. Prendete quindi un pezzo di carta rigida, arrotolatalo a forma di cono ed introducetelo nel foro, lasciandolo poi allargare sino ad adattarsi esattamente alle pareti di questo. Fermatelo in questa posizione mediante una molletta affinché non si deformi, estraetelo e riempitelo del cemento usato per legare i mattoni del fondo e del coperchio, in modo da farne un turacciolo. Tenete

presente che dovrà risultare di una lunghezza circa doppia allo spessore delle pareti della muffola in modo che sia possibile toglierlo agevolmente per sorvegliare la cottura dei pezzi. Tenete presente anche che per una buona essiccazione occorrerà un giorno circa: lasciate quindi trascorrere 24 ore prima di toglierlo dalla carta.

La vostra muffola è finita. In uno dei prossimi numeri vedremo come costruire una ruota da vasaio di maggiore efficienza di quella piccola già pubblicata.

(segue dalle pagine precedenti)

**U**n mio conoscente, orfice in una città del Piemonte, desiderava un complesso che, stando in negozio, gli permettesse e di conferire con la propria abitazione e di sorvegliare gli operai addetti al laboratorio ed impartir loro gli ordini necessari. Alloggio e laboratorio si trovavano al secondo piano dello stabile al cui pianterreno era il negozio.

Chiese dei preventivi a Ditte specializzate e si mise le mani nei capelli: non sarebbero bastate 100 mila lire all'impianto, in considerazione anche della grande quantità di cordone occorrente (oltre mt. 100 ad oltre L. 300 il metro).

Fu allora che gli proposi la realizzazione dell'impianto qui descritto, di costo di gran lunga inferiore (neppure 20.000 lire, acquistando materiale nuovo di zecca presso due Ditte di Milano, dalle quali ottenemmo prodotti ottimi a prezzi convenientissimi).

Il complesso realizzato comportò due soli canali indipendenti. Chi abbisognasse di averne in maggior numero, potrà fare l'aggiunta che vuole, tenendo presente che per ogni canale di conversazione occorrono:

Un altoparlantino magnetico, del tipo descritto più innanzi;  
un portalamпада « lilliput » completo di lampada;

un pulsante per la chiamata dell'apparecchio principale;

la quantità di cordone a 4 collegamenti necessaria, da determinare a seconda della distanza dell'altoparlante derivato da quello principale;

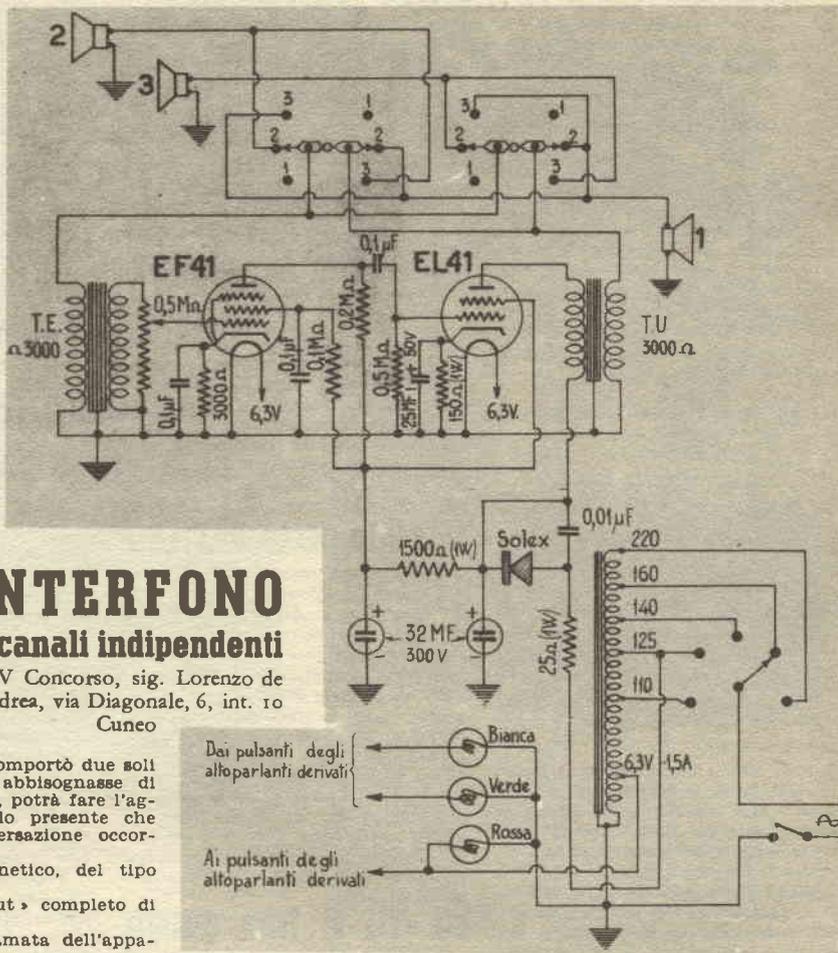
un commutatore a 2 vie e 3 posizioni da applicare all'amplificatore.

Il complesso può essere utilizzato anche per conferire con locali non appartenenti allo stesso stabile, come la portineria, l'autorimessa, e — se qualcuno abita in una località isolata — per assicurarsi se chi suona alla porta è persona gradita.

Oltre alla praticità d'impiego e alla sicurezza di funzionamento quest'apparecchio ha il pregio di una estrema semplicità di costruzione; sono comunque a disposizione di tutti coloro, che, avendo qualche dubbio in proposito, volessero chiedermi chiarimenti aggiuntivi: prego solo di aggiungere alla domanda L. 50 in francobolli a copertura delle spese postali.

**DESCRIZIONE** - Si tenga presente che i commutatori hanno 3 posizioni: 1) silenzio; 2) ascolto; 3) conversazione.

Per l'uso si procede come segue:  
a) effettuati i collegamenti del



## INTERFONO a canali indipendenti

XIV Concorso, sig. Lorenzo de  
Andrea, via Diagonale, 6, int. 10  
Cuneo

Dai pulsanti degli  
altoparlanti derivati

Ai pulsanti degli  
altoparlanti derivati

cordoni degli altoparlanti derivati, distribuiti nei locali con i quali si desidera collegarsi, con l'amplificatore, si apre l'interruttore unito al potenziometro, provocando così l'accensione delle valvole e della lampadina spia (rossa), che rimane sempre accesa durante il funzionamento dell'amplificatore;

b) desiderando mettersi in ascolto di quanto avviene in uno dei locali, si porta il commutatore relativo in posizione ascolto;

c) volendo conferire con le persone che si trovano in uno dei locali, si porta il relativo commutatore in terza posizione e si parla con tono di voce normale, rivolgendosi verso l'altoparlantino dell'amplificatore. Quando si voglia ricevere una risposta, dopo aver effettuato la domanda, si riporta il commutatore in seconda posizione e via di seguito;

d) quando da uno dei locali collegati si desidera mettersi in comunicazione con l'apparecchio principale, si preme il pulsante collocato sul mobiletto che contiene l'altoparlante situato nel lo-

cale, provocando così l'accensione della lampada di segnalazione sistemata sull'apparecchio principale.

Il telaio - Il telaio dell'apparecchio è costituito da una piastrina di alluminio da mm. 1 piegata

## CINEPROIETTORI PER TUTTI

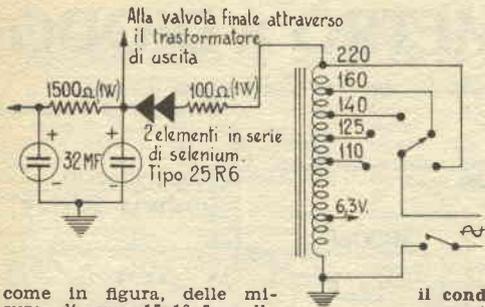
Scuole - Oratori - Privati - Famiglie ecc.  
**SAFAR - MAGIS - GIC**  
ed altre marche

VENDITA A RATE E A  
CONTANTI FILM ACCESSORI  
**RADIO AURIEMMA - MILANO**

Via Adige 3 - Corso Roma 111

Tutto per Radio - Apparecchi scientifici - Laboratorio riparazioni - Strumenti di misura

Preghiamo sempre affrancare



come in figura, delle misure di cm. 15x10x5, sulla quale sono sistemati:

A) sul piano superiore: l'autotrasformatore, i due zoccoli per le valvole, i due trasformatori (di entrata e di uscita), il raddrizzatore Solex, e, sul davanti, mediante una piccola staffa metallica larga cm. 1 e fissata al telaio con due bulloncini, l'altoparlantino principale;

B) sul lato anteriore, a destra dell'altoparlantino, il potenziometro e l'interruttore, per i quali verranno praticati 3 fori da 10 mm. e a sinistra i due commutatori a 2 vie e 3 posizioni, per i quali verranno praticati altri 2 fori;

C) sul lato posteriore, nel quale andranno praticati, naturalmente, i fori necessari, (3 da mm. 20), il cambio tensioni e le due prese per i due cordoni a 4 capi destinati al collegamento con gli altoparlanti derivati.

Gli altoparlanti derivati vanno collocati ognuno in una cassetta di compensato da 5 mm., delle dimensioni di cm. 10x10x5. Sulla parete anteriore si effettuerà un foro di cm. 6 di diametro, corrispondente al conetto dell'altoparlante, foro che sarà mascherato con tessuto per altoparlanti molto rado, onde non ostacolare il passaggio dei suoni. La parete posteriore, che sarà removibile e verrà fissata solo con 4 viti a legno, avrà un semplice foro per il passaggio del cordone a 4 capi, mentre sulla parete superiore sarà sistemato il pulsante di chiamata dell'apparecchio principale.

I collegamenti del cordone agli altoparlanti derivati verranno così effettuati:

il conduttore color nero ad un attacco della bobina mobile dell'altoparlantino;

il conduttore color bianco all'altro attacco della bobina mobi-

le ed alla massa (cassello dell'altoparlante);

il conduttore color rosso e celeste indifferentemente ai due piedi del pulsante di chiamata.

I collegamenti del cordone allo apparecchio, a mezzo dello spinotto a 4 piedini, sono invece i seguenti:

il conduttore bianco: alla massa;

il conduttore nero: al rispettivo commutatore (come da schema); il conduttore rosso alla presa 6.3 volt dell'amplificatore;

il conduttore celeste alla vite posteriore (isolata) del portalam-padina «Liliput» corrispondente.

L'amplificatore verrà sistemato anch'esso in una cassetta di compensato da mm. 5 di cm. 16x12x7, aperta posteriormente, nella quale:

sul lato anteriore:

A) si farà in corrispondenza del cono dell'altoparlantino un foro da cm 6, mascherato con il tessuto anzidetto;

B) si faranno altri 3 fori per il passaggio dei perni del potenziometro e dei due commutatori;

C) si fisseranno al di sopra dei perni suddetti i tre portalampa-

## PER IL FERRO DA STIRO

Le donne di casa trovano che questo interruttore-poggia ferro da stiro è quanto di più comodo si possa desiderare per la stiratura, perché permette di posarvi sopra il ferro, interrompendo o no, a seconda dei bisogni, il circuito elettrico.

Si tratta di una cassetta di legno rettangolare, sono determinate naturalmente da quelle del ferro che si possiede, alle cui pareti più lunghe sono esternamente applicate altre due pareti, un po' sporgenti in alto.

Il coperchio della scatola è ricoperto da un foglio di cartone di

de per tre lampadine Liliput, delle quali: quella sopra il perno del potenziometro (rossa) si accenderà e rimarrà accesa durante il funzionamento dell'amplificatore; le altre due, poste rispettivamente al di sopra del primo commutatore (bianca) e del secondo (verde), in collegamento ognuna con l'altoparlante comandato dal commutatore sottostante.

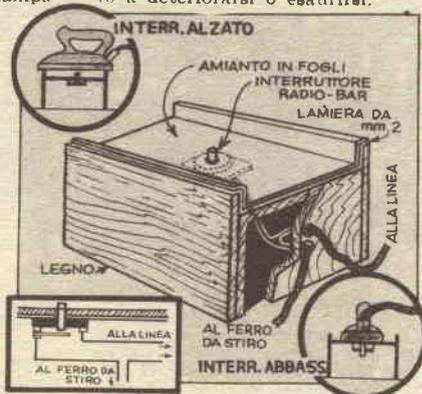
Un polo di queste lampadine, e precisamente quello applicato al mobilletto, va a massa (telaio), mentre le viti isolate del secondo polo vanno così collegate:

quella rossa, direttamente alla presa da 6.3 volt dell'autotrasformatore;

quella bianca e quella verde, come abbiamo detto, ai cordoni che vanno ai rispettivi altoparlanti derivati.

Osservazioni - Quando ho costruito il complesso qui descritto, non essendo riuscito a trovare commutatori a 2 vie 3 posizioni, ho usato commutatori GELOSO mod. 2004 e 3 vie 3 posizioni, lasciando una sezione inutilizzata.

Invece della normale raddrizzatrice ho impiegato, come mostra lo schema, un raddrizzatore SOLEX al selenio, mod. 5 M 4, da 75 Ma, che non consuma corrente di sorta, non emette calore, è di ottimo rendimento e non va soggetto a deteriorarsi o esaurirsi.



amianto e da un foglio di lamiera, che rivestono anche le sporgenze delle pareti per tutta la lunghezza.

Sia il coperchio che i due strati di rivestimento sono forati al centro, in modo da lasciar sporgere il nottolino di comando di un interruttore da radio-bar, applicato con quattro viti sul rovescio del coperchio stesso, nell'interno della scatola.

L'interruttore è collegato, come il disegno mostra, sia alla rete dell'impianto domestico che ad una presa femmina fissata ad uno dei fianchi della scatola.

L'uso è evidente: se il ferro da stiro, la cui spina andrà inserita nella presa della scatola, viene poggiato sul coperchio, premerà il nottolino, interrompendo il circuito, mentre se viene poggiato trasversalmente sulla sporgenza dei fianchi, il circuito resterà aperto.

## ARRANGISTI!

Volete:

Organizzazione Culturale

Roma - Viale Regina Margherita 101-Tel. 864023

FORMATEVI una Vostra cultura teorico-pratica-tecnico-professionale, perfezionate le vostre cognizioni in tutti i campi.

## ACCADEMIA

LA MIGLIORE SCUOLA PER CORRISPONDENZA, come possono attestare decine di migliaia di allievi sparsi in tutto il Mondo.

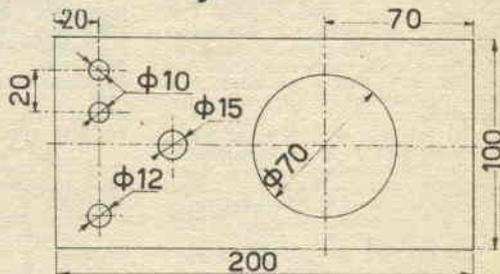
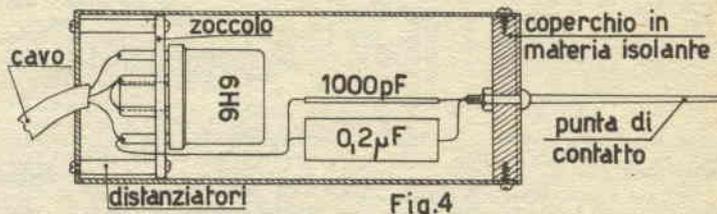
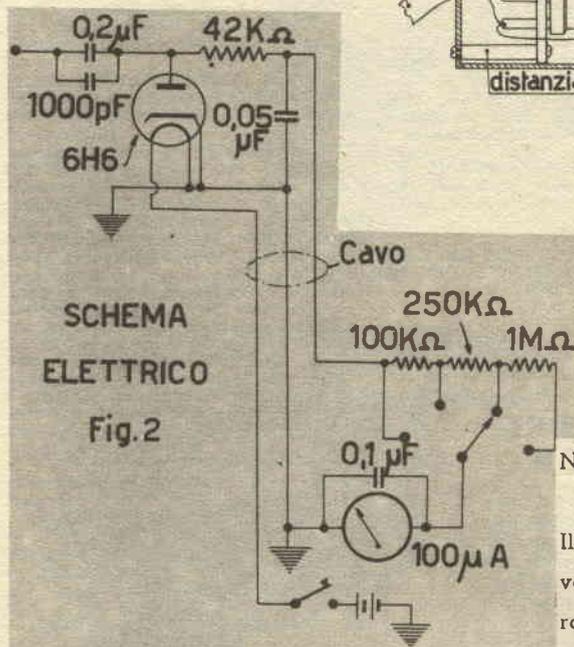
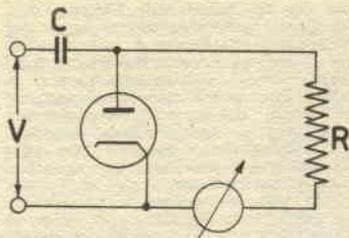
Corrisponde a TUTTE le Vs. necessità: scolastiche, tecniche, professionali, di cultura in TUTTI i campi (radiotecnici, elettrotecnici, cinematografici, grafologia, occultismo, sanitaria per infermieri, assistenti, hostesses, ecc.).

OPUSCOLO INFORMATIVO «M» gratuito a richiesta

CERCANSI RAPPRESENTANTI RETRIBUITI OVUNQUE

# IL VOLTMETRO A DIODO

XV. Concorso, sig. Brida Egone, Via Colterenzio, 5,  
Cornaiano Bolzano



Prima di passare alla descrizione delle modalità da seguire per realizzare il mio voltmetro a valvola, credo opportuno fornire alcuni dati teorici, in modo che il lettore interessato possa conoscere bene il funzionamento dell'apparecchio.

**Premessa** - Il circuito di fig. 1 indica il principio di un voltmetro a diodo, strumento che presenta, rispetto agli apparecchi di misura normali, una resistenza molto elevata e di conseguenza una molto elevata sensibilità.

Per determinare tale resistenza, vale la relazione:

$$Ri = \frac{R}{3}$$

nella quale  $R$  è il valore in Ohm della resistenza posta in parallelo alla valvola.

D'altra parte il valore di questa resistenza è dato dalla relazione:

$$R = \frac{V \cdot V}{I}$$

nella quale  $V$  è la tensione in volt da misurare applicata al voltmetro e  $I$  la sensibilità dello strumento.

Il valore del condensatore  $C$ , infine, è da stabilire tenendo presente il limite inferiore della fre-

quenza della tensione in esame, secondo la relazione:

$$C = \frac{10e}{f \cdot R}$$

nella quale  $f$  è la frequenza in Hz,  $R$  è la resistenza in Megohm e  $C$  il valore del condensatore in microfarad.

**Realizzazione** - La fig. 2 è lo schema elettrico di un voltmetro a diodo a 4 portate e precisamente 3, 10, 30, 100 volt fondo scala.

Per la sua costruzione verrà sistemato in una cassetina di legno delle dimensioni di cm. 20x10x6 (v. fig. 3), contenente anche la batteria per l'alimentazione del filamento, il microamperometro da 100 mA ed il commutatore a 4 portate, mentre la valvola, che è una 6H6 metallica, sarà incorporata in una custodia di ottone da 1,5 mm. di forma cilindrica, con terminale a punta e sarà collegata alla cassetina mediante un cavo metallico a tre conduttori (fig. 4).

Il terminale di contatto di questa custodia sarà isolato dalla custodia stessa mediante il coperchio di troltyl o altro materiale isolante ad alto coefficiente dielettrico, mentre lo zoccolo della valvola stessa sarà sistemato sul fondo

Nel prossimo numero:  
Il Voltmetro a valvola a caratteristica di griglia

della custodia mediante due distanziatori, come la già citata figura 4 chiaramente mostra.

La taratura può esser fatta per comparazione, impiegando per la tensione di taratura quella della rete a 42-50 periodi, ridotta per mezzo di adeguato trasformatore alla tensione di applicazione dello strumento. Fatta con questo sistema, varrà per tutte le frequenze sino ad un massimo di 20.000 Hz.

Non credo che lo schema abbia bisogno di altre spiegazioni, specialmente ove si tenga presente che il condensatore a mica in parallelo a quello da 0,2 mmF serve per facilitare il passaggio delle correnti AF, qualora si debbano misurare correnti d'involuppo di modulazione o ampiezza di tensione ad AF.

Per le portate da 3 a 10 volt si avrà una piccola deviazione iniziale dell'indice dello strumento, dovuta alla corrente del diodo, e di conseguenza nella taratura di queste portate lo zero dello strumento partirà dalla deviazione in questione.

Il condensatore  $C$  è dimensionato per una frequenza limite inferiore di 50 Hz.

- Elenco del materiale occorrente**
- 1 strumento c.c. 100 mA a incasso del diametro di mm. 70;
  - 1 valvola 6H6 metallica e uno zoccolo octal;
  - 1 commutatore ad 1 via, 4 posizioni;
  - 2 boccole di calit;
  - 1 interruttore a scatto;
  - 1 cassetina di alluminio di 20x10x6;
  - 1 pezzo di cavo di gomma a 3 conduttori;
  - 1 cilindro di ottone di 40 mm. di diametro, lungo mm. 100;

# RILEGARE I LIBRI E' UN'ARTE

La decorazione del labbro superiore del libro si compie subito dopo il taglio dei margini, così come dopo il taglio si procede alla coloritura della gola o del piede oppure alla loro doratura o argentatura.

La prima operazione è quella della lustratura, che consiste in uno sfregamento delle superfici tagliate allo scopo di renderle lucide e brillanti il più possibile. Spesso quest'operazione vien trascurata, essendo essa riservata in genere ai libri di lusso.

Siccome però il dilettante, le prime volte che eseguirà la tagliatura del libro con lo strumento da noi descritto in precedenza, non riuscirà ad ottenere dei tagli perfetti ed uniformi, sarà bene che faccia sempre precedere alla decorazione, la lustratura, con la quale potrà rimediare alle eventuali manchevolezze causate dalla sua inesperienza.

Si costruisca dunque due tamponi di legno, uno perfettamente liscio per la testa ed il piede del libro, uno curvo per gola, il rivestito di carta o tela smerigliata finissima e con questi levighi le superfici tagliate (fig. 1). Tenga il libro ben stretto fra le assicelle, imprima al tampone una pressione leggera e regolare, e dopo qualche minuto vedrà la parte trattata ben liscia e perfetta, come occorre che sia prima di passare alla lustratura propriamente detta. Per questa operazione i rilegatori e gli artisti del libro dispongono di speciali strumenti detti «brunitoi», costituiti da pietre dure di forma conveniente e lucidate a specchio, fissate in un adatto manico di legno. In generale quelli usati dai rilegatori sono di agata, ma esistono anche di ematite, di quarzo e di vetro molato. I brunitoi hanno forme diversissime, a seconda della sagoma dell'oggetto da brunire, ma al rilegatore ne sono sufficienti due: uno a forma piatta ed uno ricurvo, detto anche a dente di lupo (fig. 2).

Siccome l'acquisto di tali strumenti richiede una spesa non indifferente, il dilettante può sostituirli con altri preparati da sé ricorrendo alle materie plastiche più dure, al corno od anche ad un legno duro e compatto (per es.: il bosso ben stagionato). Con tali sostanze si sfoggiano dei blocchetti aventi la forma dei brunitoi rappresentati in fig. 2, e terminanti con una specie di coda o codolo che servirà a fissarli solidamente all'impugnatura. Oltre a rispettare la forma, plana o curva, si dovrà porre la massima cura affinché le facce della nostra pietra artificiale siano lisce, lucide e brillanti; ciò si otterrà strofinandole prima con spoglii fini, poi con tripoli in polvere impalpabile ed infine su una superficie plana coperta di cera.

Per lisciare con tali strumenti, i labbri tagliati del nostro libro, sierrerà fortemente quest'ultimo nel torchio e poi impugnerà il brunitoi con la mano destra, lo si passerà dappertutto, comprimendolo con energia. Si cesserà il lavoro quando le superfici avranno acquistato una completa ed uniforme lucentezza.

Per lisciare con tali strumenti, i labbri tagliati del nostro libro, sierrerà fortemente quest'ultimo nel torchio e poi impugnerà il brunitoi con la mano destra, lo si passerà dappertutto, comprimendolo con energia. Si cesserà il lavoro quando le superfici avranno acquistato una completa ed uniforme lucentezza.

**COLORITURA** - Come abbiamo già avvertito, tanto il taglio superiore quanto il labbro concavo (gola) dei libri, vengono talvolta coloriti mediante una spruzzatura color rosso, blu o marrone oppure con una tinta in color rosso o di altro tono in armonia al colore della copertina; è in questa concordanza di colori che si rivela il buon gusto del dilettante.

Dare il colore al taglio è tutt'altro che difficile; difficile è compiere la piccola operazione impedendo al colore di filtrare. E' ovvio ricordare che quando il libro fosse composto di carta a colori differenti, allo scopo di dividere gli argomenti e far apparire le diverse materie contenute, (guide, codici, etc.) il taglio va lasciato in bianco, cioè al naturale, senza nessuna decorazione. Negli altri casi ecco come procedere.

Si pone il libro fra due assicelle, in modo che la superficie del taglio del volume formi una continuazione con la superficie dello spessore delle assicelle, e lo si stringe fortemente nel torchietto. Sciolto poi il colore nell'acqua, con un pennellino se ne da una mano piuttosto abbondante al taglio che si vuol tingere, avendo cura di cospargere il liquido regolarmente. Per far ciò il pennello verrà fatto scorrere a tratti orizzontali, a cominciare dall'alto e scendendo gradatamente, senza intervalli, per non produrre diversità di tono.

Come colori si useranno quelli di anilina, che in commercio si trovano in un numero infinito di tinte e di tonalità.

Il colore, essendo il libro stretto nel torchio, tingerà soltanto lo spessore dei fogli senza passare fra le pagine (si badi sempre di stringere fortemente il volume nel torchio!).

TAMPONE DI LEGNO COPERTO DI CARTA VETR.



FIG. 1

BRUNITOIO A DENTE DI LUPO



BRUNITOIO QUATTO

FIG. 2

GRIGIA O RAMATINA



SPAZZOLA PER LA SPRUZZAT.

FIG. 3

**SPRUZZATURA** - La spruzzatura è l'operazione alla quale più comunemente si ricorre, sia perché è sempre di bell'effetto, sia e soprattutto perché è di esecuzione assai facile, e non richiede come utensili che una griglia di ferro zincato detta ramatina, e di una spazzola (v. fig. 3). Dalla figura si può osservare come la ramatina sia facilmente costruibile da parte del dilettante; basta infatti un telaio di filo di ferro grosso al cui lati si fissa un rettangolo di rete metallica a maglie piuttosto larghe. La spruzzatura si esegue nel seguente modo: con la mano sinistra si tiene la griglia al disopra del taglio del libro posti nello strettoio, e con la mano destra si fa scorrere sopra questa con moto rotatorio la spazzola intrisa nel colore. Si procede da un'estremità all'altra, facendo cadere lo spruzzo con uniformità su tutta la superficie del taglio, e curando di non innappare troppo la spazzola di colore, poiché più questa è asciutta e più gli spruzzi risultano piccoli e perfetti.

Nella prossima puntata vedremo come ottenere delle spruzzature artistiche ed altre varie decorazioni fra le quali la cosiddetta marmoreggiatura.

## IL VOLTMETRO A DIODO

- 1 pezzo di troltytul o altro materiale isolante;
- 1 batteria da 6,3 volt;
- 1 resistenza da 42.000 ohm; 1 da 100 K. ohm; 1 da 250 K. ohm; 1 da 1 M. ohm;
- 1 condensatore a carta da 0,2 pF; 1 a carta da 0,1 pF; 1 a carta da 50.000 pF; 1 a mica da 1000 pF.

Per ulteriori chiarimenti circa il predetto strumento — che realizzato e progettato dal sottoscritto ha dato soddisfacenti risultati con misure di comparazione in c.c. ed AF con scarto dello 0,02%, pur essendo di costruzione facilissima — prego rimettermi le domande relative indirizzando all'Ufficio Tecnico della Rivista.

E. BRIDA

VOI potete ipnotizzare istantaneamente con il «disco ipnotico» VOI potete curare da vicino e da lontano i Vs. simili. POSSIAMO GUARIRE ammalati dichiarati inguaribili da lontano o con l'intervento di nostri inviati. Vincerete l'insonnia. Prepariamo e cerchiamo collaboratori attivi cure magnetiche. Metodo, unico al mondo, dettato in stato di chiaroveggenza. Successo garantito per tutti. Informazioni (accludere L. 100 per spese e plico) «ICSMU» Casella Postale 42 Trieste

# IL MIDGET-52

modello telecomandato

L'ultima creazione del nostro F. Conte: modello di alta efficienza, che in mano ad abile pilota può fare anche della acrobazia, permettendo tutte le figure, anche il looping rotondo e quadro, ad esclusione del volo rovesciato e dell'otto verticale.

Eppure è così semplice a costruire e facile a maneggiare da essere consigliabile specialmente per quei principianti che si accingono alle prime prove con i telecomandati.

Studiato particolarmente per essere azionato da un G. 20, è adatto a qualsiasi motore tra 1,5 e 3 cc.

Per realizzarlo, consigliamo ai meno esperti di partire dalla « Scatola di premontaggio », che li agevolerà non poco e li metterà al sicuro dagli insuccessi. Raccomandiamo loro di curare al massimo la finitura, in quanto da una perfetta finitura moltissimo dipende delle qualità di un modello.

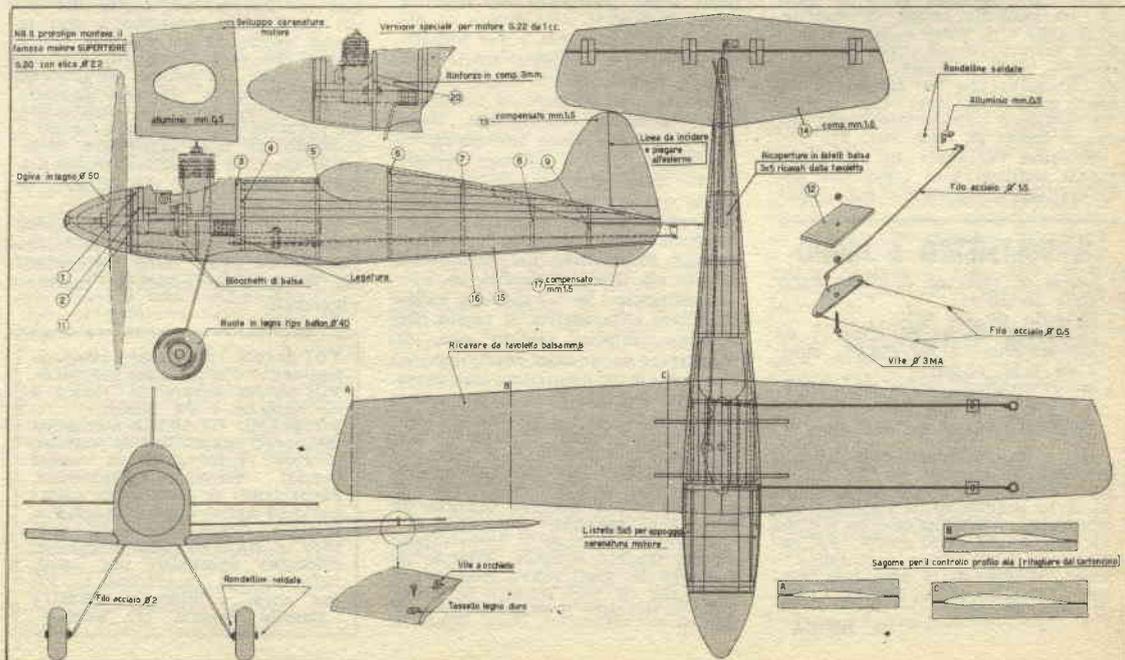
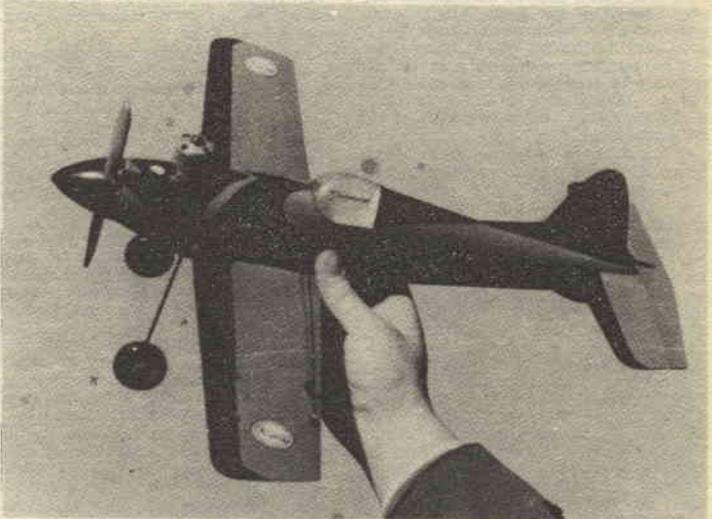
### Elenco dei materiali:

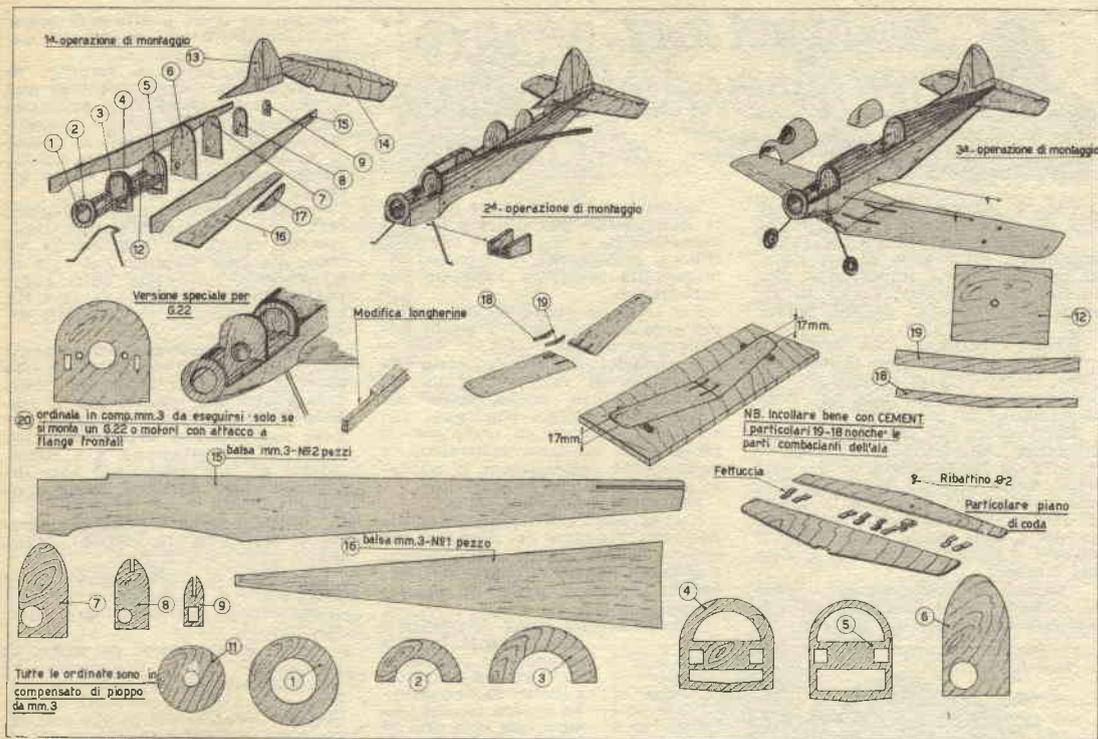
- 2 tavolette di Balsa Solarbo da 8 mm. per l'esecuzione delle ali;
- 4 tavolette di balsa Solarbo da mm. 3 per il rivestimento della fusoliera;
- 1 tavoletta di compensato da millimetri 1,5 (cm. 10x50) per i timoni;
- 1 tavoletta di compensato da millimetri 3 (cm. 10x50) per le ordinate;
- 2 longerine di faggio da millimetri 8x8x200 per il supporto del motore;

- 1 ogiva in legno duro di mm. 50 di diametro;
- 2 ruotine in legno sagomate « balloon » da mm. 40;
- 1 capottina in celluloido stampata;
- 1 squadretta di comando;
- 1 pezzo di alluminio da mm. 0,5 per carenatura motore;
- 2 viti a occhiello per passaggio cavi comando;
- 3 spezzi da 1/2 mt. di filo d'acciaio armonico dei diametri di mm. 1-1,5-2 per cavi comando e carrello;

1 flacone di cemento per il collaggio ed 1 di Nitrolux colorata per la verniciatura generale.

**Esecuzione e montaggio delle parti. Le semiali.** - Prima di tutto occorre segnare dalla balsa le viste in pianta (è ai disegni da noi riprodotti che ci riferiamo, disegni che sono la riduzione a scala minore di quelli al naturale contenuti nelle scatole di montaggio della Aeropiccola), quindi dovranno essere eseguite le « sagome guida » del profilo ed infine le due semiali





dovranno esser profilate con la massima cura e precisione mediante un blocchetto di carta vetro. Il diedro si otterrà mediante le due squadrette n. 18-19, che, incastrate e saldamente incollate al centro, daranno la giusta inclinazione.

**I timoni.** - Anch'essi debbono essere ritagliati da balsa, quindi rifiniti attentamente. Particolare attenzione richiederà il collaggio delle fettucce che, fungendo da cerniere, permettono lo smontamento della parte mobile di comando. A questo proposito notate che il timone verticale dovrà essere anche tagliato e ripiegato all'esterno di circa 1 cm. ed in questa posizione incollato saldamente, magari con la aggiunta di un rinforzo alla base.

**La fusoliera.** - Per il montaggio della fusoliera occorrono le ordinate - vedi disegni 1-9 - 1 due fiancanti, n. 15, e la parte inferiore, 16. Una volta pronte le parti, il montaggio sarà semplicissimo, specialmente se, iniziando dalle ordinate anteriori, si procederà verso quelle posteriori con l'avvertenza di incollare bene le fiancate ai lati delle ordinate stesse. Una volta messa a posto la squadretta sul piano di compensato n. 12, si incollerà inferiormente l'ala.

Il carrello andrà fissato alle due longerine mediante una buona legatura con refe e forte incollaggio. Le ruotine sono saldate all'estremità e debbono poter girare con la massima facilità: imbroccarle è quindi senz'altro consigliabile.

La parte superiore della fusoliera va completamente rivestita a fasciame, cioè con listellini di balsa di

mm. 3x5 incollati l'uno contro l'altro e contro le ordinate: spilli ed elastici tondi agevoleranno questa operazione, come di gran lunga agevolato sarà tutto il lavoro suddetto se, prima di accingervi all'opera, studierete a fondo i nostri disegni per rendervi padroni di ogni particolare.

**Rifinitura e verniciatura.** - Fatevi un bel tassello rettangolare che vi stia nel palmo della mano, foderato di carta vetro fine, e sotto a lisciare, riempiendo con dello stucco fatto con Cementi e talco tutti quei punti nei quali dovete trovare dei vuoti un po' forti, e ripassando quindi con la carta vetrata ad essiccazione avvenuta dello stucco.

Una volta ben levigate e pulite tutte le parti, incollate sull'abitacolo del pilota la capottina. Prima di questa operazione, se ne avete voglia e ne siete capaci, fabbricatevi una bella testa del pilota, naturalmente in scala, ed un cruscotto in miniatura e sistematele nell'abitacolo.

Una volta a posto la capottina, occorre provare la sistemazione del motore. Se montate un G. 20, non avete che da attenervi alle misure del nostro disegno, altrimenti, prima di ritagliare le ordinate, dovete disegnare con precisione gli incastrati a seconda delle dimensioni del carter.

Quattro viti a legno sono tutto quello che occorre per la sistemazione del motore, ma prima di avvitare le viti colare nei fori per loro preparati un bel po' di collante

onde evitare che la miscela uscente dagli scarichi indebolisca un po' per volta la tenuta delle viti sulle alette del motore.

L'ogiva va incastrata nell'elica, poggia sui dischetti di compensato di fig. 11 ed è fissata al motore mediante una vite che la attraversa, per impegnarsi sul dado di ritenuta dell'elica.

Una volta messo a posto il motore, sagomate a modo la carenatura di lamierino di alluminio, togliete il motore, rimettete questa carenatura al suo posto e date la verniciatura a finire.

I sistemi da seguire per un buon risultato sono due:

1 - dare prima a tutte le superfici una mano di Cement, scartavetrare ad essiccazione avvenuta e ripetere l'operazione ove la prima mano non sia stata sufficiente;

2 - fare la stessa cosa, usando però nitro o sintetico.

Ognuno potrà scegliere a piacere suo, regolandosi anche a seconda del materiale che ha a portata di mano, Cement o stucco nitro.

Preparato così il fondo, si passi il Nitrolux colorato, dandone magari due mani e terminando - si badi bene di non dimenticare questo particolare - con una mano di Antilux, vernice antimiscela destinata a proteggere la finitura del modello dalla nefasta azione della miscela uscente, specialmente a motore nuovo, incombusta dagli scarichi.

Ora il modello è ultimato. Prima di passare al volo vi consigliamo di

# Consigli sul VOLO TELECOMANDATO

di F. Conte

**G**ia, è proprio di questa parte del modello che i principianti ritengono, a quanto per lunga esperienza mi è dato di accertare, di secondarissima importanza, che intendo oggi parlare, anche in risposta ai numerosi quesiti pervenuti in proposito.

Infatti realizzare un serbatoio come si deve non è cosa tanto semplice, mentre dalla razionalità del serbatoio molto dipende del funzionamento del modello.

Tutti coloro che più o meno s'interessano di modellismo sanno quanto sia facile vedere un bel modello, finito a dovere, lindo e pulito, che dall'aspetto parrebbe in grado di dare le massime soddisfazioni, ricadere a terra pochi metri dopo il decollo a seguito del brusco arresto del motore.

« Difetto di carburazione », ecco la diagnosi degli inesperti, se non addirittura difetto del motore.

Invece nel 90 % dei casi il motore non c'entra per nulla e la carburazione ha a che vedere con l'incidente solo perché il serbatoio difettoso ha impedito l'afflusso del carburante.

Per renderci conto di ciò, vediamo cosa succede dentro questi benedetti serbatoi.

Il modello in decollo passa da uno stato di inerzia ad uno di movimento, in conseguenza del quale sulla miscela contenuta nel serbatoio agiscono un complesso di forze, che, se non controllate e combattute, pregiudicano la regolare aspirazione del motore.

Principali tra queste sono:

a) la forza centrifuga, originata dal moto circolare del modello, che spinge la miscela in modo brusco e violento contro la parete del serbatoio opposta al senso di rotazione del volo;

b) la accelerazione, che tende a

sopprimere la miscela all'indietro, provocando lo svuotamento del tubetto che congiunge il serbatoio al motore (fig. 1). Con lo stabilizzarsi della velocità del modello, però, gli effetti dell'acceleramento, contrariamente a quanto succede agli effetti della forza centrifuga, diminuiscono: essi si fanno sentire solo nel primo periodo, quando il modello passa dallo stato di inerzia a quello di moto e prende velocità. In questo periodo di tempo essi sono notevolissimi e generano l'inconveniente sopra ricordato.

Contro queste due forze il modellista deve combattere la sua battaglia.

Per quanto riguarda la forza centrifuga, esiste un sistema sperimentato da una lunga esperienza: sistemare il tubetto di aspirazione nel fondo estremo del serbatoio (fig. 2), vale a dire nell'angolo posteriore, opposto al senso del moto del modello.

Perché il sistema abbia la sua efficacia, occorre però fare attenzione anche alla forma del serbatoio. Se, ad esempio, questo viene fatto cilindrico (fig. 3) la spinta di centrifuga tende a mandare la miscela nel settore A, lasciando il tubetto di

aspirazione fuori livello non appena il motore ha consumato un po' della miscela stessa.

Sconsiglio pertanto serbatoi di questa forma: meglio adottare una sezione rettangolare, o — soluzione preferibile ad ogni altra — triangolare (fig. 4), che permette al tubetto di aspirazione di pescare nel liquido, per quanto forti siano gli effetti della forza centrifuga.

Per concludere, dunque, serbatoio rettangolare, o, meglio ancora triangolare, tubetto di aspirazione situato dal lato opposto dei cavi di comando e con presa nella parte posteriore del serbatoio, e la forza centrifuga non ci recherà più disturbo.

Riguardo al sistema per combattere gli effetti dell'accelerazione non starò a fare della teoria. Mi limiterò a dire che quanto più il serbatoio è vicino al motore, tanto minore spostamento avremo nel tubetto di alimentazione, e a consigliarvi di fare attenzione alle dimensioni dei condotti, raccomandandovi:

tubetto di alimentazione interno al serbatoio (in ottone), diam. est. 3 mm., int. 2;

tubetto di collegamento tra il precedente e il motore (vibra od altra plastica indeformabile), diam. est. mm. 5, int. 3.

Anche le dimensioni del serbatoio hanno però la loro importanza: in un serbatoio molto lungo la miscela avrà grandi possibilità di spostarsi a seconda dei movimenti del modello, e risponderà quindi all'accelerazione assai più che in un serbatoio ben proporzionato, piuttosto corto ed alto che largo e lungo.

Tenete presenti questi consigli, e vedrete che i vostri modelli voleranno senza inconvenienti. Ricordate, però, che quanto ho detto vale solo per modelli telecomandati da allenamento e acrobazia semplice, mentre mi riservo di ritornare a tempo debito sulla costruzione dei modelli per velocità ed acrobazia pura.

Per finire, due parole sui condotti d'immissione, quei condotti che in genere vengono tanto trascurati e, di conseguenza, danno origine a tante e poi tante grane.

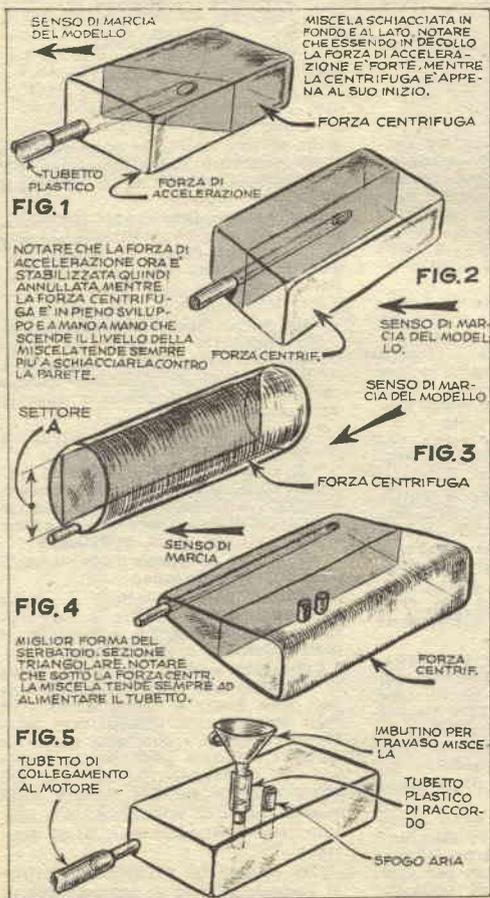
Di recente, ad esempio, ho visto un bel modellino, il cui serbatoio, costruito per altro a perfetta regola, aveva un solo inconveniente: era impossibile riempirlo.

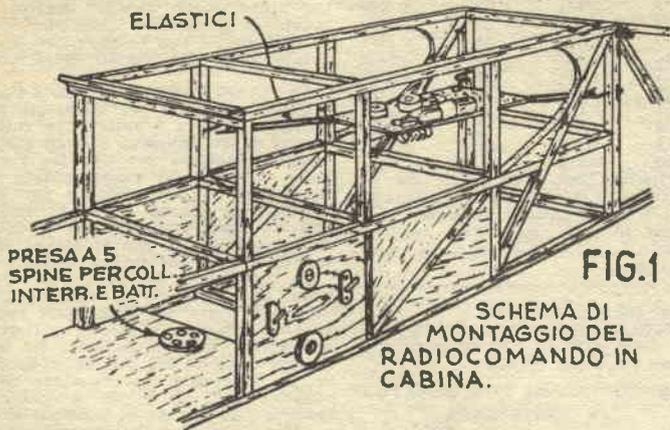
(segue a pag. 5)

## MIDET "52,, (segue da pag. 243)

provare il motore, facendolo girare a lungo sul modello nei vari assetti di volo, cioè tenendo il modello fortemente piechato o cabrato, inclinato sulla destra o sulla sinistra, allo scopo di assicurarvi che il funzionamento sia perfetto in ogni posizione.

Quanto alle prove di volo... se ci tenete al vostro modello, leggete e rileggete quanto man mano andiamo pubblicando sul volo telecomandato. Ricordate specialmente di non voler strafare e di insistere nell'allenamento con la manopola al centro.





2) Nello schema che lei possiede il relais di 800 ohm è calcolato per la corrente di placca della RK 61, valvola che è un po' problematico trovare attualmente. Scriva magari al nostro egregio sig. N. Diasparro (via Fracanzano, 15, Napoli) e senta se può procurargliela ed a che prezzo. Noi abbiamo avuto in merito notizie diversissime: c'è chi dice di averla trovata

## IL VOLO COMANDATO

(segue da pag. 244)

Il perché è presto detto: il suo costruttore aveva dimenticato di applicarvi il tubetto di sfogo e di conseguenza l'aria inizialmente contenuta, comprimendosi man mano che la miscela veniva introdotta, finiva per vietarle l'ingresso.

Ricordate dunque che per riempire il serbatoio non basta il tubetto di travaso, al quale l'imbutino si collega mediante un raccordo di plastica, ma occorre anche il tubetto di sfogo dell'aria.

Questi tubetti possono essere benissimo delle dimensioni di quello di collegamento al motore, ma non sarà male allargare un po' il foro di quello di travaso per facilitare l'operazione.

Questi tubetti, infine, debbono essere saldati perfettamente a filo del serbatoio, senza protendersi nel suo interno, onde permettere, quando si vuole svuotarlo, la completa uscita del carburante.

(Continua)

F. Conte

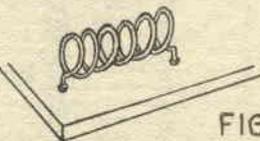


FIG. 2  
SCHIZZO DIMOSTRATIVO DI BOBINA AVVOLTA IN ARIA

per 2000 lire e chi si è sentito chiedere molto, ma molto di più.

3) Le bobine debbono essere avvolte in aria e fissate saldamente con liste di materiale ad elevate caratteristiche isolanti. E' quindi da escludere il legno (fig. 2).

4) Conosciamo più di un modellista che ha realizzato radio comandi, e provendiamo a metterla in contatto diretto. Comunque, se vuole delle spiegazioni e dei consigli, può scrivere direttamente anche al nostro redattore specializzato (F. Conte, Corso Peschiera, 252, Torino).

Sig. FAVELLI RENZO, Bologna - Chiede notizie circa gli avviatori elettrici.

Consigliamo i nostri lettori interessati di tentare la realizzazione, inviandocene la descrizione.

Sig. RIGHINI FRANCO, Cuneo - Chiede perché non pubblichiamo qualche cronaca modellistica.

Perché dovremmo pubblicare anche una cronaca per i radioamatori, fotodilettanti, etc. La nostra rivista ha un suo programma preciso: pubblicare solo cose che si possono fare, insegnando come farle, e

non è certo lo spazio che abbonda. Tutt'al più potremo, su invito delle associazioni interessate, dare il calendario delle manifestazioni di maggior rilievo.

## PER LA CASA

Sig. F. SORDELLI, Milano - Nei mesi estivi i cassetti di un vecchio e bel mobile rifiutano di aprirsi, mentre si aprono regolarmente nell'inverno, specialmente quando il termosifone è acceso. E' possibile rimediare all'inconveniente senza ricorrere alla pialla?

Se, per aprire i suoi cassetti, occorre realmente molto sforzo, l'uso della pialla pensiamo che sia indispensabile. Operi sul bordo inferiore delle fiancate e del pannello posteriore, tenendo presente che una sola passata dell'utensile è spesso sufficiente, come sufficiente può essere una buona scartavetrata alle guide sulle quali i cassetti scorrono. Cosparga abbondantemente boro talco sulle guide stesse.

Tenga però presente che il guolo può essere anche nei giunti dei cassetti, che le consigliamo di esaminare per vedere se sono allentati. In questo caso i rimedi sopradetti non servirebbero. Occorre smontare i cassetti, togliere dagli incastri la vecchia colla e rimontarli di nuovo.

Sig. M. MORSELLI, Verona - In un tavolo di noce c'è qualche tacca come quella che potrebbe essere prodotta da una martellata. E' possibile farla scomparire?

A condizione che non risulti da un'asportazione del legname, ma sia dovuta realmente ad una compressione, il miglior risultato può essere ottenuto con la stiratura, che, se eseguita con le dovute precauzioni, non danneggerà neppure la finitura originale.

Inumidisca allo scopo un quadrato di feltro dello spessore di 4-5 mm., lo ponga sulla tacca e ve lo lasci per qualche secondo, poi applichi sul feltro, proprio sopra la tacca, la punta di un ferro da stirare ben caldo, tenendovela quanto basta perché l'umido evapori dal feltro per la maggior parte. Faccia attenzione, che il risultato dipende dal tenere la punta del ferro proprio in corrispondenza dell'avvallamento del legno: poggiare il ferro stesso sul feltro non servirebbe a nulla. Se invece è tenuto come si deve, il calore, insieme con il vapore prodotto, causerà il sollevamento delle fibre compresse, eliminando così l'inconveniente.

## RADIOTECNICA

Sig. Sergio MAINARDI Savona - Chiede se possiamo dargli una tabella di conversione in mm. delle misure usate per indicare il diametro dei fili negli S. U.

Non esiste una formula secondo la quale il numero con il quale nei paesi Angloamericani viene indicato il diametro dei fili può essere tradotto in mm. La conversione richiede l'uso di una tabella.

La riportiamo qui parzialmente,

## MODELLISTI attenzione !

La ditta AEROPICCOLA, Corso Peschiera, 252, Torino, che ci ha gentilmente concesso di pubblicare il suo MIDGET-52, vi offre le seguenti combinazioni:

SCATOLA DI PREMONTAGGIO, completa di tutti i materiali costruttivi, in parte finiti ed i parte semi-lavorati, capottina stampata, accessori vari, come la lista materiali, con disegni al naturale e viste prospettiche L. 4200.

SOLO DISEGNO al naturale, dettagliatissimo L. 250.

Non si spedisce contro assegno totale. Ordini a mezzo vaglia postale od assegno bancario, indirizzati alla AEROPICCOLA. Imballi e porto al costo.

Sconto del 10% agli abbonati al SISTEMA A.

anche per tutti quei lettori, che, consultando - come Lei fa - riviste straniere, si trovano in imbarazzo per questa conversione:

N.	mm.	N.	mm.
0	8.252	21	0.724
1	7.348	22	0.643
2	6.543	23	0.574
3	5.827	24	0.511
4	5.189	25	0.455
5	4.620	26	0.404
6	4.115	27	0.361
7	3.665	28	0.320
8	3.264	29	0.284
9	2.916	30	0.254
10	2.588	31	0.2261

11	2.304	32	0.2007
12	2.052	33	0.1803
13	1.829	34	0.1600
14	1.628	35	0.1422
15	1.450	36	0.1270
16	1.290	37	0.1150
17	1.150	38	0.1000
18	1.024	38	0,0900
19	0.900	400	0,0810
20	0.813		

Guardi però che anche da noi si trovano in commercio fili metallici il cui diametro è espresso, anziché in mm., in calibri contraddistinti dalla numerazione americana.

mo usare quello di 0,30, controbalanciando il maggior diametro - se lo desidera - con l'aumentare leggermente le dimensioni della bobina.

Sig. ALDO PAGLIA, Milano - Che resistenza occorre per abbassare la tensione da 8 a 6 volts? Che resistenza di livellamento e quali elettrolitici adottare per livellare i 12 volts dati da un trasformatore e raddrizzati da un Selenio per la corrente di placca e catodo della 6K7-GT usata come triodo? Quanti A. passano da un filo al nichelcromo da 1 mm. scaldato a 40-50°?

La resistenza dev'essere da 6,66 ohm, 1 1/2 watt. Se la corrente livellata le serve per alimentare valvole in continua, a calcoli fatti risulterebbe una impedenza di 20 Henry, capacità 500 mF, 30 V. lavoro. In tal caso il raddrizzatore dovrebbe esser montato a ponte. Quanto alla caduta di tensione del raddrizzatore, una cosa precisa può esserle detta dal costruttore: normalmente può calcolare un 5%.

La densità di corrente dei conduttori al Nichel-Cromo non è costante: varia a seconda delle caratteristiche del filo, diverse da fabbrica a fabbrica. Chieda precisazioni all'elettricista presso il quale lo ha acquistato, che potrà darle una risposta esatta consultando i suoi listini.

## VARIE

Sig. S. SALVO, Augusta - Invia i progetti di una doccia domestica.

Il progetto da Lei inviato può funzionare. Occorre però per non bruciare il serpentino, che quando il fornello è acceso l'acqua circoli nel serpentino stesso. E' ovvio che maggiore è la quantità dell'acqua circolante, minore è il grado di temperatura che il liquido può raggiungere. L'uso della serpentina è da preferire, agli effetti dell'utilizzazione del calore.

Sig. S. GALDINO, Valba - Lamenta la mancata pubblicazione di una rammagliatrice.

Il nostro Ufficio Tecnico, come più volte abbiamo detto, deve limitare la sua opera a chiarimenti o consigli su problemi particolari che ostacolano i nostri lettori nella realizzazione di qualche loro progetto, ma non può giungere sino a preparare su richiesta progetti completi. Questa è la ragione per la quale non le abbiamo risposto a

A TUTTI I LETTORI, che hanno chiesto gli esatti valori dei condensatori e resistenza del Rivelatore per III programma, pubblicato a

pag. 100 del n. 3-1952.

Ecco la tabella richiesta, completa delle misure dell'antenna, che sono anch'esse critiche:

## MISURE DELL'ANTENNA

### A 2 ELEMENTI

### A 3 ELEMENTI

Per ricevere le stazioni di:

Bologna Genova Verona

Firenze Napoli -

Milano Roma Torino

elemento A lunghezza	elemento R lunghezza
1,53	1,60
1,49	1,44
1,44	1,52

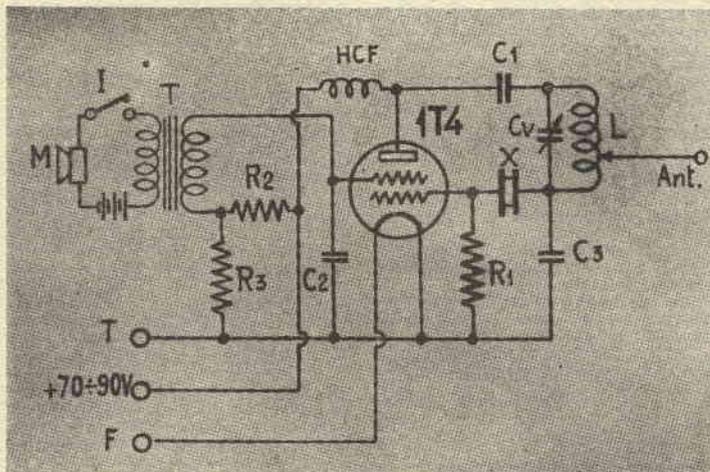
  

elemento D lunghezza
1,45
1,42
1,37

## ELENCO VALORI CONDENSATORI

### E RESISTENZE

C 1	20 + 20	pF
C 2	0,1	mF
C 3	500	pF
C 4	0,1	mF
C 5	8	mF elettr.
C 6	10.000	pF
C 7	500	pF
C 8	30	pF
R 1	2	M ohm
R 2	0,5	M ohm
R 3	500	ohm
R 4	2.000	ohm 1 Watts



Sig. DI LORETO SERGIO, Pescara - Chiede lo schema di un trasmettitore sperimentale con la 1T4.

Lei non dice se desidera un trasmettitore in fonia od in grafia, né su quale frequenza desidera trasmettere. Sperando di cogliere nel segno, le abbiamo preparato questo circuito, funzionante sui 40 mt. con modulazione di griglia schermo.

Siamo stati costretti ad adottare il Quarzo, in sostituzione al variabile ed alla bobina di griglia, perché indispensabile al funzionamento della 1T4 sulle basse frequenze, mentre adottando frequenze elevate, tale valvola avrebbe dovuto esser collegata a triodo e di

conseguenza sarebbe occorsa una seconda valvola per la modulazione.

Uno schema analogo, a due valvole, rice-trasmittente, verrà prossimamente descritto sulla nostra rivista.

Sig CIRI GIULIO, Roma - Chiede come poter ricevere il programma nazionale con una galena e se per la bobina dell'apparecchio a diodo di Germanio può usare filo da 0,30 anziché da 0,25.

Per la galena non c'è che tentar di migliorare l'antenna, e se questo rimedio si dimostra inefficace, non c'è che da ricorrere ad una valvola.

Quanto al filo per la bobina dell'altro apparecchio, può benissimo

## RADIO GALENA



Ultimo tipo per sole L. 2100 - compresa la cuffia. Dimensioni dell'apparecchio: cm. 14 per 10 di base e cm. 4 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

suo tempo: abbiamo accolto la sua domanda, come facciamo sempre in simili casi, come un invito a trattare un argomento e abbiamo posto la RAMMAGLIATRICE allo studio. Non possiamo però dirle quando potrà essere pubblicata, perché i problemi dei quali i nostri tecnici stanno occupandosi non sono pochi, e prima di giungere alla pubblicazione vogliamo costruire un progetto, infatti, per studiarlo accuratamente che sia, che non richieda delle modifiche quando si tratta di tradurlo in pratica.

Inviavamo intanto tutti i nostri lettori a sottoporci i progetti di rammagliatrice che essi avessero eventualmente realizzato.

**Fig. V. LUCCHESI, Vittorio Veneto** - Chiede se possiamo fornire una zigrinatrice per corpi cilindrici.

Legga quanto abbiamo risposto al signor Galdino. Quanto all'ordinazione poi... noi non abbiamo impianti che ci permettano di mettere in commercio gli oggetti dai nostri tecnici progettati, dei quali viene costruito solo il modello sperimentale. La cosa migliore che lei possa fare è quello di consultare il catalogo della Fiera di Milano, per ricercare il nome della Ditta costruttrice dell'apparecchio che la interessa e rivolgersi a quella direttamente.

Intanto passiamo anche la sua richiesta a tutti i nostri lettori, se mai qualcuno avesse da suggerirle qualcosa in proposito.

**Fig. PRETI, Genova** - Chiede se esiste qualche trattato sul quale possa trovare modelli di villini in stile giapponese.

Cosa intende per «stile giapponese»? Opere d'arte giapponese o costruzioni moderne? Nel primo caso consulti qualche buon trattato di Storia dell'architettura, che potrà trovare presso ogni biblioteca (sono opere che costano migliaia di lire a doverle acquistare). Nel secondo caso... per quanto abbiamo visto le costruzioni giapponesi attuali non si differenziano dal «noventesco» di tutte le altre parti del mondo.

Comunque, una visita in biblioteca e un'occhiata al catalogo potranno rispondere a tutti i suoi quesiti in proposito.

Quanto all'acquario, può fare benissimo la vasca in qualsiasi metallo che non sia attaccato dall'acqua. Consulti in proposito l'articolo da noi già pubblicato.

**Fig. G. SARTE, Arma di Taggia** - Chiede il progetto di una spaccatrice e di una piallatrice per la lavorazione delle ceste di legno.

Se le sue macchine debbono consentire una produzione discreta, le consigliamo di rivolgersi alla ditta MONTAVOCI, via Aldovrandi, 15, Milano. Se invece si tratti di piccoli lavori, attenda la pubblicazione di una macchina per legno che i nostri tecnici stanno approntando.

**Fig. L. VIGHENZI** - Chiede chiarimenti circa l'installazione di impianti di riscaldamento e l'adattamento di un reostato ad un motorino da usare con una macchina da cucire.

La sua domanda è un po' troppo vaga e generica: «dettagli circa il calcolo e l'installazione di impianti di riscaldamento»! Occorrono dei volumi per rispondere, ed

uno di quelli è il manuale da Lei citato. Che poi questo corrisponda ai suoi desideri, è cosa che lei solo può decidere, consultandolo in una libreria, i cui addetti saranno ben lieti di mostrarle l'opera che la interessa e quelle altre numerose che su l'argomento esistono in commercio.

Quanto all'azione del suo motorino per una macchina da cucire, ci sembra che esso abbia una potenza troppo piccola, perché sia consigliabile una riduzione di velocità tramite un reostato. Comunque può trovare tutti i dettagli circa la costruzione del reostato consultando l'articolo «Elettrificare una macchina da cucire», a pagina 414 del n. 12 del 1950, numero che potrà richiedere all'Editore, allegando L. 120 per l'importo.

**Fig. A. MALLARINI, Murialdo** - Chiede come usare alcuni minerali ramosi per la produzione del solfato di rame per usi agricoli.

Il solfato di rame, o verdereame, si ottiene trattando a caldo il rame, o i minerali di rame, con acido solforico. Ma occorre fare molta attenzione ai vapori che si sviluppano e alle scottature. Comunque con tale sistema durante la guerra molti contadini si facevano il verdereame loro occorrente.

**Fig. R. BENATTI** - Chiede come fare delle mattonelle combustibili con i semi dell'uva.

I pannelli di vinaccioli, residuati dalla spremitura che permette di ricavarne l'olio commestibile contenuto, sono ottimi combustibili, specialmente indicati per contenere la brace in stufe, cucine etc.

Desiderando, però, fare le mattonelle con i semi naturali, non spremuti, le consigliamo di impastarli, una volta bene essiccati, con bitume (a caldo) colando poi l'impasto in forme opportune (meglio se apribili e senza fondo). L'impasto va bene calcato nella forma e la dosatura determinata con tentativi. Eventualmente si può aggiungere segatura di legno o polvere di carbone.

**Fig. A. GOTTA, Alessandria** - Chiede indirizzi di case di macchine per la lavorazione del legno e di macchine tipografiche.

Per le prime, può sentire le seguenti ditte: MONTAVOCI, via Aldovrandi, 15, Milano; Ing. CASTELLANI, via Plinio, 1, Milano; E. MAGNI, via V. Veneto, 3, Brugherio (Milano). Per le macchine tipografiche scriva alla Soc. Nebiolo, Torino.

**Fig. E. CACURRI, Caldonazzo** - Chiede l'indirizzo di un lituato di fiducia per la verniciatura di un violino da lui costruito.

Ci spiace di non poter fornire l'indirizzo desiderato, non conoscendo personalmente artigiani dediti all'attività da lei indicata in maniera tale da poterli far garanti dell'esito del lavoro. Forse qualcuno dei lettori potrà darle le indicazioni desiderate, scrivendoci in proposito. Segua pertanto la posta sui prossimi numeri della rivista.

**Rag. L. PAGLIANO, Genova** - Chiede indirizzi di fabbricanti di materie plastiche.

La ringraziamo delle cortesissime parole, assicurandola che faremo ogni sforzo per essere quanto più

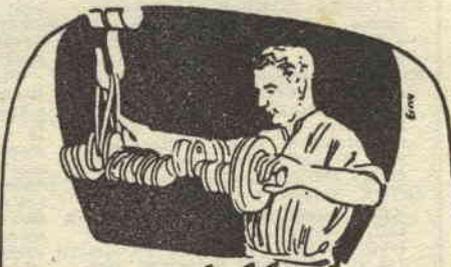
**ALL'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA LUINO (Varese)**

Prego inviarmi gratuitamente, e senza alcun impegno da parte mia, il volumetto «La nuova via verso il successo».

(Nome e Cognome)

(Professione)

(Indirizzo)



*Ogni fabbro può farsi strada.*

se eccelle nel suo mestiere, occuperà un posto superiore e percepirà una paga migliore agli altri.

Molte migliaia di operai e manovali metalmeccanici, elettricisti, edili, e radiotecnici di qualsiasi età, in possesso della sola licenza elementare, in tutti i Paesi del mondo, hanno raggiunto dei successi sorprendenti. Essi si sono procurati quelle cognizioni tecniche necessarie a chi vuole conquistarsi una posizione superiore e meglio retribuita, senza perdere nemmeno un'ora del loro salario.

Anche tu puoi aspirare a questa meta, se metti a disposizione la tua ferma volontà, mezz'ora di tempo al giorno e fai un piccolo sacrificio pecuniario. Desiderando conoscere questa cartina di tutti strada, ritaglia questo annuncio e spediscilo subito, munito del tuo indirizzo completo ed indicando la tua professione, alla

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

Riceverai, gratuitamente e senza alcun impegno il volumetto interessantissimo

«La nuova via verso il successo»

possibile graditi a tutti i nostri lettori. Quanto agli indirizzi, provi a scrivere a:

Soc. Ital. Resine, via Dante, 16, Milano;

Soc. Comm. Gianl. C.so Magenta, 44, Milano;

Plasticus, via S. Martino, 6, Blassono (Milano).

Se ha bisogno di consigli tecnici, si rivolga direttamente al Dr. Vincenzo Rossi, via Ponchielli, 35, Monza, che è un mago in materia.

Fig. G. B. BRACCO, Imperia - Chiede un impasto adatto al rivestimento di una stufa in ghisa.

Le consigliamo di acquistare un tubo in terra refrattaria, che potrà trovare presso qualsiasi buon fumista o negoziante in stufe, oppure di foderare internamente la stufa con mattonelle refrattarie, cementandole con terra refrattaria, senza gesso.

Fig. A. SALVATI CHERUBINI - Chiede il progetto di un aeromotore.

Abbiamo passato la sua richiesta ad un nostro collaboratore e pubblicheremo il progetto, richiesto da numerosi altri lettori, non appena pronto. L'avvertiamo però che si tratterà di una realizzazione non troppo semplice e di un certo costo. Il vento è una sorgente di energia assai poco sfruttata in Italia, causa il basso rendimento dei generatori che gli si possono fare

azionare nei confronti di quelli sfruttanti l'energia delle cascate montane. Comunque, abbia un po' di pazienza, ed il progetto verrà senz'altro pubblicato.

Fig. G. GAETA, Roma - Il suo sandolino dovrebbe avere una lunghezza di mt. 4 almeno, una larghezza di 0,60, ed un'altezza (puntuale) di 0,45 al centro. Il legno potrà essere tanto abete come pino nostrano, certamente preferibile al primo. Inutile che si rivolga a Ditte: i cantieri navali, gli unici che potrebbero consigliarla efficacemente, non forniscono progetti, ma accettano solo ordinazioni.

Fig. A. MUSETTI, Avenza - Chiede le dimensioni di un pattino capace di trasportare almeno 5 persone, come ottenere la licenza per il natante ed a chi rivolgersi per la autorizzazione a costruzioni sulla spiaggia.

I due scafi del pattino dovrebbero misurare almeno mt. 5x0,65 ed essere distanziati di 25-30 cm. La licenza del natante può venir concessa dalla Capitaneria e dalla Delegazione del Porto. Per la pubblicità occorre rivolgersi al competente Ufficio comunale. Il permesso di occupazione di aree della spiaggia (arenile) è da richiedere invece alla Capitaneria di Porto, tenendo presente che non è facile ottenerlo per periodi di lunga durata.

## AVVISI ECONOMICI

**MODELLI** di scafi da corsa, aeromodelli, motori in tutti i tipi, yetex a reazione, accessori. Listini completo L. 100. S. Orlando - Messina - Viale S. Martino 100.

**RACCOLTA COMPLETA** nuova sistema A vendo miglior offerente - Vettori - Buonarroti 10 - TRIESTE.

**TORNIO** parallelo da banco vendo occasione. Cent. 73 da punta a punta. Lunghezza totale m. 1. Mandrino forato mm. 20. Motore monofase 125. Lire 40 mila. - Scrivere G. Ascheri - Corso Matteotti 4 - IMPERIA.

**JETEX** Motori a reazione KEIL-KRAFT aviomodelli in scala, reattori, elicotteri, automobili, motoscafi, BERIC motorini elettrici 3/6 v. MERMAID motoscafi elettrici. ANORMA scatole accessori ferroviari miniatura scala doppio zero. Soc. Comm. SOLARIA R. L. Largo Righini 10 MILANO. Per listini descrittivi inviare L. 100 in francobolli.

**MOTORI** ad induzione monofase 10 Watt ogni voltaggio, ottimi, adatti per fono registratore, impianti pubblicitari, ventilatori ecc. Prezzo speciale per i lettori L. 2600 franco di porto, SERVEL Filopanti 8 Bologna.

RKA tetra Elettron meccano! Scatola meccano comprendente un motore RKA 15 Watt ed i pezzi standard per il montaggio di un elicottero, di un auto, di un ventilatore e di un girostar elettrofunzionanti. Tipo ad 8 Volt L. 1600. Tipo a 125 ed a 160 Volt L. 1800 franco di porto. Spedizione dietro vaglia o contrassegno a SERVEL Filopanti a Bologna.

**CELLULE FOTOELETTRICHE** originali METAL, nuove inscatolate

garantite 1500 ore al prezzo straordinario di L. 1800 (listino L. 5200) grande stock. Per cinema, esperimenti scientifici. Precision Electronic ag. ital. Rimini, via Bertani, 5.

**ARRANGISTI**, per le vostre applicazioni acquistate motorini elettrici monofasi della Ditta VIFRAL - Viale Albini, 7 - BERGAMO - Richiedete listini.

**GRATIS** si spedisce il catalogo delle «Edizioni Tecniche e Professionali» - 220 modernissimi manuali pratici per imparare senza maestro industrie casalinghe ed artigiane, lavorazioni artistiche, mestieri e professioni. Elettricità, meccanica, motoristica, chimica, edilizia, disegno, pittura, industrie agricole, del legno, tessuti, dei metalli, ecc. Manuali d'officina, proutuari, ricettari. Opere di divulgazione scientifica e per dilettanti. Libri per progettisti, tecnici, imprenditori, dirigenti, eccetera.

Casa Editrice G. LAVAGNOLO - corso Vitt. Emanuele, n. 123 - TORINO.

**ANTENNE STILO** americane tubo acciaio ramato, verniciate, elementi innestabili. Mt. 3,70 L. 650; Mt. 4,90 L. 800 franco domicilio. Rimessa anticipata Dott. SERVADEI - Carioni 10, Como.

**TRASFORMATORE** 35 W primario 125, 160, 220 secondario 4, 8, 12, 16, 20, 24 V. prese a boccole, particolarmente indicato per il motorino di cui sopra. L. 1.100 franco domicilio. Rimessa anticipata, Dott. SERVADEI - Carloni 19, Como.

Altri trasformatori e autotrasformatori di ogni tipo fino a 1.000 W. Interpellateci.

## INDICE DELLE MATERIE

Gioielli di legno . . . . .	pag. 205
Abatjour rustico . . . . .	206
Cannello per saldare . . . . .	207
Per chi ama i fiori . . . . .	207
Balestra moderna, con arco di acciaio . . . . .	208
Nel mio giardino la primavera arriva in anticipo . . . . .	210
Il fusto si piega da sé . . . . .	211
Il bagno dell'ultimo arrivato e... ..	211
... Il suo cavallino . . . . .	211
Telescopio galleiano . . . . .	212
L'estrattore di Soxlet . . . . .	213
Un elevatore per la sabbia . . . . .	216
Con tubo avanzato . . . . .	217
Un economico pesalettere . . . . .	217
Le elettrocalamite . . . . .	218
Un bagno galvanico . . . . .	219
Stampa delle farfalle . . . . .	220
La mia smerigliatrice . . . . .	221
In tema di ingranaggi . . . . .	221
In cucina . . . . .	221
Una vasca nel vostro giardino, anche se c'è poco posto . . . . .	222
Campanello a due segnali . . . . .	222
Ombrellone per la spiaggia . . . . .	223
La formaldeide è un ottimo fertilizzante . . . . .	223
E' buona la vostra benzina? . . . . .	223
Sistema A presenta: Il Signor Microfono . . . . .	224
Leggere a letto . . . . .	227
Per gli autisti . . . . .	227
Supporto per il telefono . . . . .	227
Per te, che lavori nei campi . . . . .	228
Filare con la macchina da cucire . . . . .	230
Tre acque di colonia . . . . .	231
Un vassoio originale . . . . .	232
Il lume di Pierino . . . . .	232
Per gli aspiranti radiotelegrafisti . . . . .	233
In casa o fuori? Lo dice il campanello . . . . .	233
Muffola per ceramiche a regola d'arte . . . . .	234
Carriola per l'aiutante giardiniere . . . . .	235
Accendere il fuoco . . . . .	235
Batterie in ordine . . . . .	235
Incorniciare le foto . . . . .	235
Una cosa da tener presente . . . . .	235
Interfono a canali indipendenti . . . . .	238
Per il ferro da stiro . . . . .	239
Il voltmetro a diodo . . . . .	240
Rilegare i libri è un'arte . . . . .	241
Il Midget '52 . . . . .	242
Consigli sul volo telecomandato . . . . .	244



Il nuovo elettroventilatore da tavolo con ozonizzatore e vaporizzatore incorporati, due motori, 15 Watt, Volt 4, 125, 160, 220, avviamento automatico compressore di raffreddamento, elica cm. 15. Prodotto dalla Ozone Inc, di Nuova York. Prezzo eccezionale L. 1800. Spedizione dietro vaglia o contrassegno indicando voltaggio e colore.

**GEAL - Filopanti 8 - BOLOGNA**

# ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

## ANCONA

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

## BERGAMO

V.I.E.R.A.I. (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 MANNIELLI (Borgo del Grano, 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

### FAREF-Radio

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.

RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11). Sconti dal 5 al 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 Trabbia, 9). Sconti vari agli abbonati.

## GENOVA

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

## PESCIA

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

## REGGIO CALABRIA

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

## RIMINI

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

Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

## ROMA

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

Sconto del 10% sul conto camera agli abbonati.

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 «EUTEPE» (Corso Umberto, 78).

Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).

Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconto del 10% agli abbonati.

## SAVONA

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

Sconto del 10% agli abbonati.

## TORINO

FAREF RADIO (Via S. Domenico, n. 25).

Sconti speciali agli arrangisti.

AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).

Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconti vari agli abbonati.

## TRENTO

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

Sconti vari agli abbonati.

## VICENZA

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

Sconto del 5% agli abbonati.

## VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour).

Sconto del 5% agli abbonati.

## 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"**

LIONELLO VENTURI

# LA PITTURA

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

Volume in 4°, pagine 240, con 53 illustrazioni  
fuori testo, rilegato in piena tela, con sopra-  
coperta a colori. . . . . L. 2.200

*Richiedetelo, inviando il relativo importo all'*

**EDITORE F. CAPRIOTTI**

VIA CICERONE, 56 - ROMA

R. L. STEVENSON

# NEI MARI DEL SUD

*Traduzione e prefazione di Corrado Alvaro.*

Volume in 16°, di pagine 248 . . . . . L. 250

*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**

PRIMI VISCONTI

# MEMORIE DI UN AVVENTURIERO ALLA CORTE DI LUIGI XIV

*Prefaz. di Maria del Corso  
Traduzione di Irene Brin*

Volume in 16°, pagine 216 . . . . . L. 200

*Richiedetelo inviando il relativo importo*

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

# ITALMODEL

RIVISTA DI MODELLISMO TECNICO

Esce ogni due mesi, al massimo, in due Sezioni:  
**Modellismo Ferroviario - Modellismo Navale**

Un numero L. 150 per ogni Sezione

Non in vendita nelle edicole. Si spedisce a domicilio  
dietro rimessa dell'importo anche in francobolli.

Abbonamento a sei numeri L. 800 per ciascuna Sezione.

Rimesse all'Editore

**BRIANO - V. delle Fontane, 10, GENOVA c/c. post. 4/11292**



# AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA, 252 - TORINO - TEL. 31678  
TUTTO PER IL MODELLISMO E GLI ARRANGISTI

Seghetto Elettrotecnico «VIBRO 51» (nuova serie)  
Indispensabile per modellisti - Artigiani - Arrangisti - Trafalotti  
Un gioiello della Micromeccanica Italiana alla portata di tutti  
LA «VIBRO» TAGLIA TUTTO! legno: compensato, masonite, plexiglas,  
galalite, ottone, alluminio con massima facilità e perfezione.

Volendo, la VIBRO serve anche come limatrice verticale per liniture  
Potenza 150 Watt - Peso kg. 4 - Dimensioni cm. 42x25x24 - Consumo inferiore ad una lampada  
Corsa regolabile da 5 a 8 mm. Piatto in metallo levigato regolabile - Lamelle comuni da traforo

**CONSEGNE IMMEDIATE NEI VOLTAGGI: 125 - 225 160 - A 10 giorni qualsiasi voltaggio**

**PREZZO NETTO L. 16.900 - PAGAMENTI ALL'ORDINE CON ASSEGNO BANCARIO  
IMBALLO E PORTO AL COSTO**

N/s CATALOGO "TUTTO PER IL MODELLISMO,, ALLEGANDO L. 50 ALLA RICHIESTA

SISTO FAVRE, Direttore responsabile - Autorizzazione del Tribunale di Roma  
Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3

Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma