

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

# il SISTEMA **a**

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

ANNO IV - N. 4 - Aprile 1952

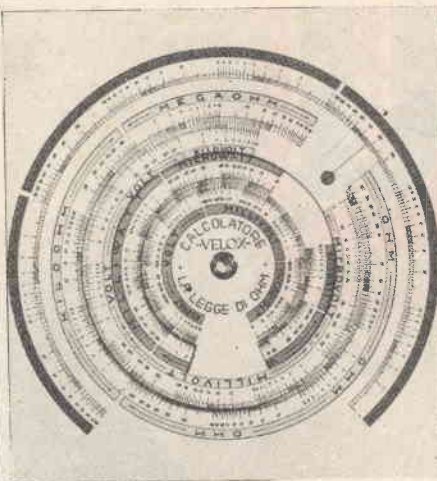
Sped. in Abb. Postale



**LIRE  
100**

*Aereomodello telecomandato*





Segui le nostre:  
**CHIACCHIERE  
SULLA RADIO?**

Allora ti occorre il  
**CALCOLATORE  
VELOX**

che è capace di fare per te in un attimo e senza errori tutti i calcoli inerenti alla **LEGGE DI OHM**, e costa solo L. 550 (abbonati, L. 500).

Affrettatevi a richiederlo al nostro Editore (R. Capriotti, via Cicerone, 56)

od all'autore (Bindo Pelagatti, via Masaccio, 244, Firenze), inviando vaglia per l'importo.

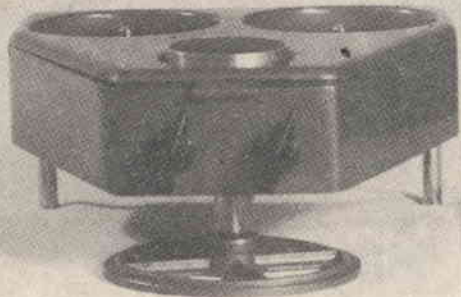
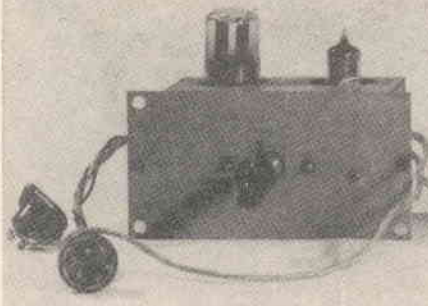
## L'ABBONATO CI CHIEDE SEZIONE "MODELLISMO"

Sarà 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**:

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

## XIII CONCORSO "QUESTO L'HO FATTO IO,,

### Elenco premiati:

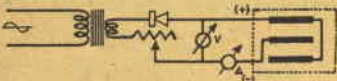
- 1° Premio: L. 20.000 - Prof. Arturo Frixione, via Acquarone 26, Genova, per il progetto «**ETRA**» (V. pag. 41, n. 2 e pag. 84, n. 3);
- 2° premio: L. 10.000: Sig. Giuseppe Montuschi, Via Framelio 28, Imola (Forlì), per il progetto «**Rivelatore per il III Programma**» (v. pag. 100, n. 3);
- 3° Premio: Signor Antonio T. Turco, per l'articolo «**Zinchi a tratto**» (v. pag. 94, n. 3);
- 4° Premio: sig. Sergio Ribaud, fermo Posta, Roma Centrale, per l'articolo «**L'Arte del Cavagnaro**» (v. pag. 110);
- 5° Premio, L. 2.000: dr. Josi Enrico, via Garibaldi 17, Pietraligure, per il progetto «**Un Calibratore di Bossoli**», (v. pag. 92, numero 3);
- 6° Premio, L. 1000: sig. Bedogni Paolo, via Castiglione 3, Torino, per l'articolo «**Torchietto per bordatura foto**» (v. pagina 76).



# L'ufficio tecnico risponde

## ELETTROTECNICA

**Fig. U. FOSSI - Firenze - Desidera sapere come collegare un bagno galvanico alla rete.**



I collegamenti può realizzarli come da figura, ma tenga presente che con un solo raddrizzatore si ha una efficienza minore. Circa la sezione e la lunghezza del filo di resistenza, potremmo dirle qualcosa solo se ci avesse precisato la corrente assorbita dal bagno. Nel caso che questa fosse, a titolo di esempio, di 0,5 A., occorrerebbero circa mt. 4 di filo al nichel-cromo da 0,5 mm.

**Dott. B. PEDASSI, Sestino - Chiede alcuni chiarimenti su i trasformatori ad elevato rapporto di trasformazione.**

1) Per la pubblicazione richiesta può vedere « il rochetto di Ruhmkorff » dell'ing. Bonacossa (ed. Lavagnolo).

2) Un trasformatore ad elevato rapporto di trasformazione è il rochetto di Ruhmkorff, nel quale si fa sì che il flusso della corrente si interrompa un elevato numero di volte al secondo a mezzo di un apposito interruttore, il che fa calare proporzionalmente la sezione del nucleo necessaria, il numero di spire per volt, etc., di modo che il complesso risulta d'ingombro relativamente modesto.

3) Convieni l'uso di lamierini normali anche se per essi l'induzione massima è meglio limitarla ad 8-9.000 gauss/cmq.

4) Non è sufficiente sapere il numero del watt, occorre sapere se intende alimentare o meno con la corrente di illuminazione e quindi usare o non un interruttore elettrico.

Grazie per i nominativi di ditte costruttrici di Tubi X. Potrebbe essere tanto cortese di farci avere anche gli indirizzi relativi?

**Fig. G. FINESSO, Verona - Chiede il voltaggio del trasformatore pubblicato sul n. 11-1951.**

Se avesse letto attentamente l'articolo, avrebbe notato che la tensione primaria è di 160 volt. Comunque può avere qualsiasi valore, purché si modifichi convenientemente il numero delle spire dell'avvolgimento primario, calcolando spire 9,56 per ogni volt di tensione.

**Fig. B. PESTELLI, Trieste - Domanda come riavvolgere per 120 volt il motorino del n. 1-1952.**

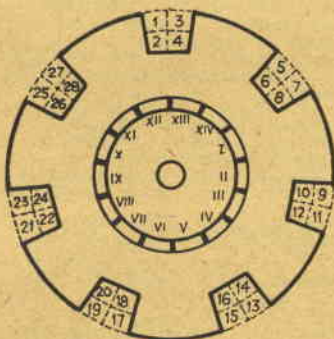
Spire per matassa indotta: 160, diam. 0,5 mm. Per Induttore = 985 spire, diametro 0,65 mm.

**Fig. S. BLASCO, Enna - Pone alcune domande intuibili dalle risposte.**

1) Un trasformatore 160/4 volt può trovarlo dovunque a poco prezzo, sempre che si tratti di quei tipi per accensione di lampadine micro-migno; 2) La carica di un accumulatore tramite dinamo mossa da un motore è certo possibile, anzi normale; ma non basta saper la « marca » del motore per sentenziare se è o meno adatto, come non basta sapere la tensione della dinamo. Riscriva, quindi, specificando tensioni, correnti e potenze; 3) Se la sua lampada al neon è esausta, non vediamo altro rimedio se non l'acquisto di una nuova che la sostituisca; 4) Per ottenere la bifase dalla trifase, legga quanto è stato riportato sul n. 2 c. a. al sig. L. Branca.

**Fig. SCOTTO di F. S., Genova - Ha riavvolto il rotore di due piccoli motorini, ma non sa come collegare gli estremi della matassa al collettore.**

Per il primo motorino, quello a 12 volt, si è dimenticato di fornirci il numero delle lame del collettore. Riscriva, quindi, in proposito. Per l'altro motorino osservi la figura a fianco: ogni cava è stata idealmente divisa in quattro scomparti e questi numerati con i numeri arabi, mentre si sono riservati i numeri romani alla numera-



zione delle lamelle del collettore (che debbono essere 14 e non 7, poiché in caso contrario tra due lamelle contigue esisterebbe una troppo elevata d.d.p.). Ciò premesso lo specchio seguente varrà ad indicarle il collegamento e la posizione di ciascuna delle 14 bobine o sezioni, riferite al disegno a fianco.

Prima bobina	I	1	14	II	
Seconda	»	II	3	14	III
Terza	»	III	5	18	IV
Quarta	»	IV	7	20	V
Quinta	»	V	9	22	VI
Sesta	»	VI	11	24	VII
Settima	»	VII	13	26	VIII
Ottava	»	VIII	15	28	IX
Nona	»	IX	17	2	X
Decima	»	X	19	4	XI
Undicesima	»	XI	21	6	XII
Dodicesima	»	XII	23	8	XIII
Tredicesima	»	XIII	25	10	XIV
Quattord.	»	XIV	27	12	I

**Sig. SALVANELLI LUIGI, Bagno Voltaro - Chiede quale potenza è richiesta per il motore della sega circolare già pubblicata da questa rivista.**

La potenza necessaria ad una sega circolare si aggira sui 0,12 HP per mq. di superficie segata all'ora, cosa che dipende, quindi, anche dall'altezza del taglio. Nel caso cui Ella si riferisce, un motore da 1 HP o poco meno va certo bene. Circa la tensione, troverà motori adatti a tutti i valori nella città vicina. Quanto alla spesa, dipende dal tipo del motore che acquisterà, dalla marca, etc.

**Sig. DINO GILARDONI, Cagnonica - Domanda come può accendere alcune lampadine con una pila elettrica.**

La sua domanda non è molto chiara. Occorre che Lei ci spieghi cosa intende per « una pila elettrica (motorizzata) che, facendo girare un magnete, entro un nucleo, mediante una manopolina, produce corrente elettrica ». Magari ci mandi uno schizzo di quest'ordigno. Circa il mulino a pale spinto dalla forza dell'acqua, andrà bene per far girare l'indotto di una dinamo per l'accensione delle sue lampadine. Si procuri quindi la carcassa di un motorino da 100-150 watt, ce ne mandi lo schizzo quotato e noi le insegneremo a riavvolgerlo a dinamo per le tensioni e correnti richieste.

**Sig. I. GUALANDRI, Reggio E. - Chiede come alimentare un motorino c. c. in alternata.**

Può ridursi la tensione e raddrizzarsi come detto e spiegato sul n. 11 (1950) della rivista (Dizionario elettro-pratico).

**Gen. P. GARASSINO, Savona - Chiede come utilizzare per il riscaldamento elettrico un radiatore a cinque elementi.**

Necessita introdurre, nella parte inferiore del radiatore, una resistenza elettrica del tipo blindato adatta alla tensione che si vuole applicare e di potenza commisurata al contenuto di liquido. Il radiatore va provvisto di adatta valvola di sicurezza per scongiurare pericoli di scoppi per eventuali sovrappressioni create dal liquido riscaldato che può essere acqua o olio minerale. Circa la spesa che comporta un simile lavoro non le possiamo essere precisi.

**Sig. E. BOELI, Torino - Domanda i dati per due trasformatori riduttori e per una piccola elettrocalamita.**

Può servirsi di un solo trasformatore con presa centrale. Primario 4.000 spire di filo, diametro 0,1. Secondario (con presa dopo metà spire) 500 spire circa di filo da 3 decimi. Sezione nucleo, sia per il trasformatore che per l'elettrocalamita, cmq. 2. Per l'elettrocalamita avvolga un 300 spire di filo da 0,4 millimetri.

**Sig. G. PICCINI, Castel Fiorentino - Chiede come fissare la re-**



sistenza nelle piastre dei fornelli elettrici.

Secondo le Ditte costruttrici vengono usati smalti, cementi, mastici vitrei, etc. Lei, molto più semplicemente, usi scagliola.

**Sig. BRUSCHI G., Montagnana** - Vuol sapere i dati per riavvolgere un motorino e come costruirsi una saldatrice per nastri da sega.

Per il motorino, come del resto più volte ripetuto, necessita avere uno schizzo quotato dello statore e del rotore per poter dare una risposta attendibile. Per la saldatrice non tralascieremo di descriverne una sul dizionarietto, qui le possiamo indicare solo i valori di massima per la costruzione del trasformatore: sezione nucleo cmq. 6x6, filo 22 decimi; primario, 1,6 spire per ogni volt di tensione applicata; secondario 3-4 spire di conduttore (preferibilmente platina, a spigoli smussati) di sezione 150-180 mmq. Cura massima dell'isolamento e interposizione di adatte valvole di sicurezza tra trasformatore e linea.

**Sig. L. GALLO, Brà** - Chiede come costruirsi un raddrizzatore ad ossido.

Convieni che se lo compri; sarebbe lungo spiegarle come costruirlo, a parte il fatto che le pasticche di ossido deve pur sempre acquistarlo, se non vuole correre il pericolo di un facile insuccesso.

**Rag. V. SIRIGIO, Napoli** - Domanda come sostituire il rotore a doppio T con un rotore a T triplo nel motorino pubblicato sul numero 2-3 (1951) della rivista.

Penso che questa modifica la voglia fare in considerazione che l'indotto a doppio T presenta punti morti, cioè posizioni dalle quali non si pone spontaneamente in moto. Questa modifica non comporta variazioni degli strati di filo avvolti che perciò saranno sempre 7 per braccio. Al contrario il mutare l'eccitazione significa in generale mutare e numero di spire e diametro del filo e non, come Lei pensa, ottenere un sensibile aumento di potenza, a meno di non variare pure l'avvolgimento indotto e sempre che il volume del ferro consenta la maggiorazione di potenza. Comunque l'eccitazione in parallelo potrà ottenerla avvolgendo sullo statore 200 M. circa di filo da 4 decimi.

**Sig. F. CREVOLE, Vallemossa** - Legga quanto detto al sig. G. Bruschi a proposito del motorino.

**Sig. ROGGIA M., Novara** - Sottopone lo schema di una macchina elettrostatica.

La sua macchina, allo stato attuale, non può che non funzionare. Cosa non va? Tante cose, troppe per elencarle. Cosa fare? Attendere che se ne pubblichino la descrizione particolareggiata sulla rivista.

**Sig. M. GRAZIANI, Bagnocavallo** - S'informa come sostituire resistenze a liquido con resistenze a filo.

Per il gruppo di 2 amp. usi filo da 0,6; per il gruppo da 0,5 ampère filo da 0,3 mm.; per il gruppo da 0,25 ampère filo da 0,2 ed infine per il gruppo da 0,08 ampère filo

da 0,1 mm. Lunghezza utile di ciascun filo m. 40 circa. Il consumo di qualsiasi tipo di resistenza chimica è, nelle stesse condizioni di funzionamento, la stessa.

**Sig. G. RIGAMONTI, Bonate S.** - Chiede informazioni su di una dinamo in suo possesso.

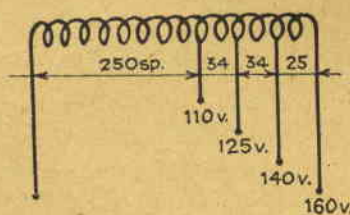
Certo che la sua dinamo può accoppiarsi ad un motore da 2/3 HP adatto alla tensione disponibile. Per l'accoppiamento a motore con numero di giri inferiore userà un opportuno rapporto di trasmissione; in ogni caso il rapporto tra numero giri dinamo e numero giri motore dovrà uguagliare il rapporto tra diametro puleggia motore e diametro puleggia dinamo. Con la potenza ricavata potrà fare molte delle cose accennate. Circa la possibilità che può offrirle, non sappiamo cosa dire dal momento che un adeguato trasformatore, abbinato, secondo le eventualità, ad un raddrizzatore, può rendere gli stessi servizi. Per riavvolgere il suo servomotore occorre schizzo quotato.

**Sig. P. RUMOR, Vicenza** - Chiede come usare una dinamo od un servomotore per alimentare un ricetrasmittitore.

In ambedue i casi lei può in media contare sul 18-20 watt e quindi realizzare un apparecchio di tale potenza. Come vede siamo ben lontani dalla potenza richiesta per un trasmettitore della portata di 3-400 Km. e anche di 100 Km. come Lei si ...accontenterebbe. Del resto, in buone condizioni, sulle onde corte, anche pochi watt hanno permesso di oltrepassare tale distanza. Circa la dinamo non può usare contemporaneamente le tre uscite.

**Sig. G. BIANCHINI, C., Castello** - Domanda i dati di avvolgimento di un autotrasformatore.

Sezione nucleo, 25 cmq. circa; filo 1,6, numero spire come da disegno.



**Sig. D. AMADEI, Marino (Roma)** - Domanda raguagli circa il calcolo, partendo dalle dimensioni geometriche della parte meccanica, di un motorino.

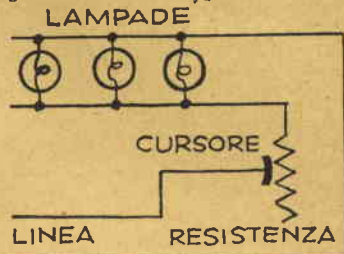
Premesso che è possibile solo un calcolo di massima, per il suo motorino avvolga ottanta spire per sezione di filo da quattro decimi, per le due bobine di campo necessita un totale di circa 400 spire di filo da 6 decimi.

**Sig. E. CARRETTI, Sassuolo (Modena)** - Domanda ...una cosa impossibile.

Un corpo che soggiaccia alle rigide leggi del magnetismo è irreperibile almeno quanto lo è un corpo che non risenta l'attrazione terrestre. Dica la verità, pure lei ha il pallino d'inventare ...il moto per-

petuo?! Lasci andare, è un cercare l'araba fenice.

**Sig. A. SARDI e P. PAMPURO** - Chiedono come allestire un dispositivo che consenta il graduale spegnimento delle lampade.



Su un supporto di ceramica avvolgere una resistenza e fare in modo, per mezzo di un cursore, che questa venga inserita più o meno e con continuità sul circuito delle lampade. Uniamo relativo schema elettrico. Le dimensioni del filo o platina che formano la resistenza dipendono dalle caratteristiche e dal numero delle lampade da pilotare per mezzo del reostato.

**Sig. L. MENINI, i Milano** - Chiede come riavvolgere un trasformatore.

Usi per il primario filo da 2 decimi e filo da 6 decimi per il secondario. Avvolga 27 spire per ogni volt di tensione al primario; 300 spire circa in tutto al secondario.

**Sig. G. FORNARINO, Spigno Monferr.** (Aless.) - Vorrebbe dedicarsi alla fabbricazione di termofori e di lampadine tipo a goccia.

Data la complessa attrezzatura occorrente riteniamo che non sia possibile una produzione artigianale di detti articoli. Circa le resistenze in tessuto eccole alcuni indirizzi T.E.A. Corso Abruzzi 18 - Torino; ing. Negromante - Via Forze Armate 8, Milano; Fabbriche Elettrotecniche Riunite - Via Canova 12, Milano.

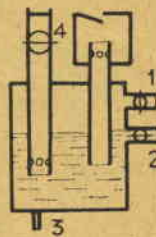
**Sig. FEDERICO PASTORE, Torremaggiore (Foggia)** - (Dalle risposte si possono arguire le molte domande che fa).

1) Il riscaldamento elettrico degli ambienti si effettua con stufe o caloriferi elettrici di sufficiente potenza (circa una quarantina di watt al metro cubo d'ambiente);

2) Il fornello elettrico necessario potrà essere del tipo a piastrina di 18 cm. di diametro (potenza 600-700 watt);

3) Circa la pubblicazione di una saldatrice elettrica vedremo di accontentarla più avanti;

4) Eccole, nella figura a fianco schematizzato l'interno di una valvola di sicurezza idraulica (1- uscita gas; 2- rubinetto di prova del livello dell'acqua; 3- scarico; 4- entrata gas);



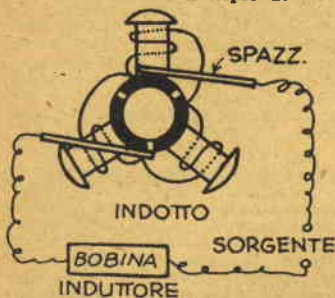


5) Le dosi per approntare un litro di brillantina di ottima qualità...???

6) Per una maturazione anticpata dei pomodori...???

7) Un apparecchio, una pasta od altro per poter in modo pratico ed efficace affilare i pettini di una macchinetta da tosatore...???

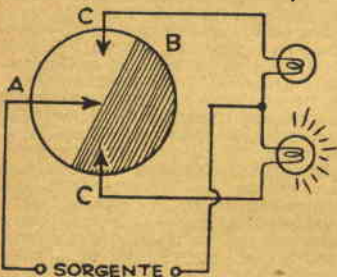
**Sig. A. REMOGNA, Torino** - Domanda uno schema elettrico e dati avvolgimenti per un piccolo motorino con l'indotto a triplo T.



Eccole in figura illustrato il collegamento elettrico. Sull'induttore avvolga circa 50 gr. di filo da 0,5 mm. di diametro. Sul cilindro di legno bobini alcuni strati dello stesso filo.

Non è possibile sapere a priori quale sia l'esatta potenza di un simile motorino, solo si può dire che non potrà servire ad azionare altro che piccoli giocattoli.

**Sig. E. BURZIO, Poirino (Torino)** - Chiede come ottenere l'alternarsi dell'accensione di due lampade al ritmo di un minuto.



Deve poter far ruotare un disco A alla velocità di mezzo giro al minuto. Detto disco porterà per metà una laminetta di rame B permanentemente collegata ad un polo della sorgente d'accensione. Due contatti C C striscianti su B permetteranno d'ottenere quanto desiderato. Tutto ciò è stato schematizzato nella figura accanto, circuito elettrico compreso.

## FORMULE E PROCEDIMENTI

**Sig. NOCENTINI PAOLO** - L'informiamo che il sig. DINI DINO (Novi di Modena) avendo letto la risposta da noi dataLe sul n. 2-3 1951, desidera farLe noto che dischi per fonoincisione sono stati da lui

stesso realizzati con ottimi risultati, ritagliando un disco di appropriato diametro da cartoncino pressato abbastanza resistente, e verniciandolo poi a spruzzo con 3 o più mani — a seconda dello spessore delle stesse — di vernice alla cellulosa, dopo aver aggiunto nel serbatoio della pistola 2-3 gocce di olio di ricino onde rendere più morbida la superficie da incidere. Dischi siffatti richiedono le apposite puntine curve.

**Sig. GIULIO LEMMESI, Milano** - Chiede come rendere i sugheri resistenti agli acidi.

Sceglia i suoi tappi accuratamente, guardando che siano ben saldi e di forma perfetta, quindi li ponga nella seguente soluzione: glicerina, 2 parti, gelatina, 1 parte ed acqua 40 parti. Porti il tutto ad una temperatura tra i 30 ed i 32 gradi e lasci stare per alcune ore, guardando solo che i sugheri siano bene immersi.

Li tolga quindi e asciughi la soluzione in eccesso: saranno così resi perfettamente impermeabili pur conservando ancora buona parte della loro elasticità. Li tratti quindi con una miscela di vasellina, 2 parti, e paraffina, 7 parti, scaldata a circa 28 gradi.

Questa seconda operazione può essere evitata aggiungendo alla prima formula un po' di bicromato di ammonio ed esponendo i sugheri alla luce dopo l'immersione.

**Sig. ANTONIO BELLARME, Udine** - Chiede come fare l'alcool solido.

Eccole una buona formula: alcool, 1000 cc., acido stearico, 60 g., idrato di sodio, 13,5 g. Sciolga l'acido stearico in 500 cc. di alcool e l'idrato di sodio nel rimanente. Quindi scaldi le due soluzioni sino a 60 gradi, le mescoli e versi in adatti recipienti, preventivamente portati anch'essi a 60 gradi. La massa solidificherà in un tempo relativamente breve.

**Sig. ALDO PAGLIA, Milano** - Chiede come preparare il solfuro di zinco fluorescente.

Riduca lo zinco in finissima polvere mediante ad esempio una lima, poi mescoli intimamente la polvere con soda Solvay nelle proporzioni di 170 gr. di soda ogni 100 gr. di zinco. Ponga la miscela in crogiolo refrattario e porti il tutto alla fiamma di un cannello facendo fondere bene; mantenga il bagno in fusione per 15 minuti, quindi versi, mentre è fuso, in acqua calda, ma non bollente: attenzione agli spruzzi. Agiti per 15 minuti. Lasci decantare e raccogli filtrando il precipitato bianco formatosi di carbonato di zinco. Questo va sciolto in ammoniaca commerciale, quanta ne occorre per una soluzione completa, senza eccedere. Quindi, scaldata lievemente tale soluzione, vi si fa gorgogliare idrogeno solforato fino a completa precipitazione del solfuro di zinco. Questo si raccoglie su filtro e si fa essiccare in stufa; si conserva in vaso ben chiuso. Le proprietà fluorescenti del solfuro di zinco, non sono molto marcate e la sua produzione richiede, come avrà sentito, una certa pratica di laboratorio per le manipolazioni necessarie.

**Sig. PAOLO GIVONE, Chiavazza** - Chiede come rendere essiccativo l'olio di noce, di semi, etc. e la formula di una pittura lavabile a base di caseina.

Una pittura lavabile, pur avendo per solvente l'acqua, è la seguente:

Caseina in polvere 200; calce viva in polvere 40; Silicato di potassio in polvere solubile 200; Silicato di sodio in polvere solubile 300; Canfora 2. Si mescolano intimamente le polveri e si conservano in vaso ben chiuso. Al momento dell'uso si scioglie in acqua e vi si aggiungono i soliti pigmenti per tinte alla calce. Va applicata sulle pareti previa abbondante umidificazione delle stesse; inoltre gli intonachi devono essere compatti e lisci e non granulosi come di solito. Per una buona riuscita occorre anche far sì che la tinta scocchi lentamente, almeno un paio di giorni. Quanto al rendere essiccativi gli oli, il procedimento non è economicamente consigliabile in scala ridotta, richiedendo apparecchi appositi che non possono essere sostituiti, da pentole o altre cose del genere.

**Sig. RENATO CATTANEO, Rivarolo** - Chiede la formula di un mastic per incollare di taglio una lastra di vetro ad un'altra e quella di un adesivo per pellicole a passo ridotto.

Per saldare le lastre di vetro, in qualsiasi posizione è bene anzitutto smerigliare le parti che vanno a contatto, mediante un tampone di straccio, intriso d'olio e smeriglio fine, indi inumidire le smerigliature stesse con soluzione a 40 beaumé di silicato sodico (vetro solubile) e spalmarvi sopra un leggero strato di pasta adesiva che si ottiene mescolando al silicato stesso, in soluzione, polvere di vetro e di caolino in parti eguali, fino ad ottenere una pasta un po' fluida. Si tengono compresse le parti e si lascia seccare lentamente per qualche giorno.

Le pellicole a passo ridotto generalmente non sono di celluloidi, ma di plastica, polistirolo, polietilene, polivinile, ecc., provi quindi a scioglierne qualche pezzetto nel benzolo, cloroformio, trielina od altri solventi organici finché avrà trovato quello adatto alla sua pellicola, oppure provi ad usare una soluzione di polistirolo in benzolo mescolata a celluloidi sciolto in acetone: è un'ottima collante e dovrebbe andar bene al caso suo.

**Sig. GIOVANNI BERARDI, Carmagnola** - Chiede come evitare che una borsa di cuoio grasso gli macchi i vestiti.

Provi a strofinare la borsa con un panno inumidito di ammoniaca molto diluita e tiepida. Strofini leggermente e ripeta l'operazione a distanza di un giorno, per un po' di giorni in fila, una sola volta al giorno. Infine spalmi la borsa con crema da scarpe di color neutro, o bianco, lasci seccare bene il lucido e poi strofini vigorosamente con una spazzola morbida leggermente inumidita d'acqua.

**Sig. SECONDO ROSSANIGO, Alessandria** - Chiede come attaccare al vetro lettere metalliche e co-



me preservare dalla ruggine calibri e tamponi.

Per attaccare al vetro lettere metalliche, dia una leggera smerigliata al vetro, con un tampone intriso d'olio e di smeriglio fine, poi inumidisci le lettere ed il vetro con soluzione di silicato sodico a 40 beaumé, indi applichi uno strato sottile di pasta di caolino e silicato non troppo densa, sottoponga a pressione e lasci seccare un paio di giorni. Veda anche il semplicissimo sistema descritto a pagina 57 del n. 1 di quest'anno. Per lubrificare uno strumento di precisione, usi il grasso minerale, non l'olio, oppure la vaselina filante, non borica, e non l'olio di vaselina, inoltre, dopo l'ingrassatura, lo conservi avvolto in carta oleata o paraffinata.

**Sig. FRANCESCO ANTOLDI, Udine** - Chiede come sbiancare i cartocci di pannocchia scuri.

I cartocci di pannocchia scuri possono essere sbiancati agitando- li per alcune ore in acqua saponata, sciacquandoli poi a lungo in acqua corrente, ed asciugandoli; quindi vanno immersi per 15 minuti in acqua ossigenata al 15%, indi nuovamente sciacquati a fondo ed asciugati. Miglior risultato si ottiene aggiungendo all'acqua ossigenata l'1% di silicato sodico in polvere solubile.

**Sig. SERGIO BALDINI, Cornigliano** - Chiede come disinfettare libri usati.

Per disinfettare libri li sospenda per la costina con una cordicella, in modo che i fogli possano liberamente essere percorsi dai vapori di formaldeide, entro una scatola a buona tenuta ermetica, a circa 50 cm. dal fondo. In una scodella versi 4 parti d'acqua ed 8 di formalina (che potrà avere dal farmacista (attenzione ai vapori che sono fortemente pungenti ed irritanti)), indi aggiunga 5 parti di permanganato potassico in cristalli non troppo piccoli, ed introduca rapidamente il tutto nella scatola, ponendo la scodella sul fondo. Lasci il tutto per una notte, indi tolga la scodella dalla scatola operando all'aperto e ponendo attenzione ai vapori di cui sopra, e la sostituisca con altra contenente ammoniacca. Dopo dieci ore tolga i libri dalla scatola e li lasci all'aria ad asciugare. I vapori di formaldeide costituiscono il mezzo più efficace di disinfezione.

**Sig. PIETRO MOLINARI, Bologna** - Chiede come ricavare dei calchi dal vivo.

Presso un rivenditore di vernici acquisti della buona gelatina bianca, e la disciolga a bagno-maria nello stesso peso d'acqua, vi aggiunga il 5% in peso d'allume (il sapone emostatico del barbiere). Lasciata raffreddare la massa, questa si presenta indurita, ma plasmabile mediante un ferro scaldato in acqua bollente, così da permettere il ritocco ed una vera e propria modellatura plastica. Per rilevare calchi si spalmano d'olio o di vaselina gli oggetti da rilevare, e vi si cola sopra la gelatina fusa, disponendoli opportunamente; quando la gelatina è fredda e rappsa si toglie il modello, eventualmente tagliando la gelatina con un coltello sottile, se il modello fosse racchiuso entro di essa. Le parti possono quindi essere agevolmente riunite spalmando sui lembi tagliati un leggero strato di gelatina fusa. Volendo conservare un calco si può togliergli la plasticità rendendolo indeformabile, mediante immersione in un bagno di formalina, che rende la gelatina insolubile e la indurisce notevolmente.

**Avv. ANNIBALE PONTRELLI, Bari** - Chiede il procedimento per fare in casa del ghiaccio a base di reagenti chimici.

Vi sono due tipi di ghiaccio: quello comune d'acqua, e quello così detto « secco » o « neve carbonica ». Solo quest'ultimo ha durata notevole se opportunamente conservato, ma non può essere fabbricato in casa. Si può invece fabbricare il ghiaccio comune, con un apparecchio abbastanza semplice, ed è probabilmente questo ciò che lei aveva trovato su quella rivista. Infatti molti anni fa, prima dei moderni frigoriferi, erano in uso delle macchinette pneumatiche, cioè delle piccole pompe aspiranti, che facevano un basso vuoto entro una campana di vetro, sotto la quale si poneva un recipiente contenente acqua ed un altro acido solforico concentrato. Per effetto del vuoto l'acqua evaporava più velocemente del solito ed i vapori venivano rapidamente assorbiti dall'acido solforico, che è fortemente igroscopico. Il rapido assorbimento dei vapori determinava un ulteriore abbassamento della pressione, e quindi una nuova e più notevole evaporazione d'acqua, che si

compiva evidentemente a spese del calore proprio di questa, la quale continuando a cedere il proprio calore ad un certo punto congelava; il tutto in un tempo abbastanza breve; tuttavia l'apparecchio non era molto pratico, soprattutto per le piccole quantità di ghiaccio che poteva fornire, e poi per il pericolo costituito dall'acido solforico.

**Sig. V. USSARDI** - Chiede come pulire i tasti del pianoforte ingialliti.

Per pulire i tasti del pianoforte basta sfregarli energicamente con un panno imbevuto di etere solforico. L'ingiallimento è infatti dovuto alla polvere impastata col grasso delle mani. Se occorresse anche lucidarli, dopo la pulitura, si fregano con un panno asciutto e bianco di Spagna.

**Sig. TONINO CERA, Foggia** - Chiede formule di fuochi d'artificio.

Le diamo alcune formule per preparare del bengala: si mescolano 20 parti di alluminio in polvere, 5 di licopodio, 10 di nitrato ammonico. Questo costituisce la base; se si aggiungono: nitrato di bario 37, magnesio in polvere 34, nitrato potassico 29, si ha luce bianchissima; con 2 parti di clorato di stronzio si ha il rosso, il verde con 2 di ossalato di bario, con 5 di sale da cucina il giallo, l'azzurro con 25 di ammoniuro di rame, 1 di nitrato ammonico e 0,5 di ossalato potassico.

**Sig. BENEDETTO PESCE, Genova** - Chiede come attaccare Carta di Spagna a lamiera di zinco e come proteggere questo metallo.

Provi una soluzione di polistirolo nel benzolo; questa, evaporato il solvente, lascerà uno strato sottile di polistirolo, che proteggerà lo zinco dalla corrosione. Potrebbe provare la stessa soluzione per attaccare la carta di Spagna; quanto alla plattina, ci saranno certamente a Genova, città ricca di cantieri, dei negozi di materiali metallici, laminati e profilati: ci dovrebbe essere una filiale ad esempio della ditta Zanoletti; provi a cercare sull'elenco telefonico e vedrà che ne troverà certamente l'indirizzo. Se non trovasse la plattina dello spessore desiderato, potrà sempre ricavarla da un foglio di lamiera, che certamente troverà, dello spessore voluto.

**Sig. RIGON LUIGI, Padova** - Chiede il procedimento d'incisione dei metalli, detto « di riporto ».

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



# IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO IV - N. 4 (1952)

Esce il 25 di ogni mese L. 100 (Arretrati: 1950, L. 120; 1951, L. 200)

Abbonamento annuo L. 1000, semestre 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,*

da molte parti ci viene chiesto come si partecipa al nostro Concorso « QUESTO L'HO FATTO IO » e se tutti possono partecipare. Ci sembra che, giunti alla XIV. edizione di questa ormai classica gara, non vi dovrebbero essere ormai dubbi in proposito: la partecipazione è aperta a tutti i lettori della rivista e le modalità per essere ammessi sono semplicissime, perché basta inviare all'indirizzo del nostro Editore, RODOLFO CAPRIOTTI, via Cicerone, 56, Roma, la descrizione di qualche propria realizzazione, corredata di disegni e possibilmente di fotografie riproducibili, e quindi quanto più chiara è possibile. Quanto poi a riuscire vincitori la cosa è ben diversa. Prima di tutto occorre che la Commissione giudicatrice si convinca che il progetto è stato realmente sperimentato dall'autore, cosa questa assai più facile di quanto non possa crederci: basta infatti seguire con un po' di attenzione le parole dell'autore, i consigli che esso dà circa la maniera di superare i vari ostacoli che s'incontrano. Poi occorre che il lavoro sia ritenuto meritevole di essere riprodotto, sia per la praticità dell'oggetto in sé stesso, sia per la praticità delle soluzioni adottate.

Naturalmente molti sono coloro che non riescono a giungere neppure alla pubblicazione, che costituisce di per sé stessa un risultato non indifferente, in considerazione della severità della selezione che viene effettuata, ma non per questo si debbono scoraggiare: chi non è riuscito una volta, può benissimo essere il trionfatore la volta successiva, purché si metta al lavoro con serietà di intenti. Accade anche che sia premiato qualche progetto non realizzato, ma... ma a questa fortuna possono aspirare solo gli esperti, coloro cioè che per cognizioni teoriche ed esperienza sono all'altezza di studiare un progetto a regola d'arte, il cui buon esito possano garantire con la loro indiscutibile serietà professionale, e per i quali il premio è compenso minimo, per quanto ambito, della fatica cui si sono sottoposti in favore dei lettori tutti della rivista. Siamo a disposizione per tutti quegli altri chiarimenti che fossero ritenuti necessari in proposito.

LA DIREZIONE

## PER LA CACCIA SOTTOMARINA

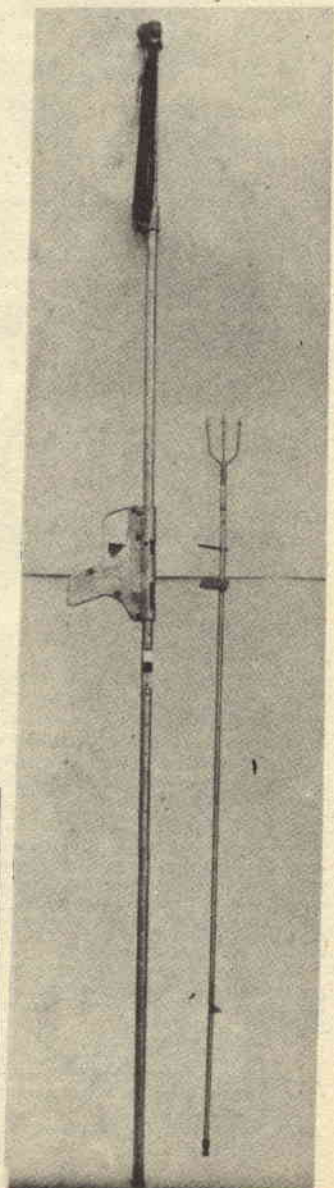
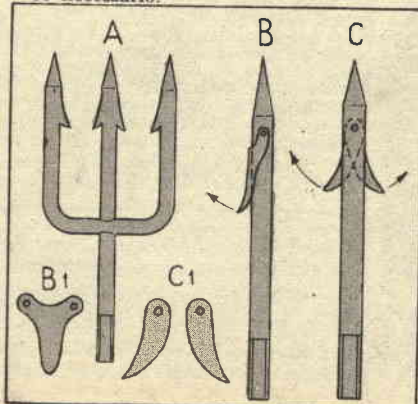
XIV Concorso, sig. G. Goggioli,  
via G. Vasari, 14 - Roma

### I - LE FRECCHE E LE LORO PUNTE

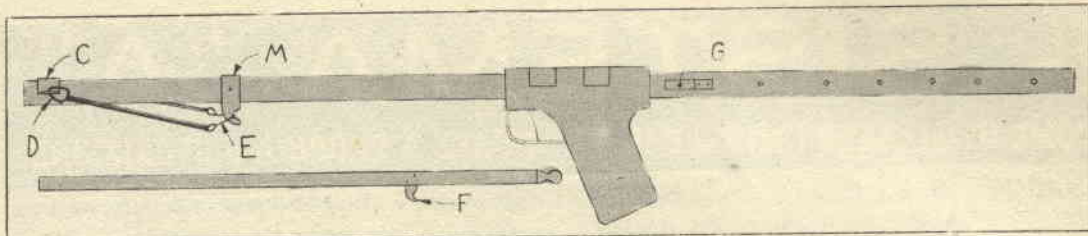
La fionda A è un tondino di ferro accialoso (omogeneo). I suoi ardiglioni verranno fatti stringendo orizzontalmente il tondino nella morsa, in modo da farne sporgere un po', e sagomando con uno scalpello tenuto obliquo: due buone martellate saranno sufficienti ad ottenere il dente che costituisce la parte più importante, dovendo trattenere il pesce trafitto. I vari pezzi, fatti s'intende separatamente, verranno piegati e saldati e l'estremità filettata come mostrato in figura. Sconsiglio l'uso di fionde a più di tre punte, perché la resistenza, che incontrerebbero ad avanzare nell'acqua, eserciterebbe su di loro un'azione frenante eccessiva.

La fig. B mostra una punta che risponde assai bene per la cattura di pesci grossi. L'aletta di arresto verrà fatta come nel particolare B1, quindi piegata e fissata alla punta con un ribattino che le consenta un certo gioco, in modo che possa aprirsi quando il pesce trafitto tenti di liberarsi dalla freccia.

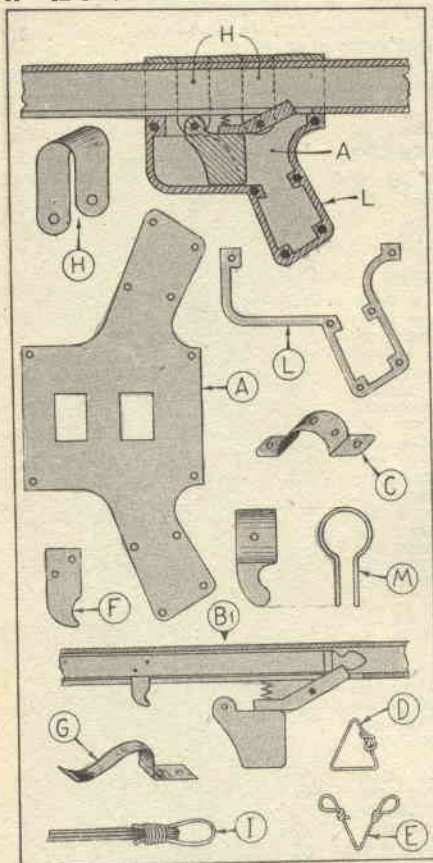
La fig. C è una variante del tipo precedente. Qui una finestra aperta nella punta ed in questa sono impiantate, sempre a mezzo di un ribattino, le due alette C1, che risulteranno sovrapposte l'una all'altra. Naturalmente alle alette dovrà esser lasciato il gioco necessario.







II - IL FUCILE



Il fucile che mi accingo a descrivere è stato da me costruito nel 1949, e, anche a confronto di quelli acquistati da miei amici a caro prezzo, si è sempre dimostrato il più leggero, semplice e potente.

La sua canna è costituita da m. 2 di tubo di alluminio di mm. 2 di spessore e 20 di diametro.

La sua freccia è anch'essa un tubo di alluminio di m. 1,70 di lunghezza e mm. 10 di diametro.

Seguendo le figure, sarà facile riprodurre il fucile in questione, in quanto nessuno dei pezzi presenta particolari difficoltà.

La fig. A mostra come va ritagliata in lamiera di alluminio l'impugnatura, per la quale non do misure, dovendo questo essere adatto alla mano dell'utente.

La sezione mostra il congegno di scatto, come risulta una volta montato, congegno che più dettagliatamente è illustrato in B1, ove è in-

dicato come va realizzato il tallone della freccia, affinché il funzionamento sia sicuro. Come materiali, si usino acciaio inossidabile per il perno e la molla della leva di scatto, allo scopo di ridurre al minimo gli effetti della forte azione corrosiva dell'acqua marina.

La fig. C mostra il ponticello in ottone che andrà fissato sopra alla estremità anteriore della canna con ribattini. Nelle ali di questo perno vanno fatti i fori per il passaggio degli anelli ai quali sono fissati gli elastici, da me scelti quale mezzo di propulsione al posto delle molle normalmente usate, essendo le molle occorrenti di difficile costruzione e brevissima durata.

La fig. D mostra gli anelli di cui sopra, che avranno forma triangolare e le cui estremità saranno ripiegate a gancio ed allacciate l'una all'altra per impedire l'apertura sotto sforzo.

La fig. E mostra la forcilla con la quale saranno collegati i capi opposti degli elastici e che avrà l'incarico di scagliare la freccia. Sarà bene, oltre che avvolgere, saldare le estremità della forcilla, causa lo sforzo che dovranno sostenere.

La fig. F mostra il gancio che andrà fissato verso il tallone della freccia (la posizione esatta dipenderà dalla matassa di elastico usata e sarà determinata con qualche prova) a mezzo di due ribattini di rame e dovrà far presa sulla forcilla E. È necessario che abbia buona robustezza, dovendo servire a tendere gli elastici, e di conseguenza lo farete in spessa lamiera di ferro.

La fig. G mostra il pezzo da fissare in fondo al fucile e sotto il quale passerà la sagola collegata al tallone della freccia. Detto pezzo lo ho ricavato da una di quelle stecche d'acciaio che una volta venivano usate per i busti delle donne.

La fig. H mostra i due ponticelli che, messi a cavallo della canna,

al di sotto del calcio, servono ad impennare sia la leva che il grilletto.

La fig. I mostra le striscie di cuoio con le quali sarà formato alla estremità di ognuno degli elastici l'occhiello necessario per l'unione alla forcilla E degli elastici stessi che verranno stretti al cuoio a mezzo di vari giri di filo di ferro zincato.

La fig. L mostra come occorre ritagliare da lamiera di alluminio il pezzo destinato a formare il paramano e la banda di chiusura intorno al calcio. Le sei orecchiette serviranno a fissare il pezzo stesso e a immobilizzare l'impugnatura intorno alla canna.

Nella costruzione dell'arma si dovranno avere le seguenti avvertenze:

a) praticare sotto la canna, dalla sua estremità sino al paramano, un lungo canale nel quale possa scorrere il gancio F;

b) come elastici usare 6 quadrelli del diametro massimo, regolandosi per la lunghezza sulla corsa della freccia;

c) fissare la sagola, anziché direttamente alla coda della freccia, ad un anello che sulla freccia stessa possa scorrere sino al gancio F. Eviteremo così di veder la freccia girarsi violentemente indietro al termine della corsa, che sarà inoltre prolungata di un buon metro;

d) fare nel prolungamento della canna oltre l'impugnatura, prolungamento a stretto rigore non necessario, ma consigliabile per assicurare all'arma un buon equilibrio, una serie di fori, onde permettere la libera circolazione dell'acqua;

e) fare in ottone tutte le parti per le quali non è previsto altro materiale, allo scopo di ottenere una maggiore resistenza alla corrosione marina;

f) tener sempre bene ingrassate sia le striscie di cuoio I sia il congegno di scatto;

g) lavare dopo l'uso con acqua dolce il fucile.

h) chiudere l'estremità posteriore della canna con un tappo e conservare nell'interno una punta di ricambio per la freccia.

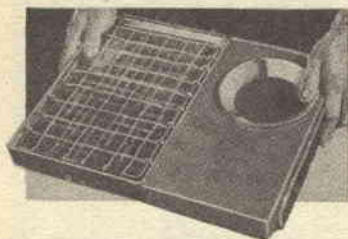
Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi al mio indirizzo, agglungendo l'affrancatura per la risposta.

L'UFFICIO TECNICO NON RISPONDE ai quesiti indirizzati senza seguire le norme prescritte:

1) scrivere su foglio separato le domande inerenti a materie diverse, ripetendo su di ogni foglio nome ed indirizzo completo;

2) unire L. 50 a copertura spese postali per ogni domanda o gruppo di domande attinenti ad un argomento.



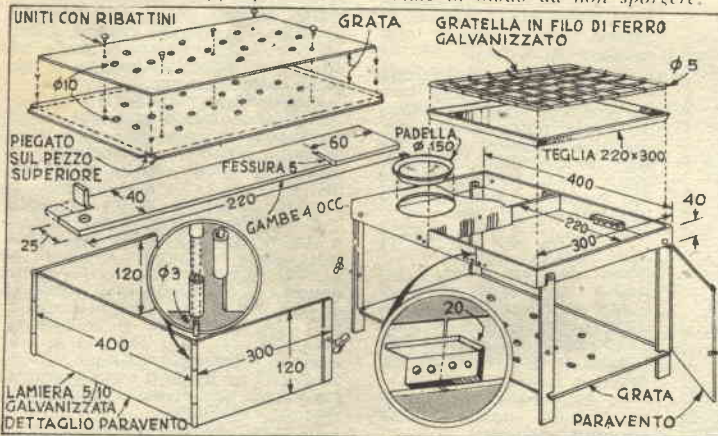


## CAMPEGGIATORI, questa cucinetta è per voi!

**A**vete in mente di passare qualche bella giornata all'aria aperta e non volete rinunciare alle comodità di un pasto caldo cucinato come si deve? Questa cucinetta è allora quello che fa per voi: piegabile com'è non prenderà più posto di una valigetta tra i vostri bagagli, mentre in un battibaleno può esser preparata per l'uso.

Le nostre fotografie la mostrano chiusa e pronta ad entrare in funzione, mentre il disegno illustra tutti i particolari e dà le misure base, che ognuno potrà variare a proprio piacere. Come materiale, potete scegliere tra i vostri avanzi: cercate solo di non farla troppo pesante.

Notate che il paravento, che la racchiude da tre lati, è fissato alle gambe anteriori per mezzo di due bulloncini con dado a farfalla che possono essere rimossi in un minuto, mentre i tre pezzi che lo costituiscono sono incernierati l'uno all'altro. Nel piano superiore una vasta porzione rimane scoperta, permettendo alla fiamma di giungere direttamente ad una graticola o ad una capace teglia, mentre un'apertura più piccola, praticata nella parte coperta, serve per recipienti minori. Le gambe possono esser abbattute contro i bordi del telaio del piano superiore, le loro misure essendo calcolate in modo da non sporgere.



## SCRIVERE CON L'ACQUA

**P**uò darsi che qualche lettore trovi un'applicazione pratica di questa ricetta, noi comunque la segnaliamo a tutti coloro che vorranno usarla per far rimanere i loro amici a bocca aperta nel vedere come bagnando in purissima acqua il pennino, si riesca a scrivere in nero su di un foglio di carta bianca, dall'apparenza perfettamente normale. Dall'apparenza, però, perché il segreto consiste nel trattamento al quale il foglio è stato in precedenza sottoposto.

Fate riscaldare in un crogiolo aperto 1 parte di solfato di ferro e tenetela esposta al calore sino a che i verdi cristalli non siano convertiti in una polvere bianca. Mescolate allora questa polvere a 3 parti di acido tannico, imbevete nel liquido un tampone e sfregatelo vigorosamente su di un foglio di carta non patinata, che terrete poi in luogo bene asciutto sino al momento dell'uso. Per scrivervi non avrete altro da fare che immergere un pennino nuovo in un bicchier d'acqua ed usare la penna come al solito. L'uso di solfato di rame, anziché di ferro, darà ai vostri caratteri un colore brunoastro.

## GUERRA ALLA RUGGINE

**U**na soluzione di citrato di ammonio è forse il miglior mezzo cui far ricorso per togliere la ruggine dai metalli, e specialmente da parti di strumenti e di macchine. Una cucchiainata di questa sostanza aggiunta ad un litro di acqua calda costituisce già una soluzione capace di agire rapidamente ed efficacemente. Usando acqua fredda le dosi possono rimanere invariate, ma occorrerà aumentare la durata dell'immersione degli oggetti, durata sulla cui entità non possiamo fornire precisazioni, ma che dovrete determinare sperimentalmente di volta in volta.

Ad operazione ultimata, sciacquate bene con acqua pulita ed asciugate accuratamente, meglio se a caldo.

Un altro sistema è quello d'immergere gli oggetti arrugginiti in una forte soluzione di cloruro tannico, lasciandovi fino a quando la ruggine non possa essere asportata con una spazzola dura.

Più efficace forse della semplice soluzione di cloruro stannico è il seguente sistema: preparate una soluzione di 10 gr. di cloruro stannico in 100 cc. di acqua ed aggiungetela ad una seconda soluzione di 2 gr. di acido tartarico in 100 cc. di acqua. Lasciate che la soluzione abbia il tempo di agire sulla ruggine da togliere, quindi sciacquate con alcool denaturato ed asciugate.

## TRASFERIRE SU CARTONE I DATTELOSCRITTI

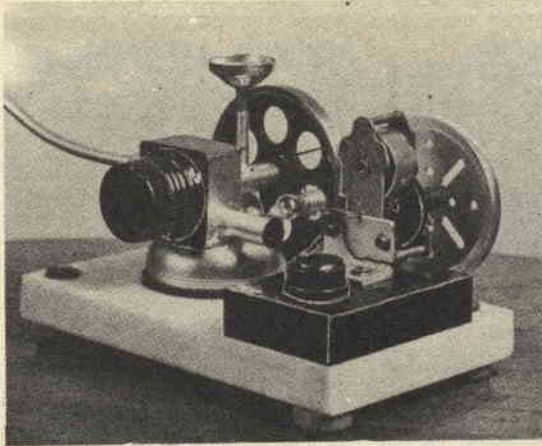
**P**uò accadere di dover trasferire un dattiloscritto su cartone di spessore o natura tale da non poter essere introdotto nella macchina da scrivere (il dorso di un registro, ad esempio). La cosa non è affatto difficile.

Si prenda un foglio di carta bianca, vi si poggia sopra la superficie imprimente di un foglio di carta carbone, si mettano i due nella macchina da scrivere e si ricopi il pezzo da riportare, curando che i tasti battano sulla carta bianca, sul cui rovescio lo scritto apparirà ancora, ma all'incontrario, per effetto della carta carbone.

Si tolga il foglio dalla macchina, lo si poggia sulla superficie sulla quale si vuol trasferire lo scritto, e vi si passi ripetutamente sopra il dorso di un cucchiaino, la costola di un coltello, o altro utensile, curando di non smuovere il foglio.

Lo scritto comparirà rapidamente nel luogo desiderato e potrà essere protetto contro i danni del tempo mediante un rivestimento di cemento trasparente; smalto da unghie incolore risponde benissimo allo scopo.





## LA CENTRALE DOMESTICA

XIV Concorso, sig. Enzo Tempesti, via dei Caccia, 2, Novara

Quanti di voi hanno, come me, la passione per la riproduzione in piccolo delle meraviglie della meccanica, possono, seguendo i miei consigli, costruirsi una piccola centrale idroelettrica azionata dall'acqua fornita da un rubinetto della propria abitazione.

A titolo indicativo preciso che

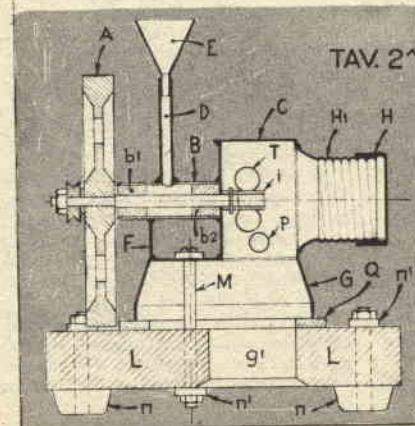
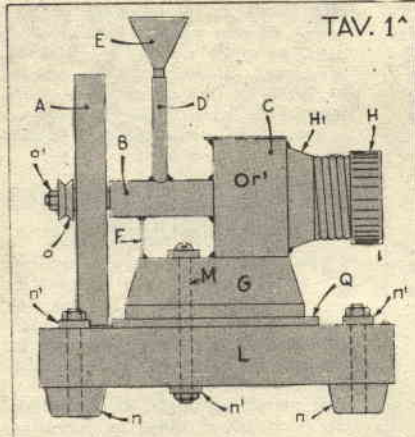
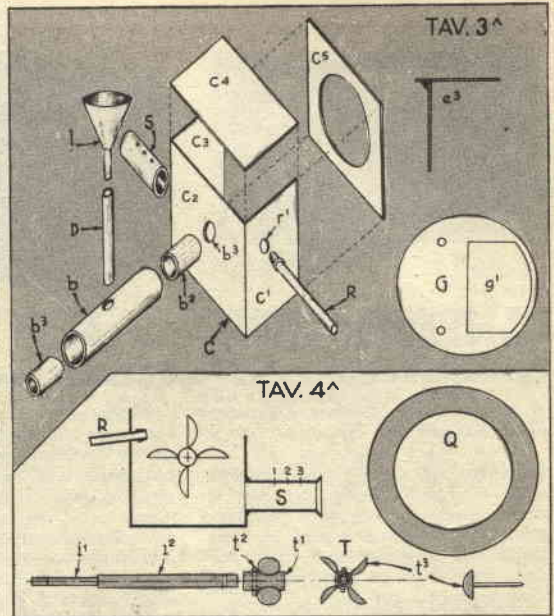
il gruppo da me costruito e qui riprodotto — per il quale ho usato come dinamo quella di una lampada tascabile a pressione — collegato ad un rubinetto di 10 mm. di diametro, alla cui chiaveveta faccio fare solo un quarto di giro anziché i tre giri necessari per aprirlo completamente, è capace di fornire una corrente alla tensione di 4 volt.

Una maggiore erogazione è possibile costruendo una turbina con pale più grandi, aumentando convenientemente i diametri dei condotti di immissione dell'acqua, adottando un volano più grande e disponendo di una dinamo più potente.

Tralascio la descrizione della dinamo, perché non è farina del mio sacco e mi limito di conseguenza a quella della turbina motrice, della quale la tav. I illustra la parte dell'entrata dell'acqua e la tav. II la sezione.

In dette tavole le singole parti sono indicate come segue:

A, volano; B, tubo sostegno dell'asse, solidale alla scatola C, che contiene la turbina T (tav. I); D, condotto per il lubrificante dell'imbuto-serbatoio E ai supporti dell'asse A b1 e b2 (tav. II); F mensola di sostegno, solidale a B ed alla scatola G; H, tappo avvicicabile per il montaggio e lo smontaggio della turbina; G, scatola sulla quale sono fissati i pezzi F e C e che serve per fissare il tutto alla base in marmo L a mezzo dei due bulloni m (in tav. B notate l'apertura g1 dalla quale l'acqua defluisce, dopo aver azionato la turbina).



Funzionamento - L'acqua, entrando dal foro r di tav. I attraverso il tubetto R di tav. III, urta contro le pale della turbina, alla quale imprime un moto velocissimo, quindi defluisce attraverso la scatola G e la apertura g1.

Il moto della turbina è trasmesso a mezzo della puleggia O, solidale all'asse della turbina, alla puleggia più grande sistemata sull'albero della dinamo, o, come nel mio caso, al moltiplicatore di giri della turbina stessa.

Preparazione delle parti - La scatola C (tav. III) è ottenuta da un rettangolo di lamierino di ottone di mm. 90x40x0,5 di spessore, da piegare in modo che la lunghezza dei lati c1 e c3 sia di mm. 25 e quella del lato c2 di 40. Sulla parte superiore deve esser saldato a stagno (tutte le saldature necessarie sono a stagno), il pezzo c4 di mm. 43x26, mentre dalla parte opposta a c2 si salderà il pezzo c5 di mm. 43x43, con foro centrale di mm. 35, al quale si salderà il pezzo H1 di tav. II, cui si avvierà, a montaggio ultimato, il tappo H (H1 ed H me li sono procurati già pronti prendendoli da una latina di « Mobiloil »).

In questa scatola andranno quindi fati i fori b3 per l'asse della turbina ed r1, al quale sarà saldato il tubetto R, da collegare con un tubo di gomma al rubinetto dell'acqua. Io ho fatto il pezzo R utilizzando il serbatoio di ottone di una penna a sfera, al quale ho asportato la sfera e limato la punta sino ad ottenere un'apertura di mm. 3. L'ho tagliato quindi nella lunghezza di mm. 30 e l'ho saldato in posizione leggermente inclinata, come indicato nella tav. IV.

Sulla parete c2 della scatola, in corrispondenza del foro b3, che trovasi al centro, viene saldato il tubo B, lungo mm. 35, del diam. est. di mm. 12, dopo avere però forzato alle due estremità di questo i due supporti b1 e b2, ricavati da due cilindretti di ottone di



mm. 10 di lunghezza, di diametro esterno uguale a quello interno di B e forati con un foro di diametro leggermente superiore a quello dell'asse della turbina (la maggiorazione deve essere dello stretto sufficiente ad assicurare all'asse stesso la scorrevolezza necessaria, altrimenti si avranno noiose vibrazioni, mentre, se ben costruita, la nostra centrale deve risultare silenziosissima).

Al centro del tubetto B vien fatto un foro e in corrispondenza di questo va saldato il tubetto D, di mm. 35x6, attraverso il quale affluirà il lubrificante, indispensabile dato l'elevato numero dei giri, dall'imbuto serbatolo.

Tutto il complesso costituito dai pezzi C, B e D di tav. III va saldato su di una scatola di ottone, alta mm. 20 dal diametro inferiore (alla base) di cm. 6 e superiore di cm. 5 (G, tav. I), che io mi sono procurata già fatta, utilizzando una vecchia bomboniera, scatola nella quale vanno fatti i fori per i bulloni M e un'apertura G, secondo le indicazioni dell'apposito particolare di tav. III, per il deflusso dell'acqua.

A questo punto può essere saldato tra G e B, nella posizione indicata dalle tav. I e II, il pezzo F, costituito da un triangolino di ottone di 13 mm. di altezza.

La costruzione della turbina è illustrata in tav. IV. L'asse I è costituito da un tondino di ferro di mm. 4x70, portato al diametro di mm. 3 per mm. 17 dalla parte del volano e filettato per mm. 5.

Le pale della turbina si ricaveranno da 4 chiodi da tappezziere a testa concava in ottone (non in lamierino, si badi). Stringendoli ad uno ad uno nella morsa, se ne asporteranno le teste con la tanaglia o con un cacciavite usato a mo' di leva. Queste teste si salderanno poi ad un tubetto di ottone, t1, lungo mm. 14 e di diametro interno uguale a quello esterno dell'asse. Una volta saldate le teste — si avrà cura affinché le saldature riescano solide e le pale risultino ben perpendicolari al tubetto — si introdurrà nel tubetto la estremità 12 dell'asse e i due pezzi si bloccheranno mediante una spina (ho usato allo scopo la spilla di una valvola da biciclette, opportunamente ridotta) di ottone.

La base, illustrata in tav. V, è una lastra di marmo di mm. 20x 120x200, che, come la figura mostra, deve essere forata in 1 2 3 4 5 6 7 8 (occorreranno per quest'ultima apertura più fori, scalpello e pazienza). Attraverso i fori 1 2 3 passeranno bulloncini a testa piatta con i quali saranno assicurati alla base altrettanti piedini di gomma (n,

## A CACCIA... DELL'ESCA

XIV Concorso, sig. Mario Gedda, Buronzo

**A** mici pescatori, desiderate procurare esche abbondanti per i vostri ami, senza durare fatica alcuna?

Prendete un manico di scopa e 30-40 cm. di tondino di ferro crudo (io ho usato una vecchia molla da lettiera opportunamente raddrizzata) che acuminerete ad una estremità.

Fissate saldamente il tondino nel manico della scopa e vicino al punto di congiuntura praticate nel tondino un leggero incasso con la lima, onde potervi legare il capo — naturalmente dopo averne tolto l'isolamento, di un filo conduttore (serve benissimo il filo usato per i telefoni da campo militari, che, almeno dove abito io, si trova in abbondanza), filo alla cui estremità opposta avrete fissato una spina a banana bene isolata.

Piantate nel terreno umido e grasso l'arnese così composto, indi inserite la banana nella fase di entrata di una comune presa del settore, fase che riconoscerete agevolmente per la scintilla che scoccherà allorché toccherete con la banana il contatto del foro corrispondente.



In pochi minuti, tutto intorno al ferro piantato nel terreno, e per il raggio di 1 metro circa, vedrete i lombrichi uscire contorcendosi dai loro fori. Attenzione solo a non aver troppa furia: non fate rumore e non toccateli, mentre stanno uscendo, perché sono sensibilissimi e si rintanerebbero certamente, mentre, appena saranno completamente all'esterno, costituiranno una facilissima preda.

Una volta effettuata la raccolta, spostate l'arnese, avendo cura di non toccarne il ferro mentre la banana è ancora inserita nella spina.

tav. I, nella quale n1 sono riparelate di cuoio da rubinetti, interposte tra il marmo e i dadi dei bulloni).

Attraverso 4 passerà una vite a legno a testa piatta che fermerà sotto la base il quarto piedino e sopra una tavoletta di legno, indicata in figura dal tratteggio, di mm. 20x90x60 sulla quale si adatterà la dinamo ed una piccola presa femmina per il trasporto della corrente dal generatore al luogo di utilizzazione. In 3 altre vite a legno a testa tonda con guarnizione in cuoio tra la testa e la tavoletta di legno, alla quale si avvertirà per bloccarla. Il foro 8 servirà per il deflusso dell'acqua, mentre dai fori 6 e 7, corrispondenti a quelli fatti nella scatola G passeranno i bulloni M, di mm. 60. 60.

Per il fissaggio della scatola G alla base si tenga presente che occorre interporre la rondella Q, in caucù di mm. 3 di spessore, del diametro esterno di mm. 70 ed interno 50, rondella che potrà essere acquistata in commercio. Sotto le teste ed i dadi dei due bulloni andranno invece guarnizioni di cuoio.

Per finire, nella scatola G, sulla parete opposta a quella alla quale è saldato il tubo di afflusso dell'acqua R, andrà fatto un foro ed in corrispondenza di questo andrà saldato il tubo S (tav. IV), chiuso all'estremità da un dischetto di ottone e forato con una serie di forellini fatti con punta sottile: esso ha lo scopo di permettere la circolazione dell'aria dentro la scatola, agevolando così il defluire dell'acqua.

Montaggio - Una volta montata la turbina sul suo asse, secondo le

indicazioni della tav. IV, s'introduca l'asse stesso nei supporti del tubo B; si investano quindi sulla parte assottigliata dell'asse, sporgente da B, il volano A e la puleggia O e si blocchino serrando fortemente il dado (per immobilizzare l'asse in modo da poter stringere fortemente il dado, sarà stato fatto nella estremità posteriore di t1 un taglio, nel quale si introdurrà la punta di un cacciavite).

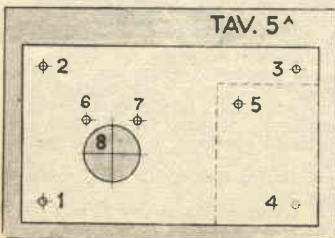
Si avviti quindi ad H il suo tappo e si colleghi R ad un tubetto di gomma di 5 mm. di diametro interno, e questo tubetto — se necessario a mezzo di un riduttore — al rubinetto dell'acqua tramite un tubo di sezione maggiore, legando strettamente tutti i giunti con diversi giri di spago fine.

Si colleghi quindi la puleggia della turbina con quella più grande della dinamo, si apra il rubinetto dell'acqua e... mediante una spina infissa nella nostra presa potrete portare la corrente prodotta dalla dinamo al luogo di utilizzazione: basterà ad accendere una lampadina da 4 volta.

Ricordate, però, di riempire di olio l'imbuto, prima di mettere in moto, se non volete trovarvi a brutte sorprese.

Come volano mi sono servito di una di quelle ruote in ghisa delle quali sono forniti i seggiolini dei bambini (diam. mm. 85, peso gr. 80). La puleggia O della mia centrale ha il diam. di mm. 14; la puleggia della dinamo è una puleggia del « Meccano » di mm. 75.

Volendo perfezionare il vostro apparato, verniciatelo a dovere. Io mi sono servito di tre colori: alluminio, nero e rosso.





# Quattro chiacchiere sulla RADIO

**Il lavoro della corrente** - E' noto che la corrente di un fiume è capace di lavorare: far girare la ruota di un mulino, ad esempio, o corrodere, come non manca di fare, le sponde che delimitano il suo letto. Ed è noto anche che la quantità di lavoro ch'essa può fare dipende e dalla sua velocità e dalla quantità di acqua che la compone.

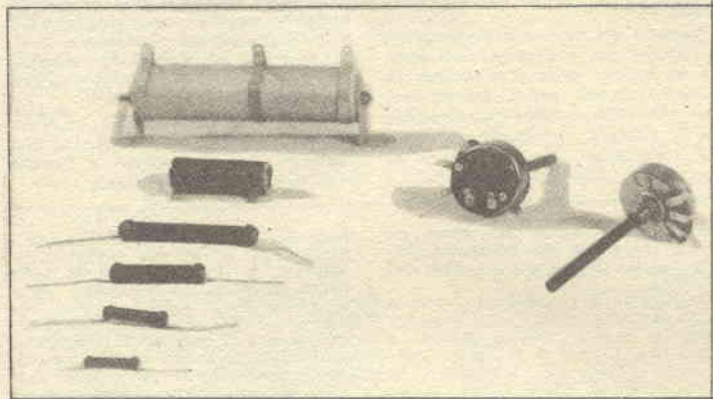
Così può fare un lavoro una corrente elettrica: può riscaldare, illuminare, far girare un motore, etc. E, come nel caso di una corrente di acqua, il lavoro ch'essa è capace di fare dipende dai suoi valori che già conosciamo: *intensità* e *tensione*.

Naturalmente l'uomo è stato costretto ad adottare una unità di misura che gli permettesse di determinare il lavoro che una corrente elettrica è capace di fare: come unità di misura ha scelto il WATT, cioè la potenza che si sviluppa quando 1 volt di tensione produce il passaggio di una corrente di 1 ampère.

$$1 V \times 1 A = 1 W$$

Ricordate bene questa formuletta, perché essa vi dice che 1 W (W è il simbolo usato per indicare i watt) è uguale ad 1 V x 1 A, cioè che la *potenza* di una corrente elettrica, espressa in WATT è uguale al prodotto della *tensione*, espressa in VOLT per l'*intensità* di quella corrente, espressa in AMPERE.

Sottomultiplo del WATT è il MILLIWATT (simbolo mw), che cor-



risponde ad 1/1000 di watt. Multiplo il KILOWATT (simbolo kw), che corrisponde a 1000 watt.

Se ricordate che la potenza delle macchine non elettriche si misura in genere in Cavalli Vapore (simbolo HP o CV) e che 1 HP corrisponde alla potenza di 75 Kgm (Kgm = Chilogrammetro, cioè la forza occorrente per sollevare di 1 metro il peso di 1 Kg.), vi accadrà di chiedervi quale rapporto vi sia tra watt e Cavallo-Vapore: ebbene, benché la cosa non rientri proprio nel nostro argomento, vogliamo togliervi la curiosità: 1 w. è uguale a 1/736 di HP., cioè occorrono 736 w. per sviluppare il lavoro richiedente 1 HP.

Ed ora torniamo alla nostra formula, che, dopo quanto abbiamo detto, potremo esprimere così:

$W = V \times I$  (ricordate che *I* è il simbolo della intensità espressa in ampère).

Di conseguenza se, ad esempio, la tensione di placca di una valvola è di 300 v e la corrente di 10 mA, la potenza assorbita sarà:

$W = 300 \times 0,010 = 3$  (abbiamo ridotto i mA in A, dividendo 10 per 1000, perché 1 mA = 1/1000 di A).

La potenza assorbita dalla valvola sarà dunque di 3 watt.

Per quanto poi riguarda le sue applicazioni alla Legge di Ohm, dalla nostra formula  $W = V \times I$  potremo ricavare che:

$$W = V^2/R$$

infatti, poiché, per la Legge di Ohm  $I = V/R$ , sostituendo nella formula data ad *I* il suo valore corrispondente  $V/R$ , avremo  $W = V \times V/R = V^2/R$ ; ed ancora:

$$W = I^2 \times R$$

infatti, essendo  $V = R \times I$ , effettuando la solita sostituzione, avremo che  $W = R \times I \times I = W = R \times I^2$ .

Ciò in radiotecnica può servire di continuo per una infinità di piccoli calcoli.



## UN ACCESSORIO PER LA LEICA QUASI SCONOSCIUTO

Molti «leichisti» aspettano, per sviluppare le loro pellicole, di avere completato il nastro con i 36 fotogrammi, sparando talvolta fotografie inutili, per la smania di arrivare al momento dello sviluppo. E' invece possibilissimo asportare in pochi istanti, naturalmente stando in camera oscura, il solo tratto di pellicola impressionata, e per questo scopo Leitz fornisce un piccolo accessorio quasi sconosciuto alla massa dei leichisti: la «lama speciale per tagliare la pellicola nell'apparecchio».

Che questo accessorio sia quasi sconosciuto lo dimostra il fatto che sul «Progresso Fotografico» del giugno 1951, nella rubrica «Idee e ingegnosità», è comparso un articolo sul modo di procedere per togliere dalla Leica la pellicola esposta, senza dover completare il nastro. Lo stesso articolo, tradotto in francese, è stato pubblicato nel gennaio di quest'anno su Photo-Revue. Nell'articolo, si suggerisce di:

- togliere l'obbiettivo;
- far scattare, su posa T, l'otturatore, lasciando così scoperto il tratto di pellicola corrispondente al fotogramma successivo all'ultimo fotogramma utile;
- applicare sulla pellicola scoperta un pezzetto di carta gommatata;
- richiamare la pellicola nel caricatore;
- al buio, estrarre la pellicola dal caricatore, fino al punto in cui è stata incollata la carta, punto da avvertire col tatto;
- tagliare la pellicola a questo punto;
- rifare l'imboccatura alla pellicola rimasta.

Questo procedimento può servire in mancanza di meglio, però con i caricatori a bordi di velluto si possono verificare inconvenienti; anche la determinazione del punto dove si trova attaccata la carta non riesce sempre facile, se non si vuole toccare lo strato sensibile con le dita. Il taglio con lo strumento di Leitz è certamente più sbrigativo e più comodo.

L'oggetto in questione consiste in una laminetta di acciaio larga 6 millimetri e lunga 100, spessa 0,5, la cui estremità destinata al taglio è sagomata come nello schizzo qui riportato. Per i lettori di Sistema 'A' possessori di una Leica, che non volessero spendere le diverse centinaia di lire dell'accessorio originale, indico il modo di autocostruirsenene uno:

Si stempera un pezzo di una vecchia lama per sega da metallo, del-



lo spessore di 5 o 6 decimi; con le forbici da lattoniere se ne stacca una lastrina di 5x100 millimetri (consiglio la larghezza di 5 millimetri e non quella di 6), e ad una estremità di questa lastrina si ricava, con la sega o con una piccola lima a coltello, una intaccatura larga 1 millimetro e profonda 1,5; poi con una minuscola lima tonda tenuta poco inclinata sul piano della lastrina, si fanno i due smussi opposti in modo che, al centro, il fondo dell'intaccatura risulti ben tagliente. Si prova il taglio su qualche pezzo di pellicola inseribile, e quando si è sicuri della perfetta affilatura si tempera la lastrina per un tratto di un centimetro circa. (Il resto della lastrina è bene lasciarlo senza tempera: si è certi così di evitare rotture, possibili in caso di tempera troppo dura).

Per l'uso, tanto della lama originale che del surrogato, si procede così:

1.) Caricare e far scattare l'otturatore per 3 volte, dopo l'ultima presa;

2.) In camera oscura, aprire l'apparecchio e introdurre la lama fra il rocchetto dentato di trascinamento e il rocchetto di avvolgimento provvisorio, in modo che l'intaccatura della lama risulti a cavalcioni della pellicola; poi spingere lentamente e senza scosse la lametta fino in fondo. La pellicola risulterà tagliata con un franco di un fotogramma (cioè ci sarà uno spazio libero di circa 38 millimetri dopo l'ultimo fotogramma utilizzato). Se si trasportassero soltanto due fotogrammi invece di 3 come detto al punto precedente, il taglio risulterebbe quasi a contatto con l'ultimo fotogramma utile, che si correrebbe il rischio di guastare nei trattamenti successivi. Anzi, lo preferisco far scattare 4 volte l'otturatore, lasciando così un franco di 2 fotogrammi, per avere la certezza assoluta di non graffiare la pellicola tagliata, nella manovra di estrazione dell'apparecchio.

3.) Estrarre il rocchetto di avvolgimento, con la pellicola tagliata. Fare l'operazione con cautela, ricordando che la pellicola è avvolta a rovescio e quindi è facile graffiarla. Sistemata la pellicola nella vaschetta di sviluppo (oppure in un involucro impermeabile alla luce, se non si procede subito al trattamento), si può fare luce bianca nell'ambiente.

4.) Richiamare nel caricatore tanta pellicola quanto basta a disimpegnarla dal rocchetto dentato di trascinamento, estrarre il caricatore e rifare la codetta di inizio.

L'operazione 2. è bene imparare a farla nell'oscurità completa, esercitandosi prima ripetutamente alla luce con un pezzo di pellicola inseribile.

Da oltre 20 anni lo adopero indifferentemente sia la lametta originale che quella costruita da me (la fabbrical una volta che credevo di avere smarrita quella originale) e non mi sono mai trovato ad inconvenienti di sorta, né ho avuto bisogno di riaffilare i tagli.

dr. Gio. Mi.



*Assicura il successo*

È ormai noto che una bocca sana rappresenta nella vita moderna un fattore importantissimo di successo. Affidate quindi la cura e la salute dei vostri denti a Binaca, pasta ed essenza dentifricia al solfo-ricinoleato. Una bocca sana e pulita è indice di una perfetta educazione igienica.



**BINACA**

#### QUATTRO CHIACCHIERE SULLA RADIO - (da pag. precedente)

Debbasi, ad esempio, calcolare la potenza dissipata da una resistenza di 4 Kohm cui è applicata la tensione di 200 volt. In base alla prima delle formule sopracitate ( $W = V^2/R$ ), avremo:

$$W = 200^2 : 4000 = 10;$$

se invece dovessimo colcolare la potenza dissipata da una resistenza di 300 ohm, nella quale scorrono 2 ampère, applicando la seconda formula ( $W = I^2 \times R$ ), avremo:

$$W = 2^2 \times 300 = 1200 \text{ w} = 1,2 \text{ Kw.}$$

Vi rendete ora conto del perché il valore delle resistenze in uso negli apparecchi radio sia indicato in Watt e perché in watt si indichi il valore delle lampade elettriche? Perché questa indicazione ci dice la corrente che assorbono quella data resistenza e quella lampadina.

Così in watt si misura la potenza che un trasmettitore dissipa, convertendola in onde radio, la potenza che si applica ad un altoparlante, perché la converta in onde sonore, eccetera.

Anziché essere indicata in watt, la potenza assorbita viene indicata qualche volta in volt-ampère, ma si tratta di una mera formalità, in quanto i due valori corrispondono, essendo i watt il prodotto dei volt per gli ampère. Di conseguenza dire che un trasformatore è da 500 volt-ampère è lo stesso che dire che quel trasformatore è da 500 Watt.

(continua)



# IN MATERIA DI IPERSENSIBILIZZAZIONE DI EMULSIONI FOTOGRAFICHE

Punti sugli I del dr. Gio.Mi.

L'aumento della sensibilità delle emulsioni, allo scopo di poter fotografare con pose brevissime in condizioni di luce particolarmente difficili, è un argomento di attualità. Infatti su molte riviste si leggono articoli su questo argomento, con affermazioni più o meno convincenti e più o meno contrastanti.

Dico subito che le esperienze da me eseguite non mi hanno entusiasmato, ma concordano, come dirò più avanti, con i risultati segnalati dal Clerc nella sua «Technique photographique», uno dei pochissimi libri di fotografia dove non sia facile trovare notizie sbagliate.

Prima di esaminare ciò che è stato pubblicato di recente in alcune riviste, è bene precisare cosa s'intende per ipersensibilizzazione e per latensificazione: Ipersensibilizzazione è il trattamento, praticato prima della presa, per aumentare la sensibilità dell'emulsione; latensificazione è il trattamento destinato allo stesso scopo del precedente, ma applicato all'emulsione già impressionata.

## COSA SI LEGGE SU ALCUNE RIVISTE SERIE

In PHOTO FRANCE n. 5 (febbraio-marzo 1951) l'eminente fotografo Daniel Masclat, esamina con arguzia l'argomento e nota che questo «ritorna di moda», giacché si tratta di tecniche vecchie e di formule delle quali si discute moltissimo, ma che nessuno adopera. L'autore passa in rassegna diversi metodi:

— Ipersensibilizzazione col calore. Scaldando l'emulsione a 30-40 gradi subito prima di usarla, se ne raddoppia la sensibilità. Il procedimento è di applicazione relativamente facile in certe condizioni e quando si adoperino apparecchi con telai separati, ma non si può dire altrettanto nel caso degli apparecchi normali.

— Ipersensibilizzazione con i vapori di mercurio. Una emulsione tenuta per 2-3 giorni in una scatola chiusa contenente un poco di mercurio (1), acquista una sensibilità circa doppia. L'effetto del mercurio va lentamente perdendosi, e dopo qualche giorno si annulla, ma si può ripetere il trattamento. Il procedimento ai vapori di mercurio si applica anche come latensificazione, cioè alle emulsioni già impressionate.

— Latensificazione con luce verde. Esponendo l'emulsione in camera oscura per 10-20 minuti subito prima dello sviluppo ad una tenue luce verde (a 2 metri da una lampada con schermo Wratten n. 3 verde scuro) si ottiene un vantaggio che l'autore non precisa.

— Latensificazione con iposolfito di sodio. Si scioglie un grammo di iposolfito di sodio in un litro di acqua, e in questo liquido si immerge l'emulsione per 20-40 secondi, si lascia sgocciolare e si sviluppa. Il metodo fu indicato dal Dillaye nel 1900.

— Sviluppo prolungato. E' di regola in tutti i procedimenti di latensificazione, sia per tirar fuori ogni minima impressione, sia perché questi procedimenti tendono a di-

minuire il contrasto. Se il negativo lo permette, cioè se non dà velo eccessivo, lo sviluppo può essere prolungato per due o tre volte il tempo normale.

— Rinforzo con i normali processi chimici.

Il Sig. Masclat, dice che l'insieme di tutte queste tecniche addizionate

sul medesimo negativo, dovrebbe permettere di correggere sottoesposizioni dell'ordine di 20-30 volte rispetto alla posa normale.

A dir la verità, da tutto il tono del suo articolo, ho l'impressione che M. Masclat abbia voluto prendere garbatamente in giro i colleghi in fotografia molto meno esperti di lui.

Su PHOTO-REVUE — marzo 1951 — è riportato il sunto di un articolo del Journal of the Optical Society of America (giugno 1949 e aprile 1950) per la ipersensibilizzazione o la latensificazione (indifferente) ai sali d'oro. Il procedimento di latensificazione consiste in un bagno per 10 minuti a 18°C nella soluzione:

acqua distillata	1000 c.c.
solfocianuro di potassio	0,5 g.
soluz. 10% bromuro di potassio	6 c.c.
soluz. 1% cloroaurato di potassio	4 c.c.

(Il clorurato di potassio è il comune «cloruro d'oro», che si trova



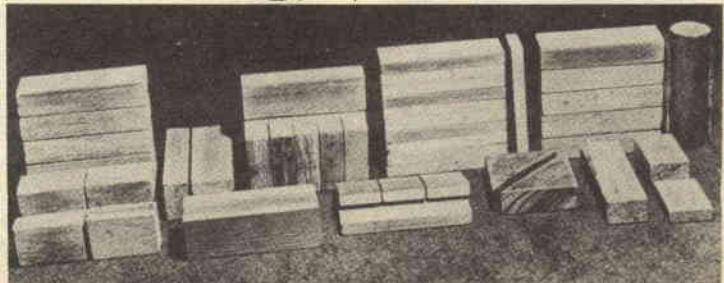
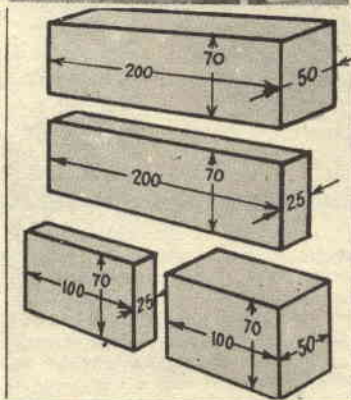
I giochi favoriti dai bambini saranno pur sempre quelli che permettono di dar libero corso alla fantasia ed all'estro creativo.

Provate, ad esempio a dare al vostro maschietto questo pacco di blocchetti di legno, e vedrete che castelli incantati ne saprà ricavare, e quante ore trascorrerà quieto quieto, lasciando in pace la mamma!

Quello che voi dovrete fare si riduce a ben poco: segare a misura dei correntini di legno e levigarli con cura, affinché il piccolo non si debba far male con qualche scheggia.

Come materiale occorrono metri 8,40 di correntino di cm. 7x5, ed altrettanti di correntino di cm. 7x2,5.

Tagliate metà dei correntini dell'uno e dell'altro spessore in blocchi di 20 cm. di lunghezza cadauno e l'altra metà in blocchi di 10 cm., aggiungete qualche triangolo ed un cilindro o due da 20 cm., scartavetrate con pazienza e... un graditissimo regalo sarà pronto per Carletto.





in commercio in tubetti di vetro saldati contenenti un grammo di prodotto).

Il guadagno di sensibilità dovrebbe essere dell'ordine delle dieci volte!

Sempre su PHOTO-REVUE — giugno 1951 —, il sig. Didier Bertrand ha pubblicato un suo interessante studio sui procedimenti di latensificazione, che esamina con criteri scientifici, accennando fra gli altri anche al processo all'iposolfito di sodio ricordato dal Masclat, e che il Bertrand indica a sua volta come attuabile con immersione in soluzione 1% (quindi 10 grammi per litro) per 1 minuto, seguita da breve lavaggio e dal normale sviluppo.

Il Bertrand ricorda anche il procedimento all'acqua ossigenata (od altri perossidi come persolfati e perborati), che dà risultati variabili e qualche volta soltanto un velo intenso, «nonostante che alcuni autori pensino di realizzare con questa tecnica vantaggi dell'ordine delle 10 volte».

Il Bertrand consiglia uno sviluppatore così composto:

Metolo	4
Idrochinone	7
Solfito di sodio anidro	40
Carbonato di sodio cristall.	75
Bromuro di potassio	1
Acqua per fare	1000 c.c.

Diluire il bagno 10 volte per Panatomic X e simili, aggiungere al momento dell'uso g. 0,2 di benzotriazolo (2) per litro di soluzione diluita e sviluppare per 18' a 22' con agitazione continua. Per emulsioni rapidissime tipo Super XX diluire 5 volte soltanto e aggiungere al solito g. 0,2 di benzotriazolo per litro di bagno pronto per l'uso, sviluppando per 15 minuti a 22°C.

Con questo sviluppatore usato da solo si dovrebbe ottenere un buon guadagno di sensibilità, senza latensificazione di sorta, con grana ancora assai fina e grado di contrasto

basso (gamma 0,6-0,7 con la pellicola Super XX).

Lo stesso autore accenna alla possibilità di combinare più procedimenti successivi, escludendo però che il guadagno possa mantenersi ad ogni tappa e moltiplicarsi. Combinando la latensificazione al solfocianuro d'oro con lo sviluppo al benzotriazolo, l'autore ha ottenuto con la Panatomic X gli stessi risultati ottenuti con la stessa pellicola, posa 16 volte maggiore e impiego di un rivelatore a grana fine. Latensificando con gas solforosi (3) per qualche ora, poi sviluppando col solito rivelatore al benzotriazolo, la Super XX gli ha permesso di ottenere fotografie buone a 1/25 di secondo a F/2 alla stazione dell'«Opera». (Vedremo più avanti i risultati di altro sperimentatore nello stesso ambiente).

Ancora su PHOTO-REVUE — luglio 1951 —, il sig. H. Aberdam consiglia questo rivelatore:

Metolo	8
Solfito di sodio anidro	100
Carbonato di sodio (non precisa se anidro o in cristalli)	10
Acqua fino a	1000 c.c.

Durata: 16 minuti a 20° o 9' a 25° per la Panatomic X e la Plus X; 16' a 20° oppure 11' a 25° per la Super XX. Preferibile lo sviluppo a 25°C.

Con questo sviluppo, senza latensificazione, una fotografia eseguita alla stazione dell'«Opera» con F/2,9 a 1/25 su pellicola Plus X gli è riuscita perfettamente come mostra l'illustrazione pubblicata insieme all'articolo, quindi l'autore ha ottenuto gli stessi risultati del sig. Bertrand, senza latensificazione, con ottica meno luminosa e con pellicola più lenta.

Lo stesso autore dice di aver provato il processo di latensificazione all'iposolfito e di averne ottenuti risultati eccellenti.\* Osserva però che

la soluzione deve essere allo 0,1% come indicato dal Masclat e non 1% come indicato dal Bertrand, e deve agire per un tempo fino a 3 minuti a 20°.

Su PHOTO-CINEMA — luglio 1951 —, il sig. A. H. Cuisinier, notissimo fototecnico, scrive di avere controllati due procedimenti molto semplici ed efficaci:

— Latensificazione al bisolfito di sodio, consistente nell'immersione per almeno 5' in soluzione di:

Bisolfito di sodio liquido	35 Bé	90 c.c.
(Oppure: metabisolfito di potassio g. 40)		

Solfito di sodio anidro 10 g.  
Acqua fino a 1000 c.c.  
seguita da «agitazione in acqua chiara» per 1-2 minuti, e da sviluppo normale. Guadagno di sensibilità 2-3 volte secondo l'emulsione trattata.

— Latensificazione all'acqua ossigenata, che aumenta 3-4 volte la sensibilità:

Immergere per 5 minuti in:	
Acqua ossigenata a 100 volumi	10 c.c.
Acqua comune, fino a 1000 c.c. senza sgocciolare, sviluppare in rivelatore vigoroso.	

Secondo Cuisinier, con i procedimenti indicati:

— il guadagno di sensibilità è nettamente visibile nelle ombre dell'immagine;

— il grado di contrasto risulta tanto più basso quanto più lungo è stato il trattamento di latensificazione, e perciò occorre, per compensarlo, sviluppare più a lungo;

— è possibile usare sviluppatore a grana fine senza dover prolungare il tempo di esposizione.

IL PROGRESSO FOTOGRAFICO, nella rubrica rivista delle riviste, dà un sunto dell'articolo del Bertrand, al quale si attribuisce però il suggerimento di immergere la pellicola in soluzione 10% di iposolfito di sodio per 1 minuto, lavando brevemente prima del normale sviluppo.

Come si vede, dalla concentrazione 0,1% del Masclat, si è passati a quella 1% del Bertrand e si è giunti qui al 10%, concentrazione questa assolutamente inammissibile.

LE PROVE ESEGUITE DALL'AUTORE

Ed ora dirò poche parole sui risultati delle prove che ho fatte io, con iposolfito (0,1%), con acqua ossigenata (Peridolo Merck diluito 1 : 100), col solfocianuro d'oro (preparato secondo le indicazioni del Clerc (4)), con lo sviluppatore Bertrand al benzotriazolo, con lo sviluppatore Aberdam (con 10 grammi di carbonato anidro) e con sviluppatore finegranulante Gevaert G. 224, usando emulsioni Ferrania S.

## ARRANGISTI!

Volete:

- ottenere il massimo rendimento nell'applicazione dei sistemi A in tutti i campi;
- ottenere un diploma scolastico;
- vincere un concorso, procurarvi un impiego;
- migliorare la propria posizione, il proprio impiego;
- migliorare la propria cultura tecnica, artistica e professionale;
- intraprendere una professione, un mestiere, un'attività industriale o commerciale?

ISCRIVETEVI AI CORSI PER CORRISPONDENZA DI

Organizzazione Culturale

Roma - Viale Regina Margherita 101-Tel. 864023

## 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

INFORMAZIONI PARTICOLARI gratuite e senza impegno



# CICALA PER USO DOMESTICO

XIV Concorso, sig. G. C. Torti, via Stamira, 26, Roma

Fruttando le caratteristiche della corrente alternata, la costruzione di una cicala per chiamate è alla portata di tutti e non richiede che materiali comunissimi:

A - una scatola da lucido in latta (non in alluminio od altro materiale non magnetico) del diametro di mm. 60 ed alta mm. 30;

B - filo di rame coperto in cotone o smaltato, della sezione a nudo di mm. 0,3;

C - un chiodo di ferro dolce (non di acciaio o di ferro acciaio-so) di mm. 4x40;

D - un dado capace di impanare nella filettatura che verrà fatta al chiodo per 15 mm. a partire dalla sua punta;

E - un pezzo di filo di acciaio armonico per la costruzione della molla spirale;

F - alcuni pezzetti di cartone ed una tavoletta di legno di cm. 6x8.

## Costruzione

**Lamina (fig. 1)** - Determinate il centro del coperchio della scatola e tracciate sul coperchio stesso un cerchio di diametro di 1 cm. inferiore a quello del coperchio in questione.

Tracciate un raggio qualsiasi e, uno da una parte e uno dall'altra di questi, altri due raggi ognuno dei quali forni con il primo un angolo di 45 gradi, limitandoli però ai punti di incontro con la circonferenza da voi tracciate. I punti di incontro suddetti sono indicati in fig. 1 con le lettere A e B. Partendo da A verso B e procedendo nella direzione indicata dalla freccia, segate la lamiera lungo la circonferenza: otterrete così una lamina vibrante atta a far funzionare la vostra cicala.

**Il rocchetto (figg. 2 - 2 bis)** - Se non ve ne trovate uno a portata di mano, costruite il rocchetto con due dischetti di legno del diametro di mm. 15, forati al centro con foro adatto al chiodo C che servirà da nucleo o blocco (fig. 2).

Avvolgete intorno al chiodo un cartoncino in modo da formare un tubetto, che fissarete ai due dischi suddetti con colla da falegname.

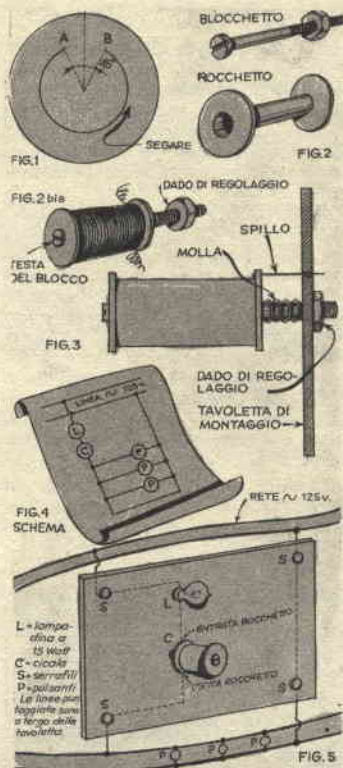
Attorno a quest'anima avvolgete il filo di rame, quanto basta per ottenere 150 spire, e fatene uscire i capi da due fori praticati in uno dei dischetti: l'elettromagnete sarà così ultimato.

**Nucleo** - Filettate per 15 mm. l'estremità del vostro chiodo, in modo da potervi agevolmente avvitarlo al dado D.

**Molla** - Con un po' di filo armonico fate una molla di poche spire, di diametro interno superiore a quello del chiodo e lunga mm. 10.

**Montaggio** - Al centro della tavoletta di legno di cui alla lettera F fate un foro nel quale passi comodamente l'estremità filettata del chiodo che fa da nucleo al magnete.

Fate nel fondo della scatola un foro di diametro superiore a quello



del rocchetto, quindi fissate con dei chiodini la scatola in questione alla tavoletta in modo che il foro in questa resti centrato rispetto al foro del fondo della scatola.

Introducete il nucleo — il famoso chiodo filettato — nel rocchetto, investite sulla sporgenza la molla, sistemate il rocchetto nella scatola in modo che l'estremità del nucleo sporga dal foro della tavoletta bloccato con il dado (la molla ha la funzione di mantenere ben fermo alla lamina vibrante il magnete e di regolarne la distanza per ottenere il miglior rendimento).

Bloccate il rocchetto con uno spillo, come indicato in fig. 3, affinché avvitando e svitando il dado esso non possa roteare, ma si limiti ad avanzare o indietro. — è necessario quindi che il foro dal quale lo spillo passa attraverso la tavoletta sia largo quanto basta ad evitare attriti che potrebbero annullare l'azione della molla.

Mettete alla scatola il suo coperchio ed agite sul dado in modo che la testa del chiodo sia vicinissima alla lamina, pur senza toccarla.

Eseguite i collegamenti secondo lo schema di fig. 4 e provate se la vostra cicala funziona. Non dimenticate di inserire nel circuito, in serie alla cicala, una lampadina da 15 watt, perché senza di questa la corrente sarebbe eccessiva.

Per ottenere una voce pura e squillante regolate la distanza tra blocco e lamina agendo sul dado.

Questa cicala può essere comandata o da un solo pulsante o da diversi sistemati nelle varie stanze.

## IN MATERIA DI IPERSENSIBILIZZAZIONE DI EMULSIONI FOTOGRAFICHE

(continua da pagg. precedenti)

2, P. 3, e S.p.erex. I risultati possono sintetizzarsi così:

— I trattamenti di latensificazione da soli (cioè senza variare lo sviluppo), mi hanno dato aumenti di sensibilità compresi fra zero e 100% a seconda del bagno e dell'emulsione.

— I vantaggi maggiori li ho riscontrati con l'emulsione Superex e col solfocianuro d'oro e con l'emulsione S. 2 e l'acqua ossigenata.

— Lo sviluppatore al benzotriazolo mi ha dato negativi spaventosamente contrastati, con una apprezzabile perdita di rapidità.

— Lo sviluppatore Aberdam (con 10 grammi di carbonato anidro) mi ha dato risultati buoni. Usato a 20° per soli 5-6 minuti, ha fornito immagini in cui tutti i dettagli erano già tirati fuori, con contrasto basso e ottima granulazione. Prolungandolo fino a 15', il contrasto cresce fortemente e le immagini diventano dure, con grana grossa e velo notevole.

— L'azione combinata del rivelatore suddetto e di uno dei bagni di latensificazione indicati, ha permesso un ulteriore lieve aumento di sensibilità.

I risultati a cui mi riferisco sono relativi a serie di 5 fotogrammi ciascuna, eseguita a luce costante e con tempi che stanno fra loro come i numeri 1 : 2 : 4 : 8 : 16.

Per un giudizio veramente sicuro occorrerebbe però lavorare con sensitometri e sperimentare molte altre emulsioni e in molte altre condizioni. Io non ho né i mezzi né il tempo per fare questo e, per mio conto, sono arrivato a concludere che normalmente è preferibile accontentarsi dei risultati che può dare uno sviluppatore tipo Aberdam da solo. Il vantaggio che si può ottenere associando un trattamento preventivo, è incerto e di non grande entità, e non lo si può applicare senza aver prima controllato che non produca velo intenso sull'emulsione da trattare.

## L'OPINIONE DI UN GRANDE FOTOTECNICO

Vediamo di riassumere quello che scrive L. P. Clerc nella sua *Technique Photographique* (V ed. 1950 — Montel — Parigi).

a) Ogni fattore capace di provocare un velo generale, usato limitatamente all'apparizione di un velo tollerabile, provoca un aumento di rapidità o un rinforzo dell'immagine già registrata. Questo effetto non è costante, ma varia col tipo di emulsione ed anche con emulsioni nominalmente uguali ma fabbricate in



tempi diversi. E' quindi necessario fare delle prove preventive.

b) **Luminazione ausiliaria.** Esperienze di diversi autori hanno dimostrato che si può arrivare per questa strada anche a triplicare la sensibilità, usando o luce relativamente intensa per un tempo estremamente corto prima dell'esposizione (ipersensibilizzazione), o luce estremamente debole per 30-60 minuti dopo l'esposizione (latensificazione). In tutti i casi la luminazione deve restare in limiti da fornire un velo tollerabile.

c) **Azione dei vapori di mercurio.** Anche con questo metodo si può triplicare la rapidità, ma l'effetto, sia come ipersensibilizzazione che come latensificazione, è legato a molti fattori: temperatura, umidità e tipo di emulsione. A seconda di questi fattori si può avere anche una perdita di rapidità invece che un aumento. Di solito l'azione dei vapori, dopo 10 giorni, corrisponde al raddoppio della sensibilità. L'efficacia del trattamento di ipersensibilizzazione è massima per prese con pose lunghissime e luce debole (fotografia astronomica); quella di latensificazione ha effetto massimo per pose brevissime e luce intensa.

Il procedimento ai vapori di mercurio non dà risultati costanti e può dar luogo a inconvenienti di varia natura per diffusione dei vapori nel laboratorio fotografico.

d) **Altri trattamenti di latensificazione:** Permanenza per più ore in atmosfera calda e umida — Azione di vapori o soluzioni di anidride solforosa — Azione di diversi acidi organici e di amine — Azione di soluzione 0,004% di solfocianato auroso, che determina la doratura dei germi dell'immagine latente (questo procedimento è più efficace per emulsioni lente, giacché quelle ultrarapide contengono già spesso tracce di sali d'oro).

L'efficacia di questi trattamenti è tanto minore, quanto più lunga ed energica è l'azione del rivelatore che si adopera.

#### COSA SI DEDUCE DALLE INDICAZIONI DEL CLERC

Quello che scrive il Clerc ai punti a) e b), dà, a chi possiede nozioni di fotochimica, un'idea chiara di come si produce l'ipersensibilizzazione o la latensificazione. Per i profani di fotochimica mi spiegherò con un paragone rudimentale: Si abbia una grande scacchiera formata da innumerevoli quadratini girevoli su un proprio asse, bianchi da un lato, neri dall'altro. Supponiamo che i quadratini rivolgan verso l'osservatore, inizialmente, tutti la faccia bianca. Supponiamo che le cose siano congegnate in modo che posando su un quadratino un peso di un certo

valore minimo (per es. 1 grammo), il quadratino giri sull'asse e rivolga all'osservatore la faccia nera. Potremo così far nascere sulla scacchiera un disegno qualsiasi, distribuendo pesi di valore opportuno sui quadratini necessari. Se useremo pesi scarsi (per es. da 0,7 grammi) il disegno non apparirà, ma apparirà se su tutti indistintamente i quadratini faremo arrivare dei piccoli pesi (ad es. da 0,5) insufficienti a produrre da soli la rotazione dei quadretti, ma sufficienti a far girare i quadretti già caricati con i pesi da 0,7 grammi.

Il paragone fra quadretti girevoli e cristalli di bromuro d'argento emulsionati nella gelatina; fra pesi ed azioni luminose per formare l'immagine latente; fra pesi uniformemente aggiunti e azione velante (e quindi ipersensibilizzante o latensificante) ottenuta con la luce o con mezzi chimici, sono paragoni molto rudimentali, ma che mi sembrano atti a dar ragione del fenomeno.

#### E' POSSIBILE AUMENTARE 20-30 VOLTE LA RAPIDITA' NORMALE

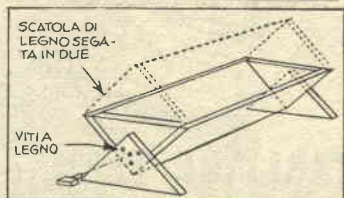
Che l'immagine latente non venga sfruttata in pieno dai normali sviluppatori, è cosa certa, ma che l'utilizzazione di questa immagine sia normalmente tanto piccola da permettere aumenti di 20-30 volte come dice il sig. Maslet, proprio non lo credo. Un aumento del 100-200% (due o tre volte) della sensibilità corrispondente ad un rivelatore tipo Aberdam, lo ritengo un limite difficilmente raggiungibile.

Certo se si pretende di confrontare i risultati ottenibili da uno sviluppatore finegranulante ad azione molto abbreviata, con quelli che può dare uno sviluppatore tipo Aberdam usato per 15 minuti a 25°, con o senza l'uso della latensificazione, è facile dire che si può ottenere un vantaggio enorme; ma non sono certo queste le basi da cui si può partire.

Per mio conto, dopo le molte prove compiute e tutte condotte con criteri per quanto possibile obiettivi, sono arrivato alla conclusione che per sfruttare quasi a fondo ogni minima impressione luminosa, su qualunque tipo di emulsione, senza complicazioni e senza pericoli di guai, lo sviluppatore

Metolo	g.	8
Solfito di sodio anidro	»	100
Carbonato di sodio anidro	»	10
Acqua, fino a	c.c.	1000

fatto agire soltanto per 5-6 minuti a 20° è un mezzo ottimo, che fornisce negativi a basso contrasto, perfettamente equilibrati e con grana abbastanza fine. Il prolungamento dell'azione non fa guadagnare molto, ma aumenta il contrasto e la grana.



#### LIBRI E QUADERNI IN ORDINE

**V**olete abituare i vostri ragazzi a tenere sempre in bell'ordine libri e quaderni?

Se vi riesce a metter le mani su di una scatola di legno di forme e misure simili a quelle desumibili dalla nostra illustrazione, il lavoro è semplicissimo: non avrete che da segarla in due pezzi, come indicato in figura, utilizzando, oltre ad una delle metà della scatola, le due sezioni dei fondi dell'altra, per fare i piedi del vostro porta-libri.

Se non avete la scatola di legno, bé... non sarà poi un gran male: quattro assicelle, due rettangolari e due quadrate, quest'ultime da dividere per metà diagonalmente, rimedieranno alla mancanza.

Due pioni, che potrete anche fare con dei ritagli di legno, infissi nei piedi, serviranno per rendere agevole il trasporto.

Naturalmente, ricordando che i ragazzi hanno una sensibilità estetica assai più sviluppata di quanto si pensi, dovrete rifinire ben bene il mobiletto, se volete che loro ne siano orgogliosi e l'usino quindi come si deve. Curate anche la solidità dei giunti, se volete che resistano a quei diavoletti!

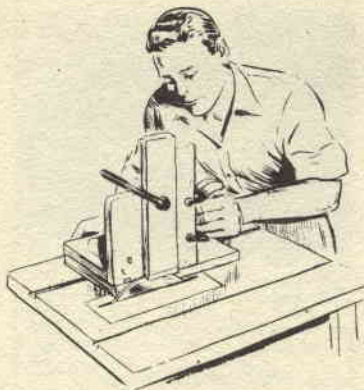
(1) Si può usare una normale vaschetta da sviluppo, nella quale si sistema la pellicola, mettendo sul fondo qualche goccia di mercurio. E' bene chiudere il coperchio della vaschetta con nastro gommato.

(2) Il benzotriazololo è un energico attivolo.

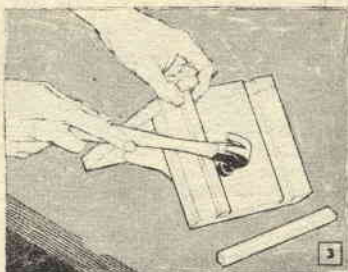
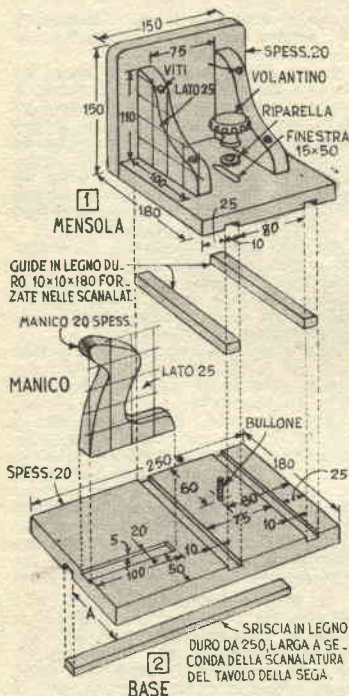
(3) La latensificazione al gas solforosi si pratica trattando per qualche ora l'emulsione in un ambiente nel quale l'aria è stata sostituita da anidride solforosa. Il grado di umidità ha notevole importanza. Il trattamento con soluzioni di solfiti acidi, assai più comodo, darebbe secondo alcuni risultati analoghi.

(4) Aggiungere a 40 c.c. di soluzione 1 per mille di cloroaurato di potassio (cloruro d'oro), grammi 0,5 di solfocianuro di potassio, scaldare fino quasi all'ebollizione, aggiungere poi 6 c.c. di soluzione 10% di bromuro di potassio e portare tutto a un litro con acqua distillata.





## TAGLIARE TENONI È FACILE



UTENSILE MONTATO

mezzo di un collare di lunghezza uguale allo spessore dei tenoni desiderati, entrambe le guance possono essere tagliate contemporaneamente, mentre alle spalle si provvederà in seguito nella solita maniera. E' così possibile accelerare il lavoro, non solo, ma anche tagliare tenoni di ampiezza uniforme senza riguardo delle eventuali irregolarità del legno usato.

Il modello originale è stato fatto di due parti distinte: la mensola, alla cui faccia viene assicurato a mezzo di morsetti il lavoro, e la base sul cui piano inferiore è fissata una guida destinata a scorrere entro la scanalatura del tavolo della sega.

Le fig. 1 e 2 mostrano ogni dettaglio delle due parti. Notate che sul rovescio del piano della mensola

sono fissati due correntini che s'impegnano in altrettante scanalature fatte sulla superficie superiore della base, in modo da permettere l'aggiustaggio in corrispondenza dello spessore del lavoro. Notate anche in centro al piano della mensola la finestra per il bullone di fissaggio, che è chiuso mediante un volantino del tipo mostrato dall'illustrazione o un comune dado a farfalla.

Allo scopo di ottenere una esatta corrispondenza tra le due guide della mensola e le scanalature della base, è bene tagliare gli alloggi di quelle contemporaneamente a queste.

Curate anche la perfetta perpendicolarità tra le guide in questione e la base, poiché il lavoro deve essere tenuto parallelo alla lama.

## Salviamo il tavolo di cucina dal tritacarne

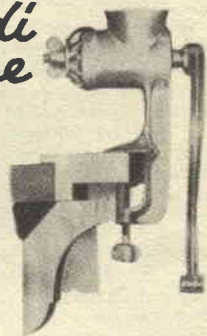
Il trita carne è comodo, ma... come fare a fissarlo al tavolo di cucina senza rovinare il tavolo?

La risposta è questa semplice mensola, che al tavolo può essere applicata e da questo rimossa con l'avvitare e lo svitare un bullone con testa a farfalla.

Essa si compone di due pezzi. Quello inferiore (la cui curvatura e le cui misure, che noi diamo a titolo indicativo, dipenderanno soprattutto dal tavolo cui la mensola deve essere fissata e dovranno quindi essere calcolate attentamente prima di procedere al taglio del pezzo), servirà da supporto e sarà fatto in legno duro di 2 cm. di spessore. Quello superiore dovrà offrire la presa alla morsa del trita-tutto e verrà anch'esso tagliato da un blocco di legno duro, nel quale verranno poi fatte le profonde scanalature per l'unione al supporto e per l'appoggio al piano del tavolo.

Una volta pronti i due pezzi, uniteli con adesivo resistente all'acqua e viti.

Saldate un dado, la cui impanatura sia adatta ad un bullone che



vi sarete procurati, in centro ad una piastrina di metallo piuttosto robusta, naturalmente forata in corrispondenza del foro del dado e nella quale avrete fatto due fori diametralmente opposti rispetto al foro centrale per le viti di fissaggio al tavolo.

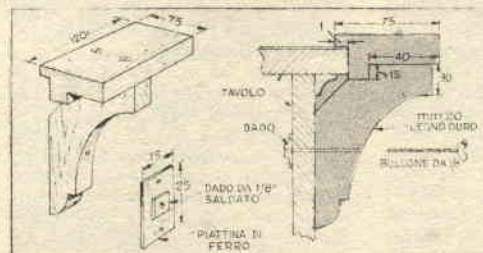
Poggiate provvisoriamente la mensola sul tavolo, nella posizione nella quale desiderate averla al momento dell'uso, e determinate il punto esatto dove forare e il supporto della mensola e il tavolo per il passaggio del bullone. Eseguite il foro, applicate la piastrina al tavolo in adatta posizione, e il lavoro è finito.

Uno sguardo alle illustrazioni vi toglierà ogni dubbio in proposito.

Questa guida è di valore inestimabile quando si tratta di tagliare le guance di tenoni di piccole dimensioni, permettendone la lavorazione alla sega circolare in maniera perfetta e sicura.

L'utensile è stato disegnato per essere usato su di una sega circolare il cui piano di lavoro sia provvisto della scanalatura-guida, scanalatura nella quale esso scorre spingendo il lavoro contro la lama, mentre la mano dell'utente dalla lama stessa rimane sempre a debita distanza.

Usando due lame distanziate per



**ABBONATEVI ! E partecipate alla gara : "L'abbonato ci chiede"**



# MORSA PER IL TRAPANO

Più di una volta abbiamo parlato di trapani: ecco qui ora una morsa adatta per tale versatissimo utensile, morsa per la cui costruzione non sono necessarie parti in getto, essendo essa realizzabile con pezzi di acciaio uniti a mezzo di ribattini e viti a ferro.

Cominciate a ritagliare a misura la base da un pezzo di 5 mm. di spessore, quindi ritagliate le quattro guide che le andranno sovrapposte per formare il canale a T nel quale scorrerà la slitta della ganasca mobile; sovrapponetene ed allineate con ogni cura le parti tagliate, aeratele saldamente con dei morsetti (notate che i due pezzi più stretti debbono essere quelli a contatto diretto con la base) e fatevi quattro fori per altrettanti ribattini da 5 mm., svasandone entrambe le estremità. Martellate bene i ribattini, quindi limatene le teste, fino ad eliminare ogni sporgenza.

Tagliate quindi da una barra di acciaio delle misure indicate in figura la ganasca mobile, fate in una delle sue facce un foro cieco per l'estremità della vite della morsa e perpendicolarmente a questo altri due fori per gli spinotti di bloccaggio della vite stessa.

La slitta a T della ganasca mobile è unita alla faccia inferiore di questa mediante due viti a testa piana e consiste di due ritagli dello stesso materiale usato per le guide, lunghi 3 cm. e larghi rispettivamente cm. 1 e 2. Naturalmente sarà necessario un po' di lavoro di lima per assicurare il per-

fetto ed agevole scorrimento della slitta tra le guide suddette.

Occorrerà quindi praticare nella base i fori per le viti di ritegno della ganasca fissa e del blocco della vite, fori che andranno prolungati e filettati sino ad una certa profondità in questi pezzi, mentre andranno svasati nella base per per-

mettere l'affogamento delle teste delle viti.

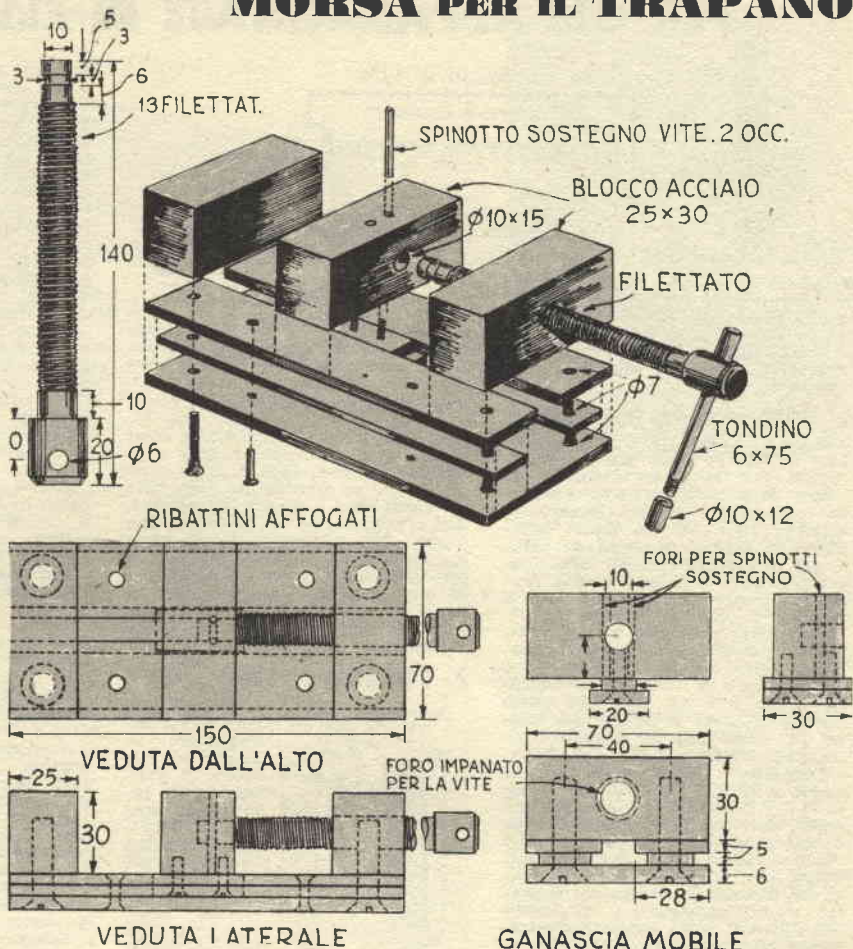
Un ultimo foro, infine, nel blocco attraverso il quale dovrà passare la vite di comando della morsa, filettato naturalmente anch'esso.

Resta da preparare la vite. Notate in figura che la sua estremità è priva di filettatura, ma presenta un solco per gli spinotti di ritegno.

La sua testa invece è attraversata da un foro per il manico, costituito da un tondino alle cui estremità filettate si avviteranno due pezzetti di tubo, che ne impediranno la fuoriuscita dal foro suddetto.

Se lo desiderate e credete che vi occorra, potrete perfezionare la vostra morsa facendo, o facendo fare, nella superficie delle ganasche destinate a stringere il pezzo una scanalatura verticale a V, in modo che l'utensile possa servire anche per pezzi rotondi, così come potrete molare uno dei lati della base in modo da portarlo alla pari con le superfici dei blocchi, per usare la morsa anche in posizione verticale.

Il montaggio è chiaramente illustrato dalle nostre figure, e non crediamo quindi che sia necessaria una particolare spiegazione.



## 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.



# PER GLI APPASSIONATI DI ELETTRICITA'

XIV Concorso, abbonato a. 1228



**R**icordando gli affascinanti esperimenti che qualche anno fa ho avuto modo di fare con un Rocchetto di Ruhmkorff ed un Trasformatore di Tesla da me costruiti, mi sono deciso ad inviare le descrizioni dei due apparecchi alla nostra Rivista, se mai qualche lettore volesse imitarmi.

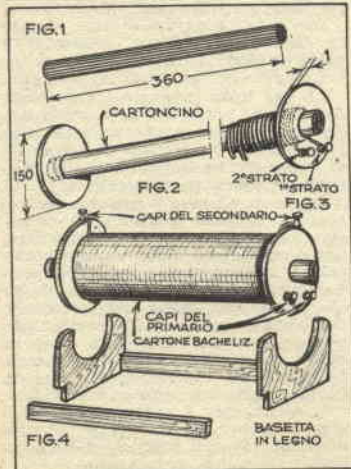
## 1 - Il Rocchetto di Ruhmkorff

**Nucleo** - Formatelo con un fascio di fili di ferro dolce ricotto, lunghi cm. 36 e del diametro di 1 mm. circa, isolati tra loro mediante vernice alla gomma lacca, ben dritti e formanti un pacco compatto di sezione rotonda del diametro di mm. 25 (fig. 1), verniciato esternamente con una buona mano di vernice alla gomma lacca e fasciato di robusto cartoncino.

Una volta pronto il nucleo, preparate due dischi di materiale isolante dello spessore di cm. 1 e del diametro di 15-20, ed al centro di questi fate un foro nel quale possiate forzare il nucleo già finito, in modo che le estremità ne sporgano di circa 2 cm. (fig. 2).

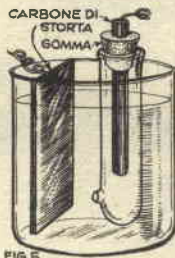
**Primario** - E' formato da due strati di filo di rame isolato in cotone del diametro di mm. 1.5. Ogni strato deve essere verniciato abbondantemente con gomma-lacca e l'ultimo esser fasciato di cartoncino, anche per facilitare l'avvolgimento del secondario. I capi del primario vanno assicurati a due serra fili collocati sulla superficie esterna di uno dei dischi (fig. 3).

**Secondario** - E' la parte più difficile e delicata, alla quale va dedicata la maggior attenzione. Consiste di 6800 m. di filo di rame di 15/10, isolato in seta (gr. 1045 circa), avvolto a spire ben serrate e



regularissime. Ogni 4 o 5 strati l'avvolgimento va fasciato con alcuni giri di carta paraffinata assai resistente e sottile, dei quali è consigliabile accrescere il numero man mano che ci si avvicina agli ultimi strati, cioè a quelli più esterni, dell'avvolgimento. Una volta che questo sia ultimato, va fasciato con cartone bachelizzato dello spessore minimo di 4 mm. e fissato su di una basetta di legno, come in fig. 4. I capi vanno fissati a due serrafili, posti ognuno sulla parte superiore di uno dei dischi.

## 2 - L'interruttore Simon



rende superfluo l'uso del condensatore, e funziona perfettamente sia con corrente continua che alternata, di 100-125 V., 3-5 A. Inoltre non si verifica alcun consumo nei suoi elettrodi.

Esso è formato da due carboni di storta immersi in acqua acidulata con acido solforico al 15-20%. Uno degli elettrodi ha la forma di una piastra e l'altro di un tondino di 1 cm. di diametro, e va introdotto in una provetta di vetro chiusa da un tappo di gomma che l'elettrodo stesso attraversa. Il fondo della provetta a sua volta è attraversato da un foro capillare — che sarà stato fatto in precedenza — e tanto meglio se nel foro è sistemato un tubetto, come in fig. 5.

Questo interruttore sarà collegato in serie al primario del rocchetto, per il quale, come abbiamo detto, non è necessario alcun condensatore. Qualora la tensione della rete sia superiore ai 125 V., occorrerà inserire una resistenza di adatto valore.

## 3 - Il trasformatore di Tesla

**Primario** - E' formato da una spirale del diametro di 80 mm. di

filo di rame nudo di 3 mm. (per farla io ho avvolto il filo intorno ad una bottiglia). Le spire debbono essere discoste tra loro di 3-4 mm., e le estremità del filo piegate e serrate tra due serrafili, come in fig. 6. Per regolare il primario, applicare sulla porzione verticale del filo un cursore, come in fig. 6, che, spostandosi dall'alto in basso e viceversa, strisci sulle singole spire.

**Secondario** - Preparate un cilindro di cartone lungo cm. 20 e del diametro di mm. 45 e munite di due testate di legno a forma di tubo.

Verniciatelo abbondantemente di gomma lacca, quindi avvolgetevi uno strato di filo di rame di 1/10, isolato in seta. L'estremità inferiore dell'avvolgimento va serrata in un serrafilo nudo fissato a lato della testata, che è incollata ad una base di maggior diametro; l'estremità superiore fa capo ad un serrafilo a testa sferica fissato al centro della testata (vedi fig. 7).

Questo trasformatore va montato su di un'adatta base di legno. Per usarlo occorre tener presente che esso si eccita solo quando esista una determinata relazione tra primario e secondario, relazione che si otterrà spostando il cursore lungo le spire del primario. Naturalmente la taratura va fatta dopo aver collegato i poli del secondario del rocchetto a quelli del primario del trasformatore.

## Esperienze

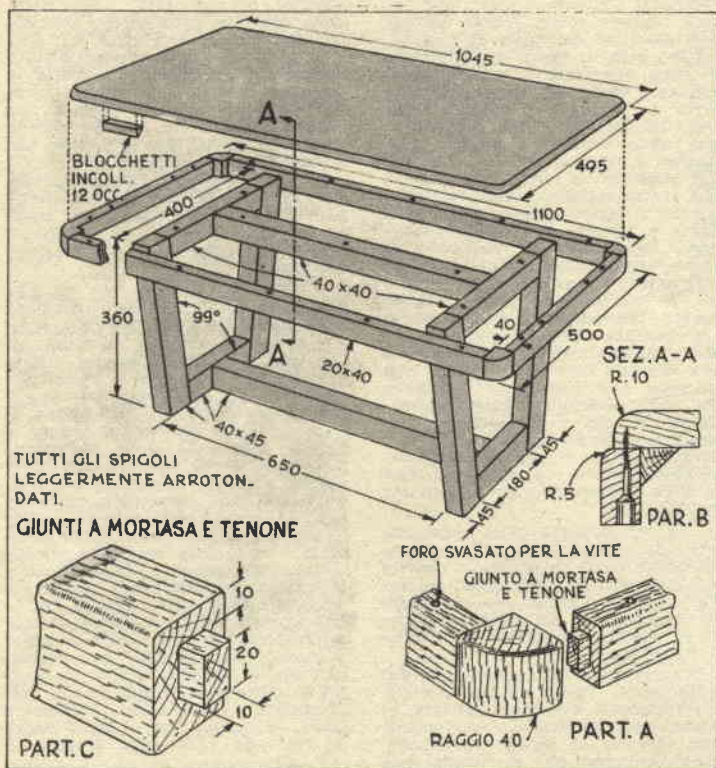
Le esperienze che questi due apparecchi consentono sono innumerevoli: operando al buio, è possibile scorgere radiazioni di color violaceo sprigionate dai serrafili a testa tonda, mentre l'aria s'impregna del caratteristico odore dell'ozono, collegando a terra il serrafilo inferiore, il fenomeno si intensifica fino al punto che tubi di Geissler od altri tubi a vuoto (lampadine normali, sia intatte che bruciate, lampade al neon, etc.) si illuminano.

Due anelli metallici, montati su basi isolanti e posti a pochi cm. di distanza l'uno dall'altro, se collegati ciascuno ad uno dei poli del secondario del trasformatore, vengono congiunti da un meraviglioso fascio di luce violetta.





# UN REGALO PER LA SIGNORA



**S**e vi piace fare da voi quel mobilletti che tanta grazia danno alla casa e tanto fanno sospirare le donne che li vedono esposti a prezzi proibitivi nei negozi più raffinati, ecco qui un progetto, il quale, pur non essendo di esecuzione difficile e non richiedendo legnami preziosi, ha una linea modernissima ed aggraziata che non è dato facilmente di vedere.

Il piano è preparato incollando insieme il numero necessario di assicelle di 2 cm. di spessore. Vi consigliamo di sceglierle non troppo larghe, 4 di 10 cm. ad esempio, e di usare per l'unione 5 spinotti di legno da 1 cm., ugualmente di-

stanziati l'uno dall'altro.

Quando la colla sarà ben asciutta, scartavetrate fino ad ottenere una superficie perfettamente levigata, piattate e rifinite i bordi, arrotondando lo spigolo superiore a 1 cm. di raggio, fino a portare il piano alle dimensioni indicate.

Questo piano poggia su di un telaio costituito da un rettangolo i cui lati sono uniti gli uni agli altri mediante blocchi triangolari — il lato esterno arrotondato con raggio di 4 cm. — con giunti a mortasa e tenone. Notate che il raggio del bordo esterno di questi blocchi deve essere identico al raggio degli angoli del piano.

## PER GLI APPASSIONATI DI ELETTRICITÀ (da pag. 134)

Eguale risultato si ottiene anche con due lame metalliche verticali e parallele; se queste poi vengono messe ad una certa distanza tra di loro e nel mezzo viene posta una lampadina, o un qualsiasi altro tubo a vuoto, questo s'illumina senza bisogno di contatti di sorta.

Lascio ai lettori l'escogitare altre esperienze divertenti ed affascinanti insieme. Mi limiterò a ricordare che la corrente presente ai capi del secondario del trasformatore è innocua per le persone, cosicché ad esempio, se una poggiando i piedi su di una base bene isolata — una tavoletta di legno secco cui fanno da piedi quattro bicchieri

capovolti — tiene in una mano uno dei capi del secondario e nell'altra una lampada al neon, questa s'illumina se una seconda persona la toccherà con una mano all'estremità opposta, mentre con l'altra stringerà l'altro capo del trasformatore.

Trasformatevi in accenditore vivente. Se volete poi sorprendere i vostri amici, sistemate l'apparecchio in cucina, collegando uno dei capi del secondario con la conduttura del gas illuminante. Quindi, stringendo con una mano l'altro capo del secondario stesso, aprite il gas e passate sopra al beccuccio la mano libera: il gas si accenderà come per miracolo.



Nella sezione A-A notate anche che lo spigolo superiore di questo telaio, angolari compresi, è arrotondato con raggio di 5 mm., la metà dunque di quello dello spigolo superiore del piano.

Il telaio è saldamente unito al piano prima descritto a mezzo di viti e di 12 blocchetti triangolari incollati ad intervalli regolari.

Le gambe sono costituite da due trapezi isosceli, i cui membri sono collegati tra loro con giunti a mortasa e tenone — i tenoni delle traverse incastrandosi nelle mortase praticate nei montanti. Le due unità sono poi collegate a mezzo di distanziatori. Attenti all'esecuzione dei tenoni per l'unione dei montanti alle traverse delle gambe: vi richiederà un po' di cura, se volete che i montanti abbiano la voluta inclinazione. Le spalle dei tenoni in questione non dovranno essere, infatti, ad angolo retto, ma un po' inclinate, come nel part. C.

Quanto alla finitura, essa dipenderà dal legno che avrete scelto, ma ricordate che alla sua perfezione è legata una non indifferente percentuale del successo.

Come legno, tanto migliore sarà, tanto più pregevole il tavolinetto.

## LA SEGA FA DA SMERIGLIO

**A**vido bisogno di una smerigliatrice a disco, ho pensato che la mia sega circolare poteva servire benissimo allo scopo. Non ho fatto altro che sistemare un disco di smeriglio e stringerlo contro la lama, che gli offre un appoggio di solidità più che sufficiente.



Dato però che dev'esser tolto il para-lama, occorre una certa prudenza nell'uso dell'utensile. Comunque ogni pericolo può essere eliminato, sostituendo la lama con un disco di metallo al quale poi poggia il smeriglio.



# ETRA

XIII Concorso I Premio  
Prof. A. Frixione, Genova

(continuazione e fine - v. n. 2-3)

18. Apposizione della cinta. Per mettere a posto la cinta e, nel nostro caso nella parte prodiera, scaldere la tavola bruciandovi sotto un fascio di trucioli e bagnando la faccia opposta a quella esposta al fuoco. Occorrerà esercitare la pressione necessaria per far prendere alla tavola la curva voluta, profittando dell'appoggio sul cavalletto che sarà di ferro per evitare che si abbruci. Poi, senza lasciarla raffreddare, si colloca a posto, con l'aiuto di un certo numero di morsette tipo sergent.

19. Apposizione della seconda tavola, sotto la cinta. La seconda tavola verrà affiancata alla cinta e ad essa tenuta bene aderente per mezzo di morsette, come si vede nella prospettiva della (tav. VII).

20. Applicazione della prima tavola in basso (torello). La tavola che costituisce il torello richiede, per la sua forma speciale, una sesta molto precisa, fatta con la procedura seguita per la cinta. E' consigliabile di usare una striscia di legno compensato sottile e adattarla con ogni attenzione al posto, facendole prendere la vera forma. Soltanto dopo si taglierà la tavola greggia. Anche qui, la tavola di fasciame, verso le estremità, verrà scaldata, bagnata e incurvata a dovere.

21. Messa a posto della seconda tavola (sopratorello). Seguendo le indicazioni date per la tavola sotto la cinta, si proceda al collocamento del sopratorello, che non presenta alcuna rilevabile difficoltà.

22. Applicazione dei fili di fasciame alternati. (tav. VII). Il disegno prospettivo indica chiaramente come si debbono alternare i fili del fasciame e nella stessa tavola, nella figura attigua, si vede come dovrà collocarsi la striscia lunga e sottile su cui sono fissate le traversine che daranno i punti occorrenti per tracciare i due lembi della tavola (tappo) che dovrà colmare il vuoto lasciato. Giova fin d'ora avvertire che l'apposizione delle tavole di chiusura (tappi) dovrà essere fatta, a lavoro più avanzato, con tavole bene asciutte e, di più, scegliendo le giornate di tempo molto secco per evitare la sorpresa della poca impermeabilità dello scafo.

23. Applicazione delle ordinate piegate. Le ordinate da piegare, tagliate da legno sano e privo di difetti, avranno la lunghezza del-

l'intero sviluppo, misurato nel punto a ciascuna di esse spettante. Nelle due estremità vi segnerete ben visibile il numero relativo per poterle togliere senza errore nell'ordine stabilito dal tubo di cottura. Il tubo sarà di ferro, di lunghezza di poco superiore a quella delle ordinate. Sarà ben chiuso da una parte e riempito d'acqua. Verrà posto in posizione inclinata con le liste delle ordinate immerse nell'acqua, e poggerà su di un sostegno qualsiasi di ferro o di materia non infiammabile. Accendete sotto al tubo il fuoco, usando trucioli di legno, e portate l'acqua all'ebollizione. Ogni ordinata (nel tubo ve ne staranno quattro o cinque) che avrà subito la cottura di circa due ore, a seconda del legno, sarà estratta, tenendo conto del numero e presentata senza indugio al suo posto, naturalmente con l'aiuto di una seconda persona, e fissata con morsette alle tavole del fasciame, che sono alternate. Questa operazione, per chi è alle prime armi, presenta qualche difficoltà che non dovrà scoraggiare, perché facilmente sormontabile da chi ha buona volontà di riuscire e molta tenacia nel lavorare.

24. Smontaggio delle seste. Effettuato interamente il collocamento di tutte le ordinate piegate che risulteranno negli spazi tra sesta e sesta, bisogna ora procedere allo smontaggio delle seste, svitando le lapazze che ne tenevano uniti i vari pezzi.

Per evitare che lo scafo, privato delle seste, possa subire qualche deformazione, bisogna applicare, al posto dove si trovava un garbo, una traversa di legno, sufficientemente robusta, che si appoggi alla parte interna della cinta, dalle due bande.

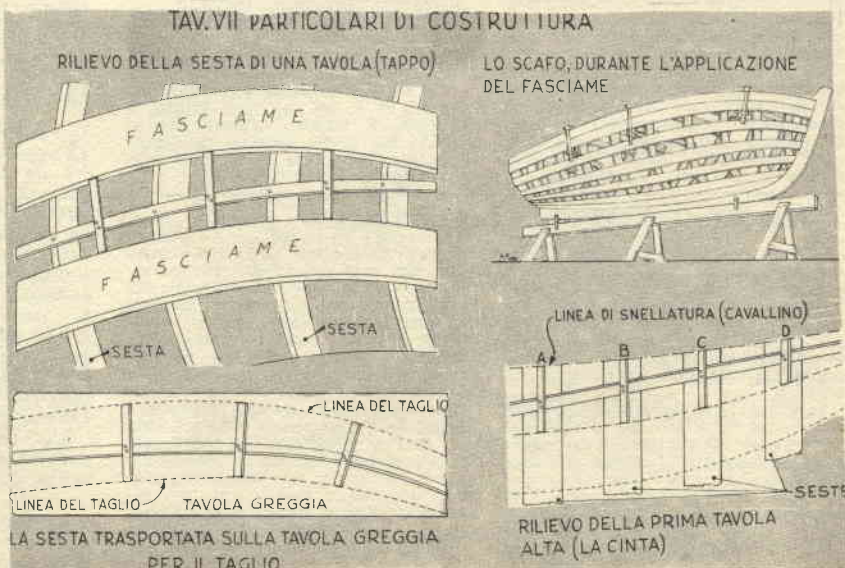
25. Messa a posto della serretta d'appoggio ai banchi. All'altezza, facilmente rilevabile nella (tav. II), si applicherà la serretta che dovrà

servire quale appoggio ai due banchi, alla banchina lunga di poppa e al palchetto prodiero. I banchi saranno di cm. 18x2 ma nella parte centrale, prima dello smusso, arriveranno anche a circa 2,5. Con poco incastro verranno fissati sulla serretta e assicurati mediante i braccioli che si vedono in figura. Quelle poche ordinate piegate che vanno al posto che occupavano le seste che avete levate, potete ora comodamente piazzarle.

A questo punto lo scafo può essere rimosso dal suo posto e inclinato quanto è necessario per completare il fasciame. E preferibile però passare prima all'applicazione del bordo.

26. Bordo. Il bordo, di cm. 3,3x 2,8 circa, avrà la sezione indicata nelle figure prospettiche della (tav. V). Occorrerà trovare un pezzo di frassino che abbia già una buona e naturale curvatura, preferibilmente in un solo pezzo, ma se ciò non fosse possibile, per unire le due parti, si ricorrerà al giunto a paliella che, sulla linea di accoppiamento, dovrà essere lungo circa cinque volte la larghezza del bordo. Fatevi una sesta della curva del bordo a prora, con tavoletta sottile, che appoggerete sulla costa della cinta e su questa segnerete gli incastri corrispondenti alle testate delle ordinate, incastri che eseguirete dopo, con lo scalpello (tav. V, particolare prospettico di un pezzo di bordo rovesciato). Per fissare a posto il bordo, attraversate con chiodi di rame, o con viti robuste di ottone, la cinta, penetrando anche nell'ordinata. Completate infine, a prora, il bordo, con il pezzo curvo di raccordo (ghirlanda o gola).

27. Cassetta per il passaggio della lama di deriva. Consta di due tavole affiancate, mantenute alla distanza richiesta dallo spessore della lama di deriva da due montanti estremi, anch'essi di legno, situati uno verso prora e l'altro





versa poppa. La cassetta verrà saldamente fissata, a perfetta tenuta d'acqua, al paramezzale.

La sistemazione interna dello scafo verrà completata con il pagliolato, con la scassa per l'albero, con le scalmiere, ecc., che si presentano ben chiare in figura, tanto da non richiedere altre particolari spiegazioni.

**28. Lamiera di ferro, amovibile.** (tav. VIII). In alcune piccole barche a vela è del tipo a rotazione su perno, azionato da bordo mediante un piccolo paranco. Ciò costituisce un complesso piuttosto ingombrante e di lavorazione costosa. Qui, invece, la lama si applica a saracinesca e si può immergere o alzare con l'azione diretta del nostro braccio, dato il suo peso limitato. La cassa stagna, è ridotta molto in lunghezza, non ha difficoltà di lavorazione e non è troppo costosa. La parte vuota, praticata nella lamiera, di cm. 30x29 la rende assai leggera e maneggevole. Porta due squadrette di lamierino che le servono di appoggio quando è totalmente immersa; alcuni fori, entro i quali si farà passare delle comuni spine di metallo, permettono la regolazione dell'immersione. E' leggermente rastremata lungo gli orli, nella parte che è fuori dello scafo. Il suo spessore sarà da circa 6 a 6,5 mm.

**25. Timone.** (tav. VIII). Sarà composto di due tavole di olmo, o di altro legno resistente, incollate con incastro a maschio e femmina per ottenere tutta la larghezza della pala; in tale caso, la lunga forcilla in bronzo, che si vede in figura, assicura la necessaria resistenza. (Una colla ha freddo, che ha dato buone prove anche nell'umidità, è la Vinavil NPC).

Lo spessore del timone varia dal lato di attacco dove è di circa cm. 2,5 fino a cm. 1,2 sulla curva esterna. E' attaccato allo specchio per mezzo di agugliotti e femmine in bronzo, delle quali è ovvia ogni spiegazione. La sua sagoma, elegante e slanciata verrà riprodotta perfettamente se il tracciato

## FORARE CILINDRI ESILI



**Q**uando si debba fare un foro verticale in un tondino con il trapano a colonna, l'operazione risulterà assai facilitata se il tondino

in questione verrà sistemato nel manicotto di una qualsiasi puleggia e qui bloccato con l'apposita vite. Sarà costretto infatti, in posizione verticale sotto la punta, non solo, ma sarà anche facilitato il suo centraggio.

Si prega il Sig. I-1 C.O.M., autore del progetto di Organo Elettronico pubblicato nel n. 1 1951 di mettersi in contatto con la nostra Direzione.

verrà eseguito riportando al vero le ascisse e le ordinate segnate nel disegno.

**30. Albero e boma.** (tav. I). La lunghezza dell'albero è di circa metri 5,80, e quella della boma circa 2,20. Tanto l'albero che la boma possono essere di due tipi ben distinti e cioè, con scanalatura interna che permette lo scorrimento del gratile, cucito alla vela (tipo Marconi), e quello pieno, di sezione circolare, su cui la vela può scorrere mediante anelli, oppure agganciata ad una piccola rotaia, fissata verticalmente sull'albero. Il tipo più moderno di albero, essendo quello vuoto, si deve costruire in due pezzi staccati, nei quali si pratica prima la scanalatura e un certo numero di fori in cui vengono conficcate delle spine cilindriche di legno duro, che contribuiscono a rendere più resistente la collatura dei due pezzi. Identicamente si fa per la boma. Il collante che dà buoni risultati è l'emulsione sintetica Vinavil UPC anzidetta.

**31. Piano velico.** Il nostro piano velico, a differenza di quello del comune monotipo Dinghy, porta, oltre la vela, anche un piccolo fiocco, perché sappiamo per esperienza a quanto giova per l'addestramento del giovane alla vela e alla formazione del futuro skipper il manovrare un fiocco, dietro comando del timoniere, nelle virate di bordo, durante il bordeggio.

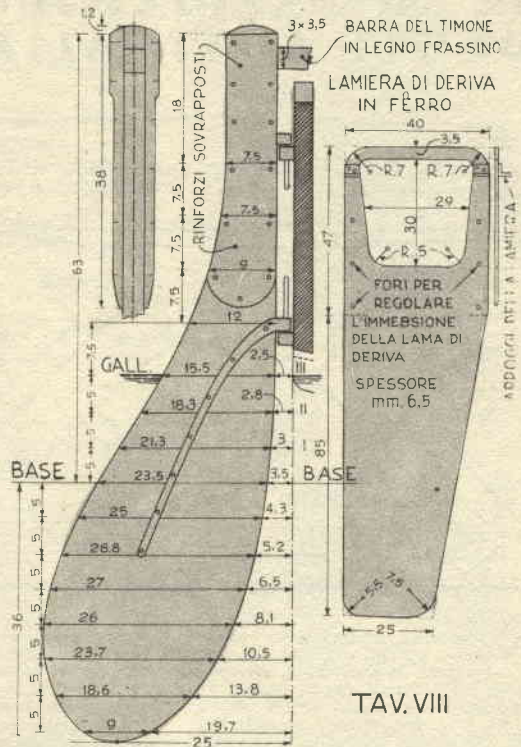
Siamo andati cauti, disegnando una vela di moderata superficie per offrire al principiante un mezzo per divertirsi senza costringerlo a fare acrobazie!

Riteniamo superfluo dilungarci ancora per parlare di altri accessori che fanno parte dell'attrezzatura, come per esempio, i tenditori a vite per le sartie, le radance, i bozzelli, le sartie, gli stragli e i loro diametri. Tutto questo dev'essere provvisto dal venditore di materiale speciale per attrezzature di yacht, il quale fornirà i tipi e le misure che più si addicono alla barca in corso di costruzione.

**32. Legni più indicati per l'uso.** I legni sottoelencati, che noi consigliamo, tenendo presente che la piccola barca non deve avere carattere di lusso, sono assai comuni nelle nostre regioni.

a) Per la chiglia, quercia leccio;  
b) per la ruota e il dritto di poppa: acacia, frassino, quercia, ol-

## PARTICOLARI DEL TIMONE E DELLA LAMIERA



TAV. VIII

mo, gelso, faggio;

c) per il paramezzale: frassino, o anche quercia;

d) per lo specchio: pino nostrano, tenendo lo spessore di centimetri 2,5;

e) per i braccioli di rinforzo: gelso giallo;

f) per le ordinate da piegare a caldo: acacia o frassino;

g) per la serretta di appoggio ai banchi: frassino;

h) per i braccioli di rinforzo ai banchi: frassino;

i) per l'albero: pino di Corsica, pino del Nord, Silver-spruce, ora un po' raro;

k) per i paglioli: abete sottile, a strisce, rafforzati da traversine, visibili nelle varie figure.

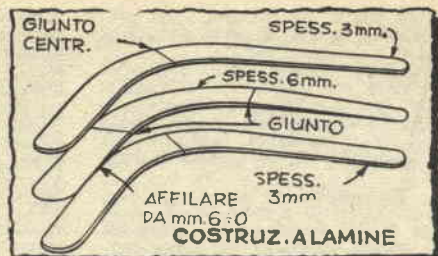
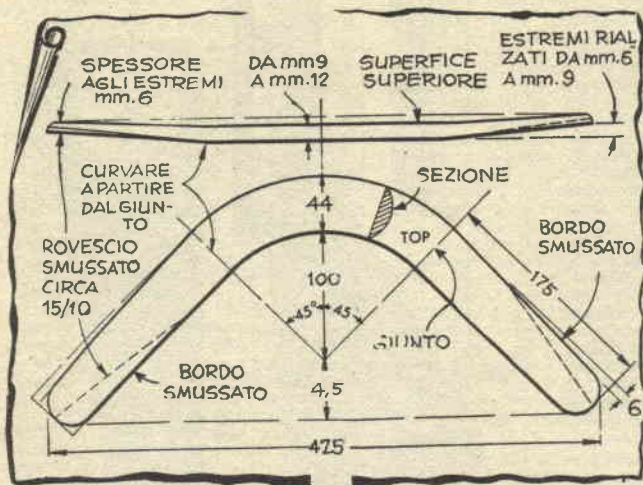
**33. Conclusione.** Siamo così giunti al termine della nostra sommaria descrizione.

Sappiamo che nel nostro scritto, vi sono rimaste non poche lacune ma per colmarle avremmo dovuto necessariamente allontanarci da quella trattazione semplice che ci eravamo imposti.

Nonostante questo, speriamo che il nostro progetto di «ETRA» sia benevolmente accolto e che possa servire, non solo ai principianti che volessero tentarne la costruzione, o a coloro (e non sono pochi) che desiderano di conoscere le regole pratiche per eseguire piccoli scafi da diporto; ma possa interessare altresì qualche buon carpentiere, costruttore abituale, ma empirico, di questo tipo di barche.



# IL BOOMERANG DEGLI AUSTRALIANI



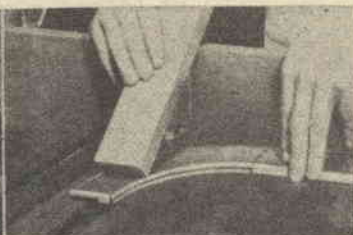
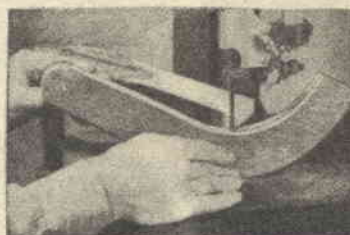
Non è una realizzazione troppo facile, perché richiede una buona dose di precisione, ma tanti sono stati coloro che ci hanno domandato il progetto di un boomerang, che desideriamo accontentarli. Vuol dire che coloro che non si sentiranno in grado di farselo con le proprie mani, se non hanno la pazienza di tentare e ritentare, correggendo l'errore nel quale sono precedentemente incorsi, si rivolgeranno a un amico esperto ed attrezzato, che non troverà alcun ostacolo.

Il miglior risultato si ottiene indubbiamente costruendo l'attrezzo di vari strati di legno sottile, poiché ne risulta una maggior robustezza ed una minor facilità di torcersi per effetto dell'umido, ma si può partire anche da legno massiccio, quercia, noce o altro legno duro e bene stagionato, di 22 mm. di spessore, dal quale si taglierà prima e si modellerà poi secondo le indicazioni date dai nostri disegni, una metà dello attrezzo.

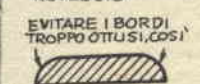
Si dimezzerà quindi lo spessore del pezzo

preparato, ottenendone due perfettamente uguali — questa operazione richiede l'uso di una sega a nastro, essendo per lo meno assai difficoltoso eseguirla con altro utensile —; i due pezzi si uniranno con un giunto a mezzo legno semplice o a mezzo legno e pezzo centrale riportato, tenendo presen-

te che questo ultimo sistema dà maggiore robustezza al giunto, e si lasceranno asciugare sotto pressione, dopo aver inserito sotto i due estremi degli spessori, onde ottenere il «diedro» necessario (gli spessori dovranno essere, per un boomerang delle misure da noi indicate, di circa 2 cm.). Sempre se-



LA METÀ SUP. LEGG. PIÙ SPES. SA



• FORMA CORRETTA



# GIOCATTOLI PER L'ESTATE

**PER IL MASCHIETTO** - Ogni bimbo che possieda questo giocattolo passerà più di un'ora gettando sabbia nella tramoggia per vedere l'ometto darsi da fare alla manovella, proprio come se fosse lui a compiere tutto il lavoro!

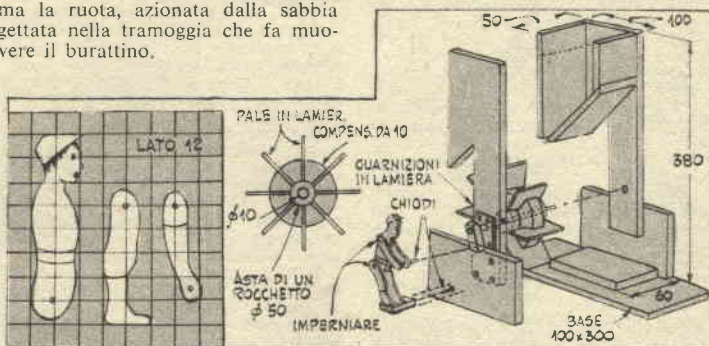
E sì che per la costruzione non occorrono che ritagli di legno da segare a misura ed incollare l'uno all'altro, fissandoli poi con piccole viti per assicurare all'insieme una maggiore solidità.

La ruota è fatta con le guancie di un vecchio rocchetto incollate l'una contro l'altra: non avrete che da farvi dei tagli con una lama sottile e infiggere in questi a forza dei rettangolini di metallo (Jatta ricavata da un barattolo un po' robbusto). Passate poi nel foro l'asse, ritagliato da una matita, dopo, aver spalmato di colla l'interno del foro, che sarebbe anzi meglio chiudere del tutto, sempre con un ritaglio di lapis, usando poi come asse un pezzetto di ferro da calza o di raggio da bicicletta da sostituire alla grafite della matita. Naturalmente sia nell'uno che nell'altro caso l'asse dovrà essere di diametro tale da risultare infisso a forza nel suo alloggio.

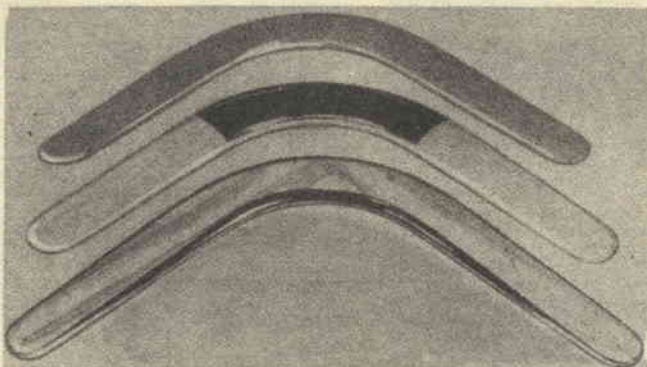
Due piastrine metalliche avvitate in giusta posizione alle fiancate del giocattolo, e convenientemente forate insieme alle fiancate stesse, costituiranno le bronzine dell'asse suddetto, nella cui sporgenza verrà infissa una manovella imperniata alle braccia del nostro lavoratore.

L'ometto poi avrà imperniate al corpo le braccia e le gambe, le quali saranno alla estremità inferiore imperniate ad un correntino avvitato alla base.

Il funzionamento è ovvio: non è l'uomo che fa muovere la ruota, ma la ruota, azionata dalla sabbia gettata nella tramoggia che fa muovere il burattino.



## IL BOOMERANG DEGLI AUSTRALIANI. (da pagina precedente)



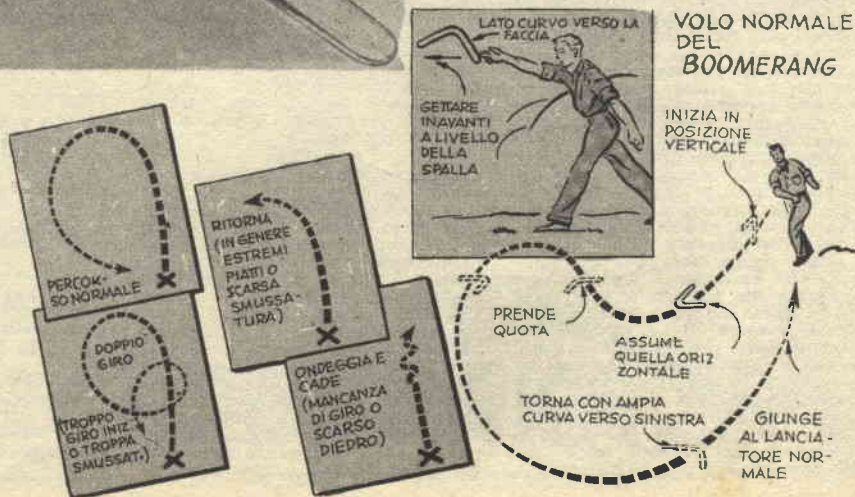
mento è identico, tranne che, invece di usare un blocco di legno compatto, usere un blocco formato da varie strisce di legno possibilmente disposte a fibre incrociate.

I difetti risultanti dalla costruzione difettosa, e la maniera di correggerli, sono illustrati nei nostri diagrammi, ma vi occorrerà anche una certa pratica nell'effettuare il lancio, prima di ottenere i risultati sperati.

Ricordate anche che le prime prove dovrete eseguirle in un giorno senza vento.

guendo strettamente le indicazioni dei disegni, si smuserà la superficie inferiore con la pialla e la cartavetro. Basterà inizialmente una smussatura di 15/20: saremo magari in tempo ad accrescerla, se nelle prove si dimostrasse insufficiente. Si levigherà infine la superficie superiore e la si arrotonderà con la cartavetro. Se siete mancini, state attenti: le smussature agli angoli dovrete farle opposte a quelle indicate.

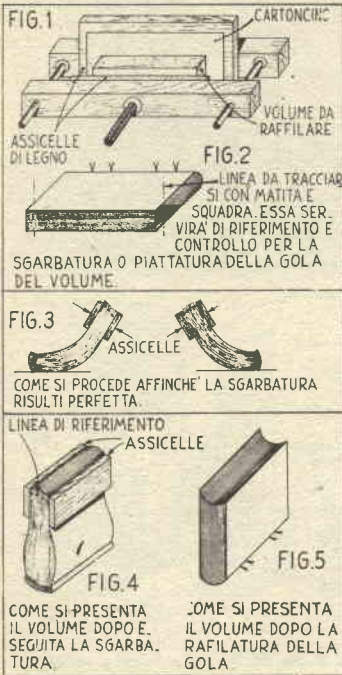
Per la costruzione laminata il procedi-





# RILEGARE I LIBRI E' UN'ARTE

XIII Puntata: La "raffilatura" o taglio dei margini



nendo conto che un margine ampio dà pregio e ricchezza al volume. Fatte queste considerazioni passiamo all'esecuzione pratica del taglio.

Con una matita ed una comune squadretta da disegno, si traccia sul foglio di sguardia superiore del libro, il tracciato esatto della raffilatura. Poi si prende il libro e si adagia su di un'assicella un poco più grande del libro stesso, interponendo fra l'uno e l'altra un rettangolo di cartone che impedirà al ferro del torchietto di rovinare l'assicella. Sul risguardo che forma la prima pagina del libro e su cui si sono tracciate le linee di taglio, si appoggia un'altra assicella sottile o un cartone, in modo tale che lo spessore perfettamente liscio e rettilineo venga a coincidere con la massima esattezza, con la linea di taglio (fig. 1).

Per comprendere la funzione delle due assicelle diciamo subito che una serve da battente mentre quella anteriore serve da guida al torchietto, o raffilatrice mediante il quale verrà gradualmente asportata la piccola striscia del libro che sta sopra all'assicella di guida.

Il libro mantenuto così fra le assicelle lo si stringe nelle morse del torchio in modo che la superficie della guida non presenti dislivello rispetto al piano del torchio stesso. Si badi bene a questo particolare, perché una differenza anche piccola potrebbe non solo compromettere la buona riuscita del taglio, ma rovinare irrimediabilmente il libro.

Si inizia quindi il taglio facendo scorrere la tagliatrice ben a piatto e spingendola con le mani. Il ferro a tagliare dovrà farsi sporgere minimamente ed in modo tale che ad ogni passata vengano asportati due o tre fogli soli. Il movimento di va e vieni impresso alla tagliatrice dovrà essere il più regolare possibile, evitando al massimo la celerità, la quale è sempre cagione di strappi o di sbalzi difficili ad eliminare.

Tagliato completamente il labbro superiore, si procede in modo analogo per quello inferiore, poi tolto il volume dallo strettoio, si traccia con la matita ed aiutandosi con la solita squadretta, una linea sottile su entrambi i lati raffilati e poco distante dal labbro davanti. Tale linea ci servirà, come vedremo fra poco, per regolare la profondità del concavo.

## RAFFILATURA DELLA GOLA

Per dare al labbro davanti del nostro libro quella forma concava che si riscontra nella maggior parte dei volumi nuovi o rilegati e che serve a conferire al medesimo un miglior aspetto estetico, fa d'uopo ricorrere a degli espedienti particolari, semplici nella concezione, ma un po' complicati nella realizzazione, cosicché per il dilettante tale operazione di raffilatura riuscirà, almeno fino a quando non si abbia acquistato un po' di pratica, un po' difficoltosa. Facciamo tuttavia osservare che è sufficiente esercitarsi per le prime due o tre volte con

dei libri destinati al macero per acquistare quel certo grado iniziale di destrezza, il quale, congiunto ad un'adeguata buona volontà, servirà a superare quella lieve difficoltà a cui abbiamo accennato.

S'incomincia con l'eseguire la piattitura o sgarbatura della gola che consiste nelle seguenti operazioni: si prendono due stecche di legno o due liste di cartone molto spesso, e sopra una faccia di una di tali stecche o liste si traccia a matita una retta longitudinale distante un mezzo centimetro dal lato superiore. Poi si collocano le due stecche contro il libro in modo che quella anteriore coincida col tracciato eseguito a matita sul foglio di sguardia del libro, e quella posteriore (che deve essere quella su cui si è tracciata la linea longitudinale) abbia la linea in essa tracciata coincidente col segni tracciati sui labbrati laterali già raffilati.

Si appoggia quindi il dorso del volume sul tavolo e stringendo bene le assicelle si comincia col curvare il volume stesso ora da una parte ora dall'altra con movimento graduale e regolare. Si vedrà allora la linea tracciata sul labbro di testa e di piede del volume, assumere la forma di un arco con la convessità verso l'esterno. Quando la curvatura di tale arco corrisponde a quella voluta per il concavo, e che si imparerà a ben giudicare con la pratica, si porta il volume sullo strettoio avendo cura che nessun movimento si abbia a produrre; si stringe solidamente e si esegue la raffilatura procedendo nel modo solito. Quando il volume si ritirerà dallo strettoio, i quinterni riprenderanno la loro posizione normale e la gola apparirà sagomata secondo una curva perfetta.

Ripetiamo che questo sistema di taglio per essere eseguito con precisione e destrezza richiede una certa pratica, acquistata la quale, però, permette di raggiungere ottimi risultati.

Nella prossima puntata vedremo come si esegue la lustratura del concavo e la sua lavorazione decorativa.

(continua)

## RADIO AURIEMMA

### MILANO

Via Adige 3 - Corso Roma III

CINEMATOGRAFI - Piccoli medi, grandi, da L. 17.000 a L. 500 mila.

Scatole montaggio radio L. 16.000.

Accessori. Strumenti di misura. Affrancare.

**A**llorché l'incollatura del dorso si è completamente essiccata, i volumi debbono essere tagliati per uguagliare i labbrati o margini in modo che sui medesimi non rimangano più sbavature o irregolarità, le quali ne impedirebbero la rapida apertura ad ogni singola pagina.

Tale operazione, definita col termine di raffilatura dei margini, si esegue con la tagliatrice descritta nella puntata precedente e deve condurre a dei risultati ottimi: la testa, il piede e la gola di ogni libro devono cioè, a seguito della raffilatura risultare perfettamente lisci, in modo da poter esser poi sottoposti alla coloritura, alla decorazione ed anche alla doratura.

Ciò che bisogna assolutamente rispettare nel taglio dei libri è la perfetta perpendicolarità fra il dorso ed i due labbrati di testa e di piede; infatti se il bordo inferiore e quello superiore non formano angoli retti sia con la gola che col dorso, il libro diventa impresentabile, mentre sovente anche un ritocco o miglioramento di tale difetto è irrealizzabile.

Come regola base per determinare con esattezza il formato ove il libro andrà tagliato, serve di guida lo stesso margine del libro, tenendo presente che: il margine sul davanti deve risultare un po' più largo di quello che si trova in prossimità del dorso, il margine inferiore circa una volta e mezzo tanto e il margine sul labbro di testa uguale a quello sul davanti. Questa regola ha solo scopo indicativo ed è stata formulata te-



# LA SALDATURA OSSIIACETILENICA

Note e

Il nome stesso indica che si tratta di una saldatura ottenuta sfruttando il calore prodotto dalla fiamma di una miscela di ossigeno e acetilene, gas che normalmente vengono acquistati in commercio compressi in bombole, e nei cui metodi di preparazione non riteniamo opportuno intrattenervi.

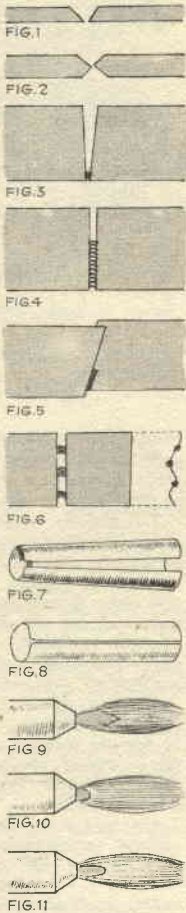
Nessuno si metta in mente di poter divenire un provetto saldatore, leggendo le note qui riportate (occorrono una lunga esperienza e delle solide cognizioni teoriche, che purtroppo pochissimi anno, per giungere a tanto); saremmo già soddisfatti se qualcuno dei nostri consigli valesse a far evitare errori ai principianti e ad indirizzarli sulla buona strada.

Dobbiamo rilevare infatti, e lo facciamo con dispiacere, che anche molti artigiani non riescono ad ottenere quei risultati che la tecnica permette per le erronee credenze anche adesso in circolazione, credenze che occorre sfatare.

Punto primo, non è assolutamente vero che il calore prodotto dalla fiamma ossidrica distrugga tutte le impurità: vero è invece che esse si trasformano per effetto della temperatura in altre sostanze, soprattutto in ossidi, che, unendosi ai metalli in fusione od al metallo di apporto, creano soffiature e zone di minore resistenza, dannosissime alla buona riuscita del lavoro.

Punto secondo, pochissimi curano la qualità del metallo di apporto, che deve essere invece per quanto possibile uguale a quello dei pezzi da saldare, altrimenti ne risultano dei miscugli sul cui effetto crediamo inutile pronunziarci.

Punto terzo, si trascura comunemente — ed è un effetto della credenza di cui al punto primo — la pulizia dei metalli da saldare, che va fatta invece in modo da portare al vivo il metallo non solo nel



consigli di Tc. R. F.

punto della saldatura, ma anche nella zona vicina, in modo da evitare la formazione di quegli ossidi a cui abbiamo già accennato.

Ugualmente è necessario, in specie quando si abbia a che fare con pezzi di un certo spessore, procedere alla cianfrinatura dei bordi da saldare, operazione che consiste nel creare delle svasature in tali bordi, in modo che la superficie di saldatura acquisti una certa ampiezza ed assicuri un'unione perfetta (vedi fig. 1 e fig. 2).

Necessario è del pari prendere qualche precauzione per evitare che nel punto della saldatura i metalli si deformino a causa della dilatazione che subiscono per l'aumento di temperatura cui sono sottoposti nel corso dell'operazione.

E' necessario pertanto, tanto più se si tratta di lamiere sottili, lasciare da principio un certo spazio tra i bordi, spazio che si riempie man mano che la saldatura procede, sino a scomparire del tutto (fig. 3 e fig. 4). Ove questa precauzione venga trascurata, a lavoro finito potremmo avere la sgradita sorpresa di veder i pezzi sovrapposti come in fig. 5.

Per evitare quest'inconveniente, alcuni ricorrono alla appuntatura (vedi fig. 6), metodo che non consigliamo, perché è passibile di portare ad una deformazione ad ondulazione e quindi va adottato solo in casi specifici, che l'esperienza non tarderà ad insegnare, per quan-

to la deformazione che ne risulta possa in genere essere eliminata mediante una buona martellatura.

Quando si abbia a che fare con tubi di metallo, è consigliabile ricorrere alla interposizione di una spina di legno, che tenga ad una certa distanza le giunture (fig. 7) altrimenti il calore potrebbe dar luogo alla deformazione illustrata in fig. 9.

E quanto alla fiamma — rimandiamo ad altra occasione la trattazione delle saldature di forme speciali — si ricordi che essa è composta di due parti: una esterna, per lo più di acetilene, ed una interna, che costituisce il dardo fondente; quando per cattiva regolazione dell'afflusso dei due componenti della miscela, l'acetilene è in eccesso, si ha una fiamma larga, di colore bluastro, una fiamma carburante, del tipo di quella illustrata in fig. 9; quando invece è l'ossigeno ad essere in eccesso, la fiamma esterna si riduce e quella interna prende una forma definita, ma di piccole proporzioni (fig. 10). Se le proporzioni sono giuste la fiamma deve avere la forma illustrata in fig. 11: la cosa non è difficile ad ottenere perché il cannello è provvisto di rubinetti che regolano l'afflusso dei due gas separatamente e ne permettono quindi l'esatto dosaggio, che sarà raggiunto quando il dardo interno, alla punta del quale si registra la più alta temperatura, quella necessaria per la fusione, apparirà quanto più vasto è possibile, pur conservando contorni netti e ben delimitati, senza nessuna aureola biancastra, né intorno a sé, né alla sua base.

Autorizz. A. C. I. S. n. 68200 del 1-4-1950



la minaccia del mal di denti

terrorizza tutti, evitate inutili sofferenze prendendo ai primi sintomi 1 - 2 compresse di

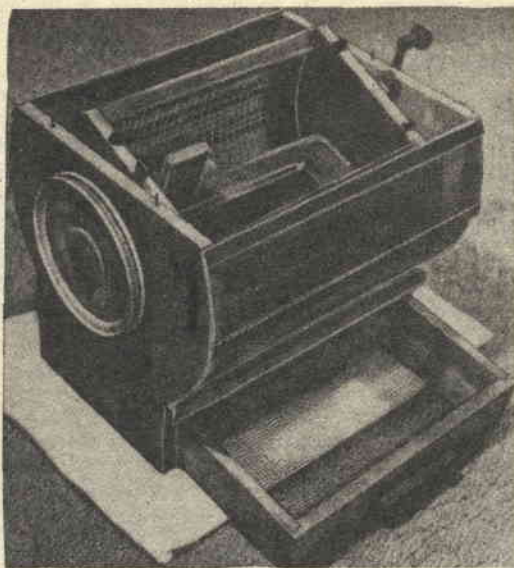


# CIBALGINA

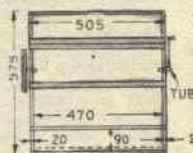




# UNA SGRANATRICE PER L'ORTOLANO

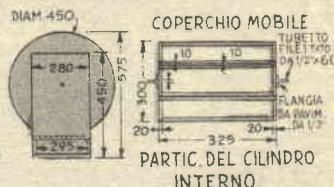


SEZ. SUPER MOBILE



DETTAGLIO DEL CILINDRO ESTERNO E DEL VASSOIO

DETTAGLIO DEL ROTORE



STRISCIA 3x25 AVVI. TATA AL COPERCHIO



**S**granare i fagioli non sarà un lavoro noioso e lungo con questa sgranatrice, piccola sì, ma di efficienza superiore alla sua mole e di costruzione semplicissima.

Essa si compone di due cilindri, sistemati l'uno dentro l'altro, e di un rotore al quale sono fissate le pale nel modo indicato dall'apposito dettaglio. Il rotore è un pezzo di quercia a sezione quadrata di circa cm. 4,5 di lato, lungo approssimativamente 32 cm. Le pale di compensato di cm. 7x15x2 e sono incastrate ognuna su di una delle quattro facce del rotore, che è completato da un assale, costituito da un tondino di acciaio da 10 mm. Se non avete il mezzo di forare il blocco di quercia per tutta la sua lunghezza, sostituite l'assale in un sol pezzo con due mozzi di 18 cm. uno e di 15 l'altro, circa di lunghezza. Trapanate per ognuno di loro un foro ben centrato nelle estremità del rotore, usando una punta un po' inferiore al centimetro e scendendo sino a 5 cm. circa di profondità, quindi forzate nei fori i due pezzi, facendo attenzione a non spaccare il legno. I due mozzi dovrebbero sporgere di circa 13 cm. uno ed 10 il secondo.

Il cilindro interno è di circa 32,5 cm. di lunghezza x 30 di diametro. Quasi un terzo è separato dal resto ed è mobile per permettere il caricamento della macchina. Le sue estremità sono costituite da tavole di 2 cm. di spessore. Delle costole 4 sono correntini di 2,5x2,5 ed altre quattro, due nella parte che costituisce il coperchio e due nell'altra, sono invece correntini di 1x2,5.

Due spinotti sistemati nello spessore di ognuna delle estremità del cilindro faciliteranno l'esatta messa

a posto del coperchio, che si chiuderà mediante un chiavistello di legno su ogni parte. Durante il montaggio del cilindro interno dev'esser sistemato il rotore. Per far questo occorre praticare nel centro esatto delle estremità del cilindro due fori di 15 mm. attraverso i quali passeranno le estremità dell'assale anzidetto. In corrispondenza di questi fori si monteranno all'esterno flangie da pavimenti da 1/2" nelle quali si avvitano tubetti filettati da 1/2" pollice, lunghi 6 cm., che serviranno da bronzine.

Dalla parte dalla quale sporge per 13 cm. l'assale dovrebbe estendersi oltre il tubetto di quanto basta per permettere, dopo la sistemazione del cilindro interno in quello esterno, il montaggio di una puleggia da 23 cm. di diam., mentre dall'altra non dovrebbe oltrepassare il suo supporto, perché da questa parte la manovella deve essere unita al supporto stesso, in modo da venir utilizzata per la rotazione del cilindro interno, che è rivestito di rete metallica da 1 cm.

Il cilindro esterno è lungo 50,5 cm. ed ha un diametro di 45, più la base che contiene un vassoio di cm. 29,5x42x9. Il disegno che ac-

compagna le nostre parole può essere consultato per la costruzione delle estremità e della base da fare in tavole da 2 cm.

La sezione superiore è separata e mobile, come quella del cilindro interno, e, come nel caso precedente, spinotti di acciaio o caviglie di legno sono fissate nello spessore delle estremità del cilindro — due in una ed uno nell'altra — per mettere il coperchio facilmente a posto ed impedirgli di muoversi.

L'intero cilindro esterno è ricoperto da finestre, eccetto che per la piccola sezione sovrastante la base, la quale è aperta per lasciar cadere i fagioli sgranati nel sottostante vassoio.

Durante il montaggio del cilindro esterno va sistemato quello interno, trapanando nelle estremità del primo fori per i tubetti che fanno da supporti all'albero del rotore, mentre riparelle vengono interposte tra i due cilindri per eliminare i giuochi eccessivi.

Ultimo lavoro, la sistemazione della puleggia e della manovella. Come motore, può essere usato uno da 1/4 HP. I migliori risultati si hanno con una velocità di circa 400 g. m. La manovella deve essere usata in senso contrario al movimento del rotore per portare tutti i baccelli a contatto delle pale.

## MULINELLO PER PESCA (Segue da pag. 143)

considerando che con una bobina del diametro di 6 cm. si ha già una capienza di quasi 100 mt. di filo di nylon N.O. 50 (il massimo).

Con questo mulinello ho preso anche spigole di Kg. 6 (pescando al largo a traino). Lo trovo praticissimo, perché, se il pesce tira mentre si bobina, la bobina si prende per suo conto l'iniziativa di dar filo, cosa che evita il pericolo di rotture. Inoltre, stringendo il galletto, si regola il freno e quindi il filo viene distribuito con resistenza maggiore o minore, a seconda del bisogno.

Per lanciarsi, basta tenere al mo-

mento del lancio il filo con l'indice aderente alla bobina, quindi lasciarlo libero: la proiezione della esca lo svolgerà a tronco di cono, e di conseguenza con il minimo possibile dell'attrito.

Per recuperare, basterà portare con l'indice il filo sul prendifilo M e bobinare. La bobina avrà per mezzo dell'asta C un movimento regolare a stantuffo, che distribuirà il filo stesso in maniera uniforme e perfetta. Per tutte le spiegazioni occorrenti sono a disposizione dei lettori di IL SISTEMA A amanti della pesca che a me si rivolgeranno tramite l'Ufficio Tecnico.



# RISORSE DI UNO STUDENTE

Consigli di Vito Messina, Piazza P. Maroncelli, 15 - Firenze

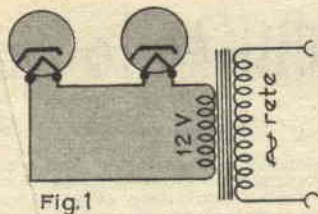


Fig. 1

**A**ppassionato alla radiotecnica, ma a corto di denaro, come un buon studente dev'essere, sono spesso costretto a ricorrere a degli espedienti per dar sfogo alla mia passione, e non vi nascondo che sovente è proprio dal successo di questi che ritraggo le massime soddisfazioni.

In fatto di trasformatori, ad esempio, ho trovato che un comunissimo trasformatore da campanelli va assai bene per:

A - l'accensione di due valvole con tensione di 6,3 volt e corrente 0,30

ampère. Lo schema 1 illustra il semplicissimo collegamento;

B - l'accensione di più valvole (sino a 4 con un trasformatore capace di erogare 10 watt e con valvole ad accensione 6,3 V - 0,3 A.). In questo caso occorrono le seguenti operazioni:

a) estrarre le lamine del nucleo e togliere poi quante spire bastano, per giungere alla presa degli 8 volt; b) contare altre 14 spire ed asportarle; c) fermare il capo del filo al foro praticato sulla carcassa; d) rimettere il nucleo e fare una prova con lampadina da 6 volt: se questa si accende normalmente, si può alimentare senz'altro le valvole;

C - sostituire un trasformatore di uscita, collegando il secondario nella parte compresa tra i 12 e gli 8 volt all'altoparlante. Questo si-

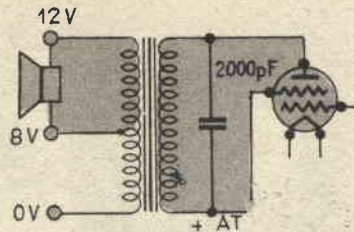
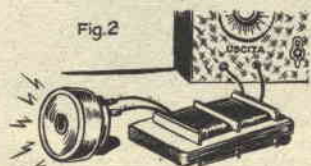


Fig. 2



## QUESTA GRAZIOSA OCHETTA

**N**on chiede che di esser condotta a passeggio, per dimostrare la sua felicità scuotendo graziosamente la testa, questa simpatica ochetta, ideale per un bambino che abbia da poco iniziato a camminare, sia perché non presenta alcun spigolo acuto, al quale il piccolo possa ferirsi, sia perché la robustezza del suo meccanismo è tale da sfidare qualsiasi tentativo di distruzione. Per l'esecuzione, riteniamo che questo sia il procedimento migliore.

Ingrandire il disegno quadrettato, riportarlo su legno tenero di circa 4 cm. di spessore e segare il contorno in un sol pezzo.

Fate nel ventre un incasso di cm. 2,5 di larghezza per 2 di profondità, nel quale sistemare il meccanismo.

Marcate quindi il tracciato del foro per l'albero che deve unire il corpo alla testa e trapanate accuratamente un foro-pilota di meno di 5 mm. di diametro, arrestandovi dopo esser penetrati nella testa per 15-20 mm.

Separate la testa dal corpo, tagliando il legno perpendicolarmente al foro suddetto, ed allargate il foro stesso portandolo ad un diametro di 6 mm. nella testa e di 8 nel corpo.

Preparate le ruote, ritagliandole da un tondino di 4-5 cm. di diametro e foratele al centro per montarle sull'asse, previa interposizione di riparelle metalliche onde ridurre l'attrito con il corpo.

Incollate nel foro fatto nella testa un tondino di 6 mm., e introducetelo nel foro fatto nel corpo, dopo aver fatto alla sua estremità un foro passante.

Montate le ruote, quindi forzate nell'asse anteriore due spinotti metallici (due pezzetti di chiodo dalle punte limate), un terzo forzatelo nel foro passante fatto all'estremità del tondino che unisce la testa e il corpo, e il vostro lavoro è ultimato.

Il funzionamento è evidentemente illustrato nell'apposito particolare.

Inutile dire che occorre levigare tutte le parti con la raspa e carta vetrata, arrotondare gli spigoli e finire con colori attraenti.

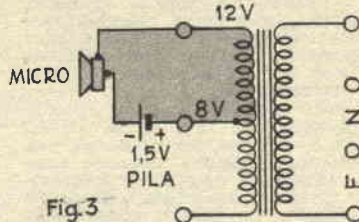


Fig. 3

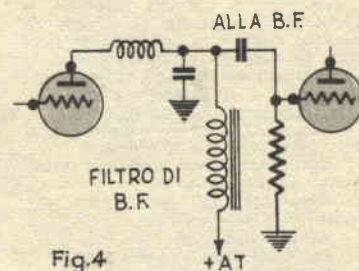


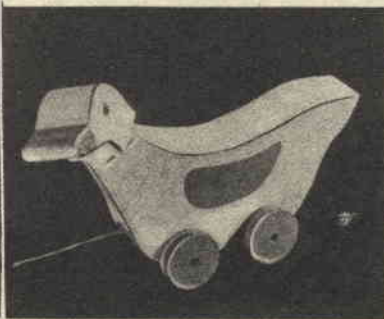
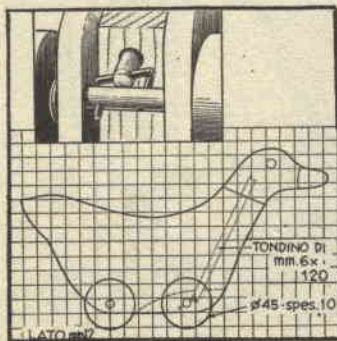
Fig. 4

stema mi si è dimostrato particolarmente indicato per le cuffie magnetodinamiche descritte a pag. 29 del n. 1-1952, dalle quali mi ha permesso di ottenere un rendimento superiore ad ogni aspettativa (schema 2).

Naturalmente, date le sue dimensioni, un trasformatore tipo «Luciola» da 160: 4 volt, è più adatto, sia nel caso sopraccitato, sia per essere utilizzato come trasformatore microfonico (v. schema 3).

Giacché sono a parlare di trasformatori, vi dirò anche che più di una volta mi sono servito del secondario di un trasformatore di B. F. come impedenza di filtro per accoppiare una valvola alla propria tensione anodica (v. schema 4).

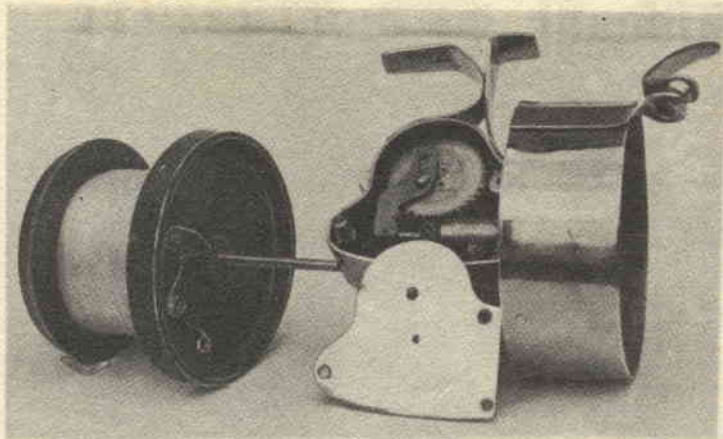
Nulla di trascendentale, come vedete, ma... quando si delbono fare i conti con il borsellino, ricordare queste cosette può tornare utile, come potrà tornare utile ricordarne altre sulle quali vi intratterò prossimamente.





# Mulinello per

XIV. Concorso, sig. Giuliano G



**N**on spaventatevi. Questo mulinello può sembrare molto complicato, ma non lo è affatto. Richiede solo molta precisione per ottenere quella silenziosità e scorrevolezza, che sono doti caratteristiche del prototipo già realizzato e sperimentato.

Tutti i pezzi sono di ottone; chiunque può farli da sé, tranne uno o due, che, per richiedere una precisione massima, debbono essere torniti. Il risultato è però tale da ripagare largamente la spesa del tornitore, in quanto questo mulinello non è affatto inferiore a quelli in commercio al prezzo di qualche decina di migliaia di lire. Ecco le sue caratteristiche:

**Moltiplicazione 3,30** (questo logicamente è il minimo e dipende dalla coppia di ingranaggi);

**Ruota fissa, libera e sonora**, con frenaggio variabile e preciso;

**Smontaggio** con semplice svitamento di un galletto;

**Bloccaggio del movimento** indietro del tamburo;

**Recupero sonoro;**

**Prendifilo semiautomatico.**

**Costruzione** - Dovremo procurarci anzitutto una coppia di ingranaggi elicoidali, che troveremo in qualsiasi buon negozio di giocattoli, facendo ricorso alle parti sciolte del « Meccano ». Taglieremo dalla lamiera n. 1 le guanciole (figura 1), una striscia larga mm. 20,2 per formare la sagoma (fig. 3), e altre due strisce di egual misura che ci serviranno per l'impugnatura da fissare sotto la canna (fig. 2).

Ciò fatto foreremo una guanciola e centeremo il primo ingranaggio A. Su questo pezzo, leggermente fuori centro, praticheremo un foro, che fileteremo per fissare la viteperno del pezzo F. Questo, da ritagliare come da dettaglio, dovrà avere ad una estremità una finestra ed all'altra esser piegato in modo da formare un tubetto che permetta il passaggio ed il bloccaggio, a mezzo di vite o di ribattino, del pezzo C, pezzo che dovrà poter scorrere dolcemente nell'altro ingranaggio elicoidale B.

Uno sguardo alle figure permetterà di intuire qualcosa del funzionamento del meccanismo: durante la rotazione di A, per effetti del pezzo F, l'asta C scorrerà nell'ingran-

aggio B con un movimento di va e vieni.

L'ingranaggio B è solidale con il pezzo D, attraverso il quale passa l'asta C, e che passa a sua volta attraverso il pezzo E, fissato alla parete del mulinello. Naturalmente il pezzo C deve poter scorrere liberamente dentro D e D dentro E. E' necessario che questi tre pezzi siano torniti, richiedendosi una precisione assoluta per avere insieme il minimo di frizione ed il minimo di giochi. Le misure invece non sono critiche.

Dalla solita lamiera di ottone taglieremo due dischi, la cui grandezza dipenderà dalle misure che desideriamo dare alla bobina. Se questa deve contenere molto filo (per essere utilizzata per la pesca in mare, ad esempio), i dischi dovranno essere grandi, sino ad un massimo di cm. 10, altrimenti saranno di diametro inferiore. Essi non dovranno essere uguali, ma uno più grande, O, ed uno leggermente più piccolo, N.

Con un'altra striscia di lamiera faremo un cerchio ed ad 1 cm. dal suo bordo incasseremo e salderemo il disco più grande, O, ottenendo così il tamburo S.

Ora osserviamo un po' le nostre figure.

Il disco più piccolo, N, andrà saldato alla scatola porta-ingragni e dovrà esser forato onde consentire il passaggio del pezzo D, che verrà fissato nel foro svasato e filettato del disco maggiore O mediante il dado H.

Nel punto di contatto della svastatura con il cerchio interno O metteremo tre rondelle di ferro; delle quali quella centrale, G, sarà forata in sei punti equidistanti dal centro (fori da 1,05) onde permettere l'introduzione di altrettante piccole sfere di acciaio: avremo così autoconstruito anche un piccolo cuscinetto a sfere. E' evidente che l'ingranaggio B, girando, farà girare tutto il tamburo S, mentre la asta C sarà dotata di un movimento a stantuffo.

Fissiamo sulla parte di C sporgente da H l'ingranaggio I, un comune ingranaggio a denti dritti (da sveglie va benissimo), del quale ci occuperemo in seguito ed osserviamo un po' invece l'ingranaggio

elicoidale A dalla parte opposta, come è raffigurato, cioè, in fig. II.

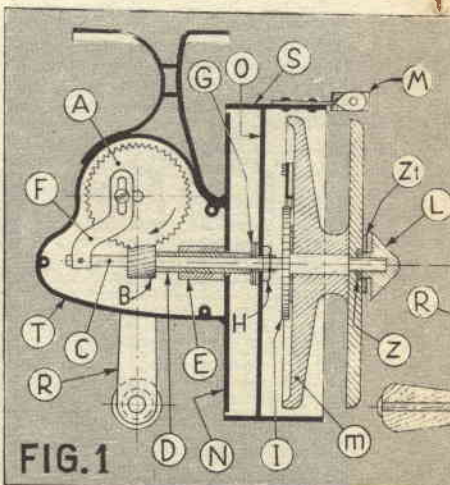
Sullo stesso albero di A fissiamo un altro ingranaggio minore, a denti dritti, F, il cui compito è quello di impedire la rotazione in senso inverso del tamburo S, che esso blocca per mezzo della levetta Q, la quale, per la forma speciale dei suoi denti (vedi dettaglio) permetterà a Q di ruotare solo in un senso. Sull'albero che sostiene Q, costituito da una vite, sarà investita la moletta Q, uno dei cui capi verrà fatto passare in un foro nel braccio di Q', uno dei cui capi verrà passato in un foro fatto nel braccio di Q e l'altro, piegato ad anello, verrà fissato ad A con un ribattino.

Al centro della guanciola fatta agli inizi, e di conseguenza al centro di A, fissiamo il pezzo K, che sarà quello sul quale ruoterà l'albero, il quale avrà da una parte l'ingranaggio A e dall'altra la manovella K.

Il pezzo M lo faremo con un avanzo di filo di ottone di diametro piuttosto grosso, che modelleremo come in figura e fissaremo al tamburo S; quindi passeremo all'esecuzione della bobina, illustrata nell'apposito dettaglio.

La figura citata mostra la parte posteriore, cioè la più grande, verso la periferia della quale è imperniato un codolo U, che per l'azione della molla V, tende ad oscillare, mentre la vite i gli consente di compiere detta oscillazione in un solo senso.

Di conseguenza tirando la lenza avvolta sulla bobina, questa, per l'attrito esistente tra U e la ruota dentata I — quella che abbiamo fissato sulla sporgenza di C —, girerà « cantando », indipendentemente dall'asta C.





# pesca a lancio

Goggioli, via G. Vasari - Roma

Occorre però fare in modo che la rotazione della bobina non sviti il galletto L, ed allo scopo sistememo sull'altra guancia, quella minore della bobina stessa, la rondella Z, comodamente alloggiata in una svesatura e qui trattenuta da un'altra rondella, Z', di diametro maggiore, fissata alla guancia a mezzo di 4 viti. La foglia speciale del galletto L farà sì che, stringendo il medesimo, la bobina arretri premendo sull'ingranaggio I, senza che le due alette del galletto debbano strisciare sulla guancia della bobina stessa, svitandosi.

Tra l'ingranaggio I ed il fondo della bobina sarà opportuno interporre una guarnizione di cuoio, che renderà assai più dolce il frenaggio.

I tre pezzi w, da saldare alla scatola, permetteranno il fissaggio del coperchio, il quale deve essere mobile onde permettere l'ingrassaggio degli ingranaggi.

Tutte le saldature occorrenti possono essere fatte a stagno; è necessario però che siano eseguite a regola d'arte. I due bracci che assicurano il mulinello alla canna sarà bene, però, fermarli con ribattini in rame. La bobina è opportuno affidarla alle mani di un tornitore, che la ricaverà da un blocco di legno duro. La verniceremo poi con vernice resistente alla azione dell'acqua di mare.

Tutti i pezzi sistemati nella scatola dovranno essere abbondantemente ingrassati, onde rendere il loro movimento agevole e perfettamente silenzioso.

Il mulinello potrà essere cromato o brunito a piacere: non consiglio di lasciare l'ottone nudo, perché con l'acqua si macchia.

Del pari non consiglio di fare l'attrezzo eccessivamente grande,

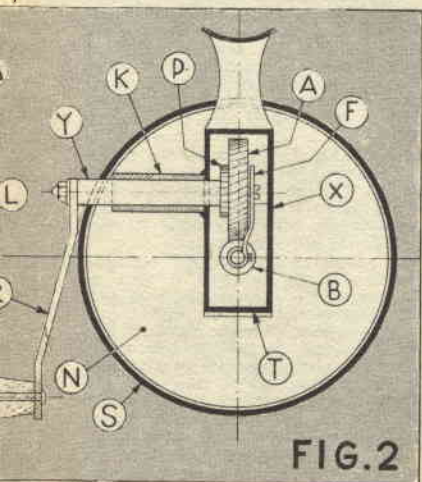


FIG. 2

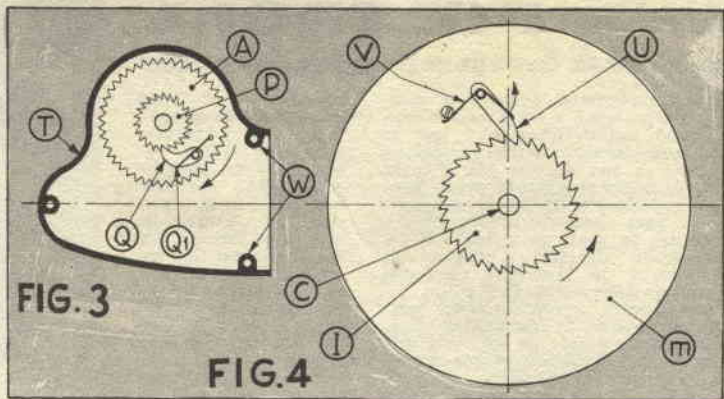
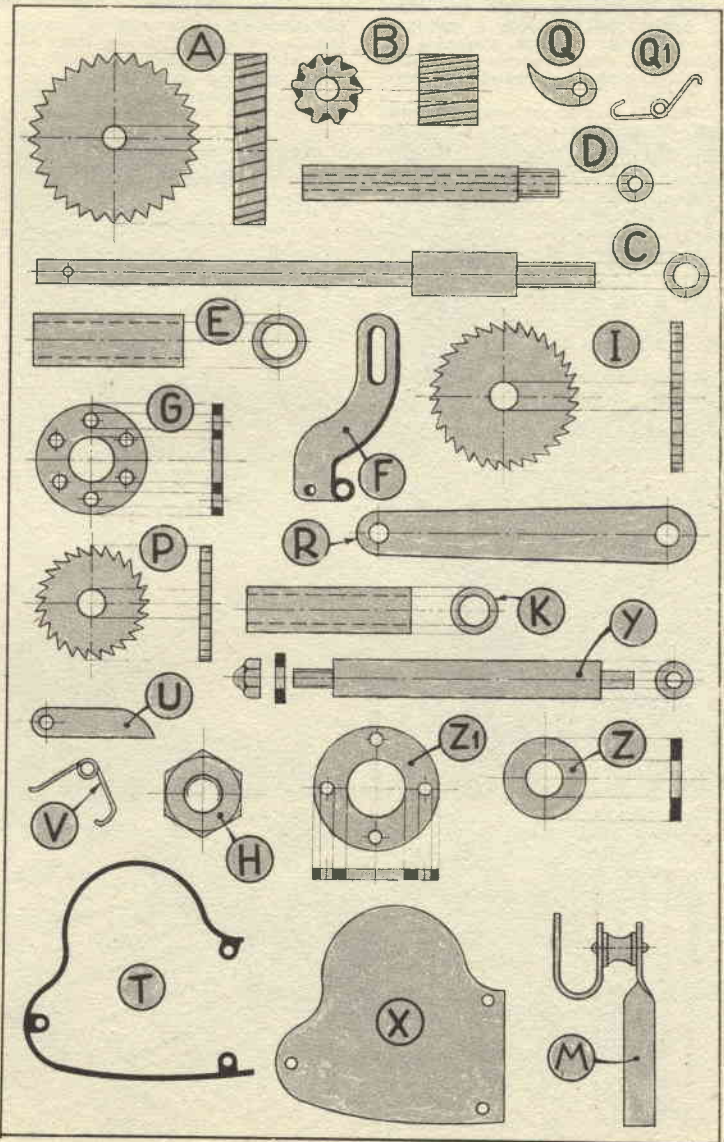


FIG. 3

FIG. 4





# UNA POLTRONA per la buona stagione

La caratteristica saliente di questa poltrona a sdraio è che essa può essere ripiegata a mo' di valigetta per il trasporto, nonostante che la sua solidità sia a tutta prova, anche se gravata di un peso ben superiore a quello di una persona. Essa consente inoltre di agjustare la spalliera senza che sia necessario alzarsi, e questo, ogni sembra, è un vantaggio che ogni amante del quieto sonnello all'aria aperta dovrebbe tener presente. Inoltre la semplicità della costruzione è tale da metterla alla portata di chiunque sappia tenere in mano sega e martello.

**I TELAI** - Costruite separatamente i telaletti delle tre parti — sedile, poggia-piedi e spalliera — tagliando i vari elementi in pino da 3 cm., secondo le misure date nei disegni e forateli nei punti indicati.

Tagliate poi a misura i tondini

occorrenti: dovrebbero essere di 56 cm., poiché la larghezza interna è di cm. 50, ma fateli un po' più corti, 54-55 cm., ed incollateli al loro posto tutti, tranne lo asse (v. figura) in modo che nei fori rimanga un po' di vuoto all'esterno, che chiuderete con tappi di legno, magari pezzetti dei tondini stessi.

Fissate alle due estremità della spalliera ed alla estremità anteriore del porta-piedi le traverse. Quella alla estremità superiore della spalliera sarà bene assicurata con spine di legno da 5 mm., le altre due con chiodi senza testa. Non sarebbe però male unire la traversa

terminale del poggia-piedi al suo telaio mediante un incastro a mezzo legno. Tutti i giunti andranno naturalmente incollati con una colla resistente all'acqua.

**LE GAMBE** - Mentre l'adesivo usato per i telai asciuga, preparate le gambe, per le quali vi consigliamo di fare disegni a grandezza naturale, ricavandoli dalle nostre illustrazioni.

Tagliatele e fate i fori necessari contemporaneamente in ogni coppia, onde assicurarvi della loro perfetta corrispondenza, poi montatele usando colla e spine di legno o colla e chiodi senza testa.

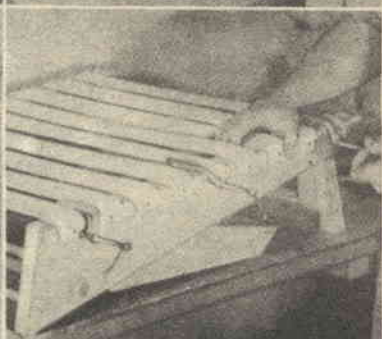
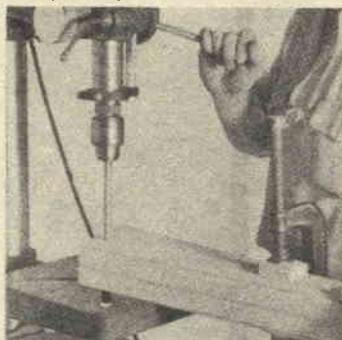
Fissate ora temporaneamente a mezzo di bulloni le gambe anteriori del sedile al telaio, passate nei suoi fori l'asse e le gambe posteriori, fate poggiare queste contro il più basso dei tondini da 15 mm. e segnate il punto di contatto per l'esecuzione degli incassi, nel fare i quali terrete presente che la loro profondità determina l'inclinazione del sedile: se seguirte, come vi consigliamo, il nostro disegno con precisione, il sedile risulterà leggermente inclinato all'indietro, se il farete meno profondi, risulterà in piano, se più profondi, maggiormente inclinato.

Togliete quindi le gambe posteriori, fatevi gli incassi, quindi rimettetele a posto e controllate sia l'inclinazione del sedile, sia come si ripiegano le gambe: una volta piegate quelle posteriori, le anteriori dovrebbero abbattersi contro di loro rimanendo alla pari con il telaio.

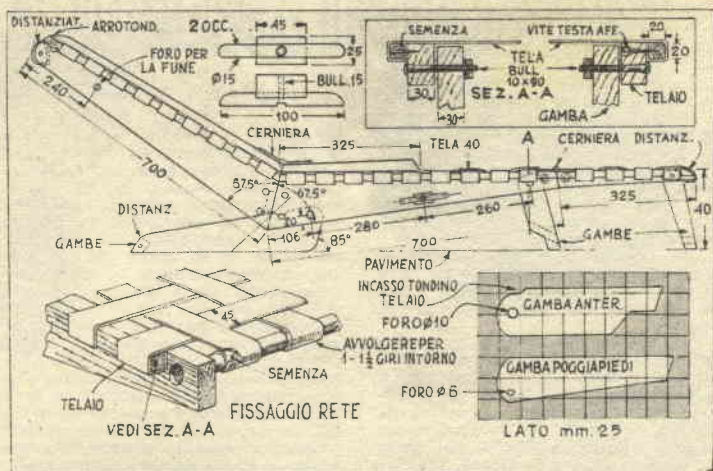
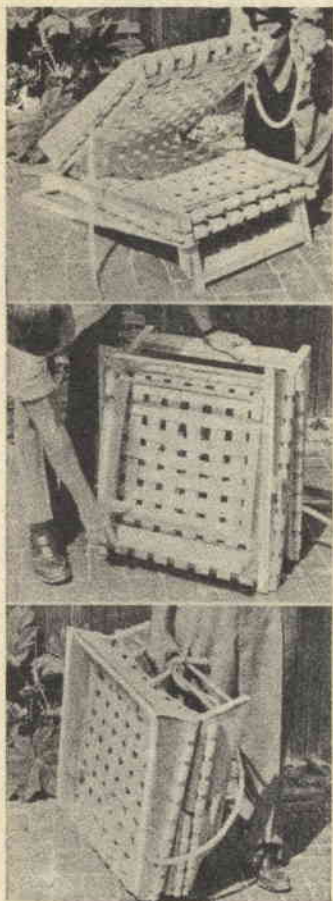
**LA RETE** - Questo lavoro riesce più agevole, se viene eseguito prima che le gambe siano a posto: io ho fatto il contrario e di conseguenza le foto illustrano il procedimento da me seguito.

Il materiale necessario consiste in strisce di tela di 4 cm. di larghezza: ne occorreranno 34 mt. complessivamente. Non dò le misure singole, perché è bene che queste siano prese sul telaio già montato, anzi consiglio di prenderle con le strisce e non con un nastro od uno spago onde evitare l'errore che potrebbe essere apportato dalla differenza di spessore.

Le foto e i disegni mostrano, almeno penso, tutti i particolari del-







le modalità da seguire, comunque ecco alcuni consigli.

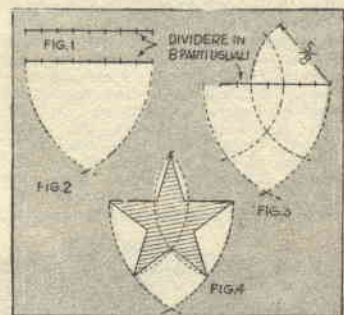
Una volta che avrete messo a posto le strisce trasversali, bloccatele con i correntini da cm. 2x3 e fissate a questi le due cerniere da 10 cm. usando viti o chiodi a testa fresata, unendo così il sedile alla spalliera; quindi unite il sedile al poggia-piedi, usando due cerniere un po' più piccole (da cm. 8 circa).

Fissate con chiodini da tappezziere a testa larga le strisce longitudinali al tondino che è all'estremità anteriore del sedile ed intrecciatele a quelle trasversali fino a farle giungere al distanziatore terminale della spalliera al quale le fermerete, sempre con chiodini o borchiette da tappezziere.

**TOCCHI FINALI** - Fissate a mezzo di bulloni i due fermi per la fune ai fianchi del telaio, affogandone i dadi all'interno affinché non impediscono di piegare le gambe della poltrona. Annodate mt. 1,20 di ottima fune di cotone nei fori fatti allo scopo nel telaio della spalliera e fissatene l'estremità opposta al fusto degli arresti, avvol-

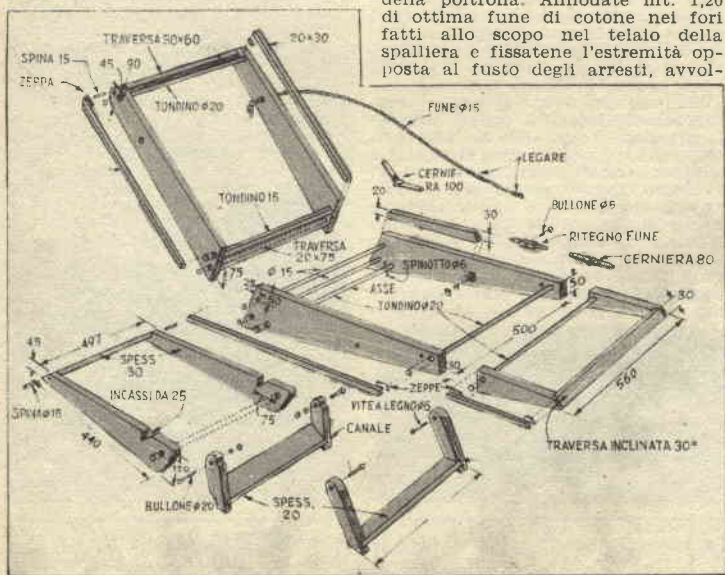
gendo la sino a che la spalliera non avrà preso l'inclinazione desiderata; quando vorrete modificarla, non avrete che da svolvere o avvolgere maggiormente la fune. Come finitura andrà benissimo una naturale, alla quale provvedete prima di mettere a posto la rete. Nulla vieta però una coloritura brillante a base di smalto.

## LA STELLA a cinque punte



**S**e disponete di un compasso, disegnare una stella a 5 punte è cosa facilissima. Tracciate un segmento che rappresenti la larghezza massima della stella, dividetelo in 8 parti uguali, quindi, aprendo il compasso della lunghezza del segmento tracciato e facendo centro prima in uno, poi nell'altro estremo di questo, tracciate due archi che si intersechino in basso.

Riducete ora l'apertura del compasso al sufficiente ad abbracciare cinque delle otto suddivisioni e, sempre con centro prima in uno, poi nell'altro estremo, tracciate altri due archi, che, intersecando ognuno uno di quelli prima tracciati, giungano in alto ad intersecarsi tra loro: non avrete che da collegare con righe dritte i punti di intersezione perché la vostra stella sia tracciata.





# PARALUMI a REGOLA d'ARTE

(continuazione e fine dal n. 2-1952)

**O**ra che avete imparato come porzionare base e paralume e come procedere per la costruzione del telaio, vediamo un po' come fare per il rivestimento, che può esser eseguito con materiali disparatissimi.

Un paralume rivestito di seta chiara agglungerà sempre una nota di particolare eleganza alla stanza. Vi consigliamo il modello di fig. 1.

Per realizzarlo tagliate una striscia di stoffa della altezza necessaria, tenendo presente che dovrà esser ripiegata in alto e in basso intorno all'armatura. Come lunghezza, calcolate un lunghezza tre volte superiore a quella del perimetro dell'armatura stessa, ma sarà meglio che eseguite, prima di tagliarla, la pieghettatura, per non incorrere in errori di misura.

Stabilite voi la larghezza delle vostre pieghe ed eseguitele con la massima accuratezza, fermandole provvisoriamente una per una con delle mollette, quindi imbastitele e cucitele definitivamente a macchina, dopo aver controllato che la lunghezza ottenuta sia quella occorrente. In questa occasione potrete orlare il vostro rivestimento con un nastro di stoffa più pesante, magari di colore contrastante, che cucirete lasciandolo sporgere in alto ed in basso di qualche millimetro.

Cucite quindi al telaio il vostro rivestimento, curando che risulti ben teso e facendo in modo che la giuntura degli estremi rimanga nascosta da una piega; naturalmente eseguite quest'operazione lasciando i fili dell'armatura, sia della sommità che della base, con l'eccezione di stoffa calcolata in anticipo. Ricordate anche che se la vostra scelta è caduta su della seta piuttosto leggera, sarà

bene che provvediate a foderarla, cosa che farete dopo aver preparato le pieghe.

Un materiale eccellente per la creazione di rivestimenti decorativi è la rafia (fig. 2), ma richiede l'uso di un telaio un po' più robusto del normale, telaio che andrà ricoperto con il materiale stesso del rivestimento, procedendo come mostrato nelle figg. 3, 4 e 5. Iniziate poggiando contro uno dei fili del telaio un filo del materiale piegato a squadra e eseguite l'avvolgimento stringendo questa estremità contro il filo del telaio e proseguendo sino a giungere quasi al termine del filo di rafia. Allora poggiate contro il telaio l'inizio di un secondo filo, stringete questo con quattro o cinque giri del filo vecchio, sino a giungere ad un paio di centimetri all'estremità di questo; poggiate contro il telaio l'estremità del filo a termine e andate avanti nel lavoro con il nuovo filo: dopo un paio di prove, le giunture fatte con questo sistema risulteranno perfettamente invisibili e di solidità a tutta prova (v. fig. 5).

Una volta ultimato il fasciame, passeremo al rivestimento vero e proprio, che eseguiremo dopo aver deciso se dovremo collegare direttamente la base alla sommità dell'armatura o se dovremo procedere con una spirale che, partendo dall'alto, scenda verso il basso girando intorno ai montanti che collegano la sommità alla base. Il primo sistema, che permette una esecuzione più rapida, si presta per paralumi a pareti verticali o ad inclinazione costante del tipo a di fig. 3, il secondo invece permette il rivestimento anche di armature a pareti curve, come b di fig. 3.

Sia nell'uno che nell'altro caso, inizieremo il lavoro con il legare l'estremità di un filo di rafia ad un punto qualsiasi dell'armatura, curando che il nodo rimanga all'interno, quindi porteremo il filo all'opposto elemento dell'armatura, curando che risulti ben dritto e teso, gli faremo compiere un giro intorno a questo, come in fig. 4, quindi lo riporteremo al primo elemento, se abbiamo scelto il primo sistema, o lo faremo proseguire

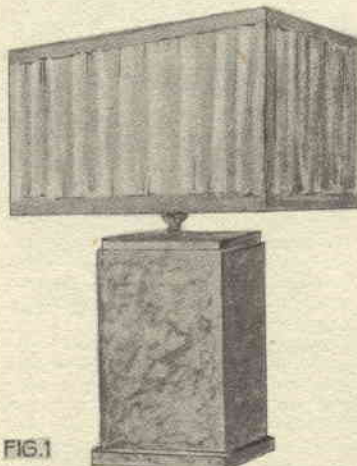


FIG. 1

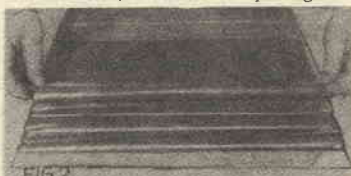
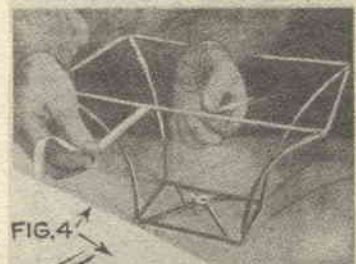
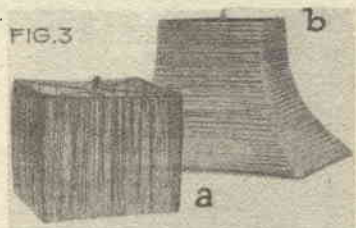


FIG. 2



Abbonatevi a "IL SISTEMA A"



## Il portacenero racconta una storia

Se quest'estate vi accadrà di fare una pesca eccezionale, conservatene il ricordo sul vostro tavolo

Il brivido della preda eccezionale non dura che qualche minuto, ma il piacere che può dare il ricordo dell'avvenimento e l'aver lo spunto per raccontare la storia relativa agli amici, durerà per degli anni, se monterete la testa del vostro pesce-record in modo che possa servirvi da ferma-carte, portacenero, o altro.

Per cominciare, quando staccherete la testa dal rimanente del corpo, abbiate l'avvertenza di lasciarvi unito un bordo di pelle di circa 5 cm.: se trascurerete questo particolare, il male non sarà però tanto: potrete sempre imitare la pelle

### PARALUMI - (segue da pag. 148)

sino all'elemento successivo, qualora le nostre preferenze siano state per il secondo metodo, procedendo poi fino ad ultimare il giro e per i giri successivi, sino al termine del lavoro. Un filo solo non potrà certo bastare, ma noi faremo in modo che le giunzioni rimangano per quanto è possibile invisibili, curando che coincidano con i punti nei quali la rafia viene fatta girare intorno ai vari elementi dell'armatura. Naturalmente si dovrà avere la massima cura nel far risultare ben ravvicinate tra loro le varie spire, in modo che il nostro paralume non debba presentare fessure dalle quali trapeli la luce viva.

Non diversamente si procederà con gli altri materiali, tra i quali praticissima la carta. Occorre però usare carta robusta, del tipo usato per foderare i libri, ad esempio, o carta da pareti. L'una e l'altra potranno essere rese trasparenti mediante oliatura o paraffinatura. Nel primo caso il foglio scelto sarà posto su di un pacco di giornali vecchi, quindi mediante un pennello piatto vi verrà stesa sopra un abbondante mano di olio di lino, lasciando riposare fino a che questo non sia stato bene assorbito ed asportando poi con un panno l'eventuale eccesso. In qualche caso, specialmente se la carta è di notevole spessore, occorrerà passare l'olio di lino su ambedue le facce del foglio. Invece che l'olio di lino potrà usarsi paraffina, che verrà fatta fondere in un recipiente di dimensioni sufficienti, per immergervi un attimo, mentre è ancor liquida, il nostro foglio che sarà quindi posto ad asciugare su di un'assicella ben pulita alla quale sarà assicurato con delle puntine da disegno.

Una mano finale di gomma lacca varrà a dargli la rigidità necessaria, sia che sia stato trattato all'olio di lino, sia che sia stato paraffinato.

Facile? Sì, ma ricordate che il successo può ottenersi solo procedendo con pazienza ed attenzione, in quanto ogni trascuratezza compromette irrimediabilmente il risultato.

con il gesso, ma non garantiamo il successo dell'imitazione.

Asportate poi tutta la carne che vi è possibile togliere, quindi aprite la bocca del pesce quanto più vi riesce, usando allo scopo un bastoncino, ed immergetela in una soluzione al 5% di formaldeide, nella quale la lascerete per almeno 3 giorni.

Una volta trascorso questo periodo, toglietela dalla soluzione, sciacquatela ben bene in acqua corrente prima ed in alcool denaturato poi ed appendetela ad asciugare, cosa che richiederà pochi minuti.

Datela allora un paio di mani o tre di silicato di sodio, naturalmente attendendo sempre l'essiccazione della mano precedente, prima di passare alla successiva, quindi applicate, sempre all'interno come all'esterno, una mano di vernice trasparente ad essiccazione rapida e ripetete quest'applicazione dopo qualche ora.

Quando anche la vernice è perfettamente asciutta, la testa è pronta per il getto della base che può essere fatto con gesso da scultori.

Avvolgete circa 8 cm. di filo di ferro alla spina dorsale, in un punto nel quale rimanga celato, ma in modo che possa penetrare nella base, poggiate la testa su di un foglio di carta cerata o paraffinata e versatevi il gesso dalla bocca, fino a fargli raggiungere un'altezza di 15-20 mm., curando che riempia bene ogni cavità e che rimanga ben livellato internamente; aspettatelo invece dall'esterno, se in qualche punto avesse macchiato la vostra testa.

Versate un goccio di gesso nelle orbite e pressatevi poi sopra occhi di vetro, che potrete acquistare già fatti o improvvisare da voi stessi con bottoni giallognoli, nel cui centro dipingerete un dischetto nero.

Se in qualche punto il gesso dovesse apparire attraverso la pelle rotta, ritoccate con una miscela di colore bruno ad olio e vernice, facendo prima qualche prova per ottenere la tonalità desiderata.

Mescolate poi un po' di colore ad olio verde non troppo scuro con vernice e punteggiate con questo qua e là la vostra testa, usando un piccolo batuffolo di cotone su di uno stecco, quindi strofinate rapidamente con uno straccio che non speli, per dare al tutto una realistica tonalità verdastra.

Verniciate infine l'interno della bocca in color carnicino chiaro, facendo più scura la lingua e la parte intorno ai denti.

### CURA RICOSTITUENTE NEL POLLAIO

Mescolate ben bene insieme i seguenti ingredienti: Solfato di magnesio, 12 parti; ossido di magnesio, 1 parte; solfato ferrico, 4 parti; zenzero in polvere, 2 parti; fiori di zolfo, 6 parti; mostarda, 1 parte e per tre mattine di seguito mettete un cucchiaino di questa polvere nel pastone preparato per 12 polli. Continuate la cura per tre mattine di seguito, quindi sospendetela per due settimane e ripetetela una seconda volta.



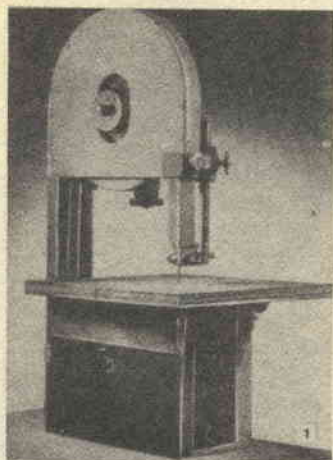
### MANI PULITE

Ecco qui un preparato, adattissimo per la pulizia delle mani dopo il lavoro: sapone bianco triurato, 12 parti, ammoniacale del commercio, 1 parte; trementina, 1 parte; pomice in polvere, 7 parti; olio di sassifraga o altro aroma a piacere.

La pietra pomice agisce come dolce abrasivo, ed il sapone come colloide per asportare la sporcizia rimossa dall'azione della trementina e dell'ammoniaca. Quest'ultima saponifica ogni sostanza grassa, dando così una pulizia perfetta.



# SEGA A NASTRO PER TUTTI I NOSTRI LETTORI



Questa piccola sega a nastro è un utensile che ognuno può costruire, eppure ha tutte le caratteristiche di un prodotto di officina, ed è capace di dare al suo realizzatore le più grandi soddisfazioni. Ne consigliamo quindi la realizzazione a tutti coloro che intendono accrescere le possibilità del loro laboratorio domestico.

Il telaio è costituito di tubi e giunti da idraulico, le ruote sono fatte di laminato o di compensato e montate su cuscinetti a sfere. Il piano di lavoro è inclinabile per effetti di due settori doppi (fig. 2) che lo sostengono e il cuscinetto della ruota superiore è montato su di un dispositivo consistente in una molla a compressione che regola la tensione della lama.

La riduzione di velocità neces-

saria per tagliare i metalli è assicurata da una puleggia su di un albero montato su base disegnata e costruita in modo da ridurre al minimo ogni vibrazione, mentre per il taglio del legno la puleggia della ruota inferiore viene collegata direttamente alla puleggia del motore.

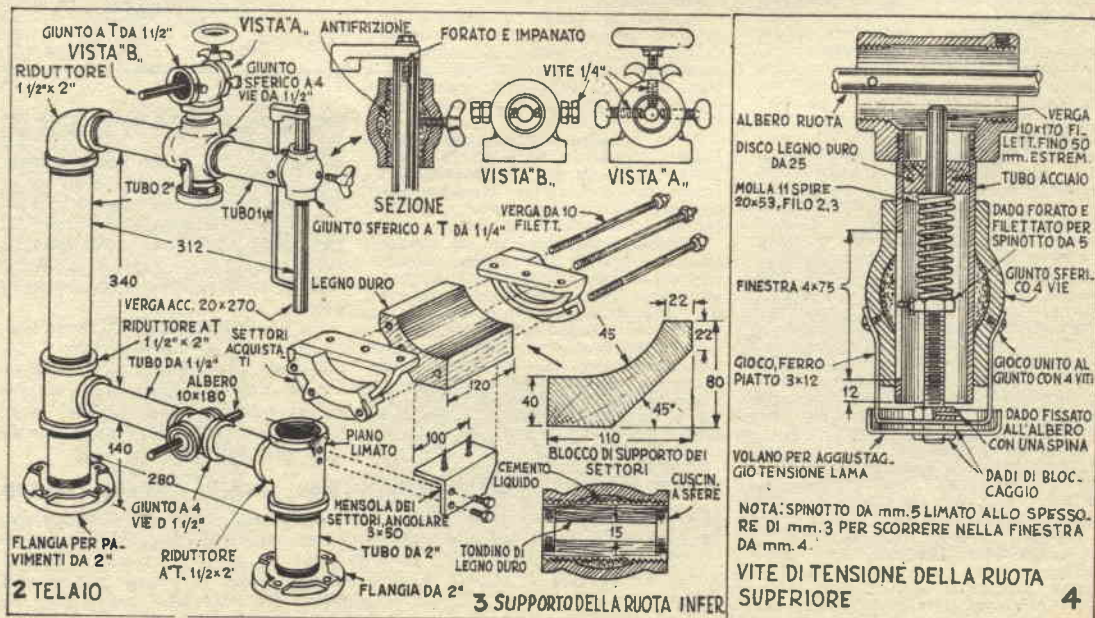
La fig. 2 mostra ogni dettaglio del telaio, la fig. 3 i particolari del cuscinetto della ruota inferiore (ruota motrice) e del montaggio dei settori che sorreggono il piano. Tubi da idraulico di varie lunghezze e diametri e dalle estremità filettate, giunti a gomito, a T ed a 4 vie, riduttori e flangie sono tutto quanto occorre al telaio. In fig. 2 noterete che le dimensioni non sono date tra centro e centro, ma tra le superfici esterne; esse corrispondono alle distanze effettivamente misurate nel prototipo realizzato con i giunti filettati moderatamente serrati. Una maggiore precisione non è possibile a causa delle variazioni riscontrabili nelle filettature e nelle impanature dei pezzi usati, e di conseguenza la miglior cosa da fare è procedere per tentativi, cercando di serrare tutti i giunti in maniera uniforme, per controllare poi le dimensioni ed effettuare le piccole correzioni che si rendessero necessarie.

Nella fig. 2 notate anche che il congegno regolatore della tensione della lama è contenuto in un giunto sferiforme a 4 vie e che l'asta di acciaio destinata a sorreggere il guida-lama superiore scorre in una bronza formata versando metal-

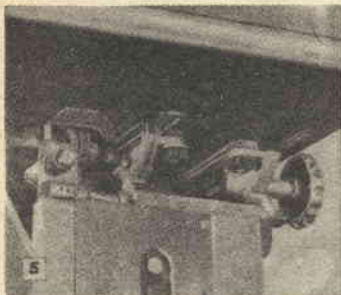
lo antifrizione in un giunto a T sferiforme.

Le sezioni A e B illustrano invece le estremità opposte del giunto che alloggia il dispositivo di inclinazione della ruota: all'estremità interna, quella più vicina al piccolo volano, l'albero è serrato tra due viti di pressione a punta provviste di testa a farfalla, alla estremità opposta è imperniato tra altre due viti di pressione che ne impediscono ogni spostamento laterale. L'inclinazione voluta è data all'albero per mezzo di una vite verticale, terminante nel volano di cui sopra e fornita di un dado a farfalla che ne permette il bloccaggio. Quest'insieme è sorretto da un corto tubo di acciaio, filettato ad una estremità e tornito in modo da potersi adattare a frizione in un giunto la cui filettatura è stata asportata, come indica la fig. 4. Un disco di legno duro, forato nella estremità superiore del tubo in questione e bloccato con due o tre viti a legno offre un solido punto di appoggio alla estremità superiore della molla di tensione, mentre il dado sul quale poggia l'estremità inferiore di detta molla è bloccato a mezzo di un corto spinotto filettato la cui estremità si avvitava in un foro fatto nei fianchi del dado. L'altra estremità dello spinotto, invece, è limata in modo da poter scorrere in una finestra aperta nelle pareti del tubo. Lo spinotto, infine, è provvisto di un dado che ne permette il bloccaggio.

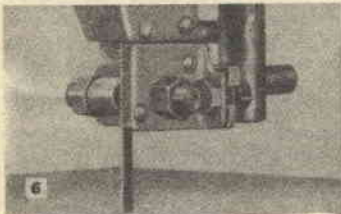
L'estremità inferiore della vite di tensione, sulla quale è investita



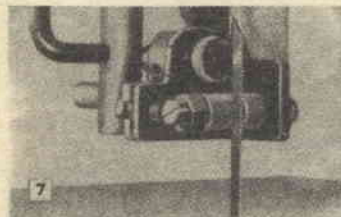




I - Il rovescio del tavolo



II - Il guida-lama superiore visto di fianco



III - Il guida-lama superiore visto di fronte

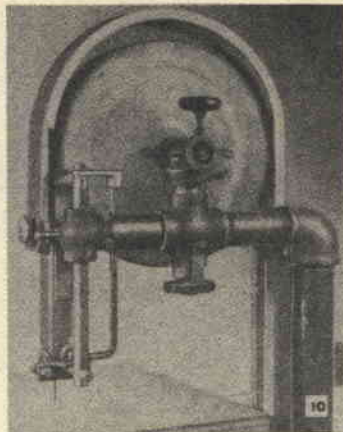
la molla, è provvista di un piccolo volano ed è sorretta da una U in piattina di ferro unita al giunto a 4 vie con piccole viti. Per dare alla ruota superiore ampie possibilità di aggiustaggio detta vite di tensione, un'asta di mm. 10x170, è filettata sino a 5 cm. dall'estremità superiore, come mostra la fig. 4.

La costruzione della bronzina della ruota inferiore non presenta alcuna difficoltà: basta seguire il particolare di fig. 3, figura che, come abbiamo detto, illustra anche i particolari del montaggio dei doppi settori, da acquistare in commercio o fare eseguire da un fonditore e far poi rifinire da un meccanico. Naturalmente per i getti sarà bene preparare da sé la forma in legno.

Sulla superficie anteriore del giunto a T nel quale termina il braccio orizzontale del telaio, destinato a sorreggere il tavolo, dev'essere fatto con la lima un piano ed in questo due fori filettati per le viti di fissaggio della mensola destinata all'unione dei due settori, il cui montaggio deve essere completato prima di unire il pezzo risultante al telaio.

La fig. 5 dà di questo pezzo una veduta dal basso. Notate il volano di bloccaggio, che è fornito di un manicotto filettato il quale si avvitava su di un bullone passante attraverso le due metà del settore esterno, una delle quali è forata, mentre nell'altra è aperta una finestra a forma di arco sufficiente a consentire al tavolo un'inclinazione in avanti di 45°.

Le fig. 6 e 7 sono fotografie del morsetto guida lama superiore, il cui dettaglio sono illustrati in fig. 8, nella quale la prima cosa da notare è la relazione tra il pezzo d'angolare che sorregge la guida vera e propria e le altre parti. Il corto tubo che alloggia il reggispinna della lama è a sua volta alloggiato in un collare saldato sulla sommità dell'angolare, il quale è a sua volta saldato ad un corto tendino, passante per un foro praticato trasversalmente alla estremità inferiore dell'asta di supporto (fig. 6, 7, 10). Un secondo tendino di 10 cm. che, unito all'estremità superiore dell'asta di supporto a mezzo di una mensola, passa attraverso un foro praticato nel braccio superiore del telaio e termina impegnandosi, dopo essere stato debitamente piegato, in un foro cieco fatto nella estremità inferiore del-



Particolare dell'utensile ultimato

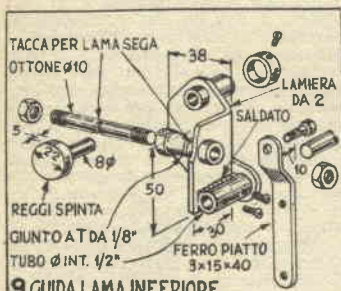
l'asta di supporto stessa, serve, scorrendo parallelamente all'asta suddetta, a mantenere il guida-lama nella stessa posizione nei rispetti della lama anche quando la guida viene abbassata o sollevata (figure 2 e 7).

I due angolari di fig. 8 sono fatti in lamiera di acciaio e forati come indicato. Lo spinotto-guida in ottone è filettato alle estremità ed ha al centro un incasso nel quale scorre la lama. Esso scorre nel giunto, al quale è stato asportata la filettatura, mentre un dado ad ognuna delle sue estremità ne consente l'aggiustaggio laterale, in modo che la lama rimanga bene in centro nell'ampia finestra praticata nel giunto suddetto. Il reggispinna e lo spinotto guida sono chiaramente visibili in fig. 7.

La fig. 10 lascia vedere anche uno spinotto di 10 mm. nell'insellatura di sinistra dell'angolare di cui abbiamo parlato precedentemente: la sua estremità entra in un foro trapanato attraverso la mensola di sinistra della guida allo scopo di tenere bene allineate le parti. Se lo si desidera, questo spinotto può essere sostituito da una vite, come in fig. 7: in tal caso il foro suddetto andrà filettato.

Il guida-lama inferiore è simile a quello superiore, tranne che per il supporto, che è costituito da una verga orizzontale ed una striscia di ferro piatto, piegata come la fig. 9 indica, che è imbullonata e alla mensola e di fianco al giunto a T del braccio orizzontale inferiore del telaio. La verga orizzontale, invece, entra in un foro per essa fatto nella parte esterna del settore più vicino alla guida, mentre l'estremità opposta è impegnata in una bronzina saldata ad un lato della mensola. Le parti di questa guida possono essere preparate al presente stadio della costruzione, ma non vanno montate sul telaio sino a quando non sia già al suo posto e le ruote sui rispettivi alberi. Allora, sistemata una lama sulle ruote, sarà agevole determinare l'esatta posizione della guida inferiore.

(continua)

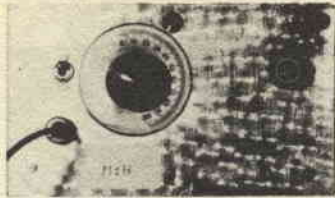


9 GUIDA LAMA INFERIORE



8 GUIDA LAMA SUPERIORE





L'impossibilità di ricevere bene con i normali ricevitori, le trasmissioni dei dilettanti e la difficoltà di reperire ricevitori professionali adatti a tale scopo, hanno suggerito allo scrivente la pubblicazione del presente articolo, nel quale è descritto un efficientissimo apparato che ha permesso di ricevere in pieno giorno Americani, Inglesi, Portoghesi, con massima comprensibilità.

E' noto che anche con un ricevitore commerciale delle migliori marche non è possibile ricevere sufficientemente i deboli segnali delle emissioni dilettantistiche a meno che non sia il vicino di casa o qualche 100 Watt della propria città. Rare volte è permesso sentire alcuni regionali, che risultano confusi o affievoliscono, oppure si sentono in unione ad altre stazioni. D'altra parte l'acquisto di un ricevitore professionale resta un sogno difficilmente realizzabile, dato il costo proibitivo di tale apparecchio e non è quindi certo alla portata di tutti, fatta eccezione naturalmente di quei pochi fortunati che hanno avuto la possibilità di recuperare fra i residuati bellici (BC342 - BC348 - AR18 - SX28 eccetera). Cosicché avviene che, o si cessa delusi ogni attività (mentre magari avevamo costruito un trasmettitore capace di « fare l'Europa ») o si ammatisce fra fichi e ululati per decifrare qualche frase di tanto in tanto, con un apparecchio a reazione per O.C., giurando poi con gli amici di aver sentito dei dilettanti, mentre in realtà erano forse le comunicazioni fra gruppi delle forze armate.

Non pretendiamo con il nostro apparecchio di risolvere il problema delle comunicazioni transcontinentali, ma di presentare un complesso capace di dare ai dilettanti ottime soddisfazioni. Del resto il convertitore, questo è il nome dell'apparecchio in argomento, conta larga popolarità; infatti lo ha adottato la grande maggioranza dei dilettanti sino al periodo prebellico, e lo adottano tuttora moltissimi, specie per le frequenze dei 28 e 114 Mc. nelle quali ottengono

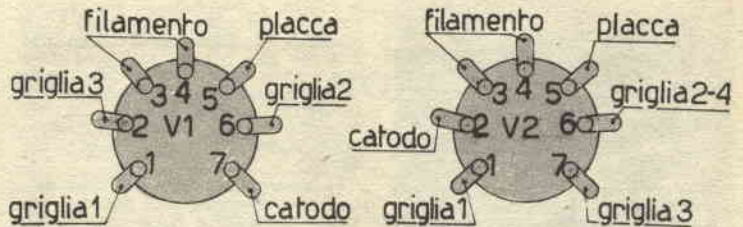


Fig.1 - CONNESSIONI ALLO ZOCCOLO

## La ricevente del dilettante

A. CASALI, via Bertani, 5 - Rimini

brillanti risultati. Non vi è nulla di veramente nuovo; praticamente trattasi di un circuito per la conversione di frequenze con un amplificatore in A. F. La sensibilità di un simile apparato è straordinaria, in quanto con la doppia conversione di Frequenze (quella del convertitore e quella della prima valvola conv. mescolatrice del ricevitore), più l'amplificazione in Alta e quella in Media, si ottengono ben 6 stadi di amplificazione del segnale A. F. In altri termini, ai normali stadi di Alta e Media Frequenza di un qualsiasi ricevitore commerciale, vengono aggiunte due amplificatrici in Alta. Perché infatti, sia detto sin da principio, il convertitore non può essere usato da solo, ma in unione ad altro ricevitore, sia pure a stadi accordati o a reazione; in questi due ultimi casi naturalmente la sensibilità sarà minore, mancando la amplificazione di Media. I risultati chiaramente menzionati in fondo dell'articolo sono a testimonianza delle eccezionali qualità del convertitore in descrizione, che per utili accorgimenti e scrupolose modifiche è fra i migliori del genere.

### IL COMPLESSO

Tutto il complesso si suddivide in due parti: il convertitore vero e proprio, che consta di due valvole V1 e V2, la prima amplificatrice in A. F. e la seconda oscillatrice-mescolatrice, ed è completato dai circuiti di sintonia comprendenti bobine e variabile, nonché dalla rimanente minuteria inerente al circuito stesso ed occupa il posto anteriore del telaio su cui è montato; l'alimentatore, comprende la raddrizzatrice V3, il trasformatore di alimentazione, l'impedenza, i

condensatori di filtro, ecc. Questa parte occupa lo spazio posteriore del telaio; fra le due parti, una parete di schermo di metallo sarebbe raccomandabile. Particolari ed indubbe prerogative dell'intero complesso sono: uno studiato sistema di accoppiamento fra V1 e V2 — collegamento diretto al ricevitore — parte oscillatrice incorporata in V2. I sopraccennati accorgimenti per la I. parte del complesso, consentono il risparmio di 2 circuiti sintonizzanti e di una valvola, come vedremo più avanti.

L'alimentatore, offre il non indifferente vantaggio del minimo ingombro e forte economia, ma, senza tenere maggiormente in sospeso il lettore, passerò senz'altro alla descrizione particolareggiata dei due apparati.

### CONVERTITORE

In fig. 2 è visibile lo schema elettrico di tale parte. V1 è una 6BA6 (sostituibile con EF50-6SG7 ecc.) nel ruolo di amplificatrice A. F. Questa è accoppiata alla V2 mediante circuito aperiodico, vale a dire non sintonizzato, il che consente un notevole risparmio per la omissione di due bobine e di una ulteriore sezione del condensatore variabile, diversamente necessari. A differenza di altri schemi che prescrivono una valvola oscillatrice separata dalla mescolatrice, nel presente è stata impiegata una sola valvola con entrambe le funzioni. Questa è una 6BE6 (V2); la griglia controllo è collegata al circuito di L2, sintonizzata alla frequenza del segnale entrante, amplificato da V1. Il circuito oscillatorio è composto da L3 e l'altra sezione del Cv ed è collegato alla griglia 1 della 6BE6, che funziona da griglia oscillatrice.

Usualmente la bobina oscillatrice consta di due avvolgimenti, quello di griglia 1 e quello di placca oscil. o reazione. Essendo impegnata una 6BE6, è venuta naturalmente a mancare tale placchetta di reazione, da cui la inutilità dell'avvolgimento reattivo; le oscillazioni vengono invece generate per mezzo dell'accoppiamento elettronico ottenuto con una presa catodica su L3. Questo particolare consente il funzionamento della convertitrice anche con forti diminuzioni della tensione di rete.

Le bobine L1 - L2 - L3, i cui dati sono riportati in una tabella a parte, vanno avvolte su due sup-

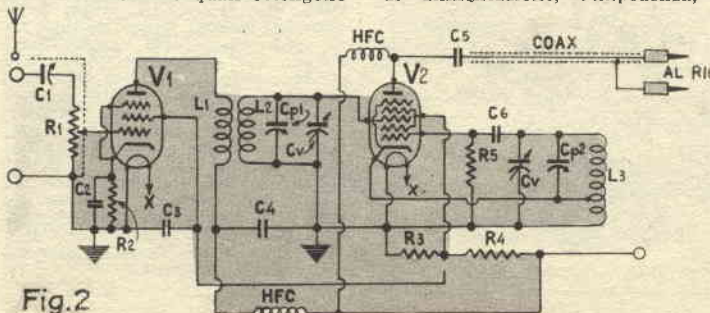


Fig.2

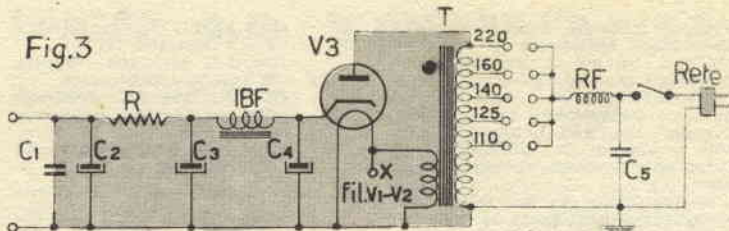
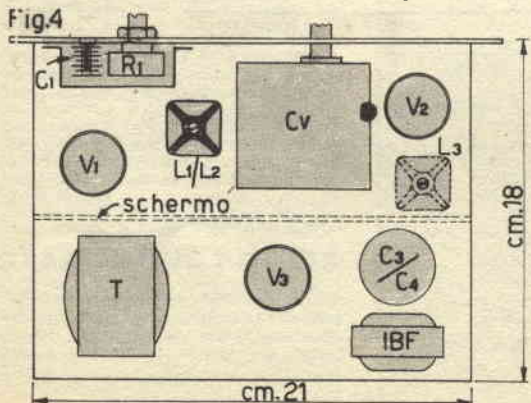


porti di materiale isolante a basse perdite; raccomandabile la porcellana o la steatite per le frequenze del 28 Mc. Il condensatore variabile Cv è a due sezioni, con una capacità di 160 pF per sezione, e deve essere solidamente fissato sul telaio; è di considerevole importanza che Cv sia del tipo rigido, privo di giuochi fra rotore e statore, e sia isolato in porcellana o altro buon isolante. Nella parte tratteggiata contrassegnata con la lettera H, che rappresenta l'entrata del convertitore, vi è il compensatore C1, utile per l'adattamento all'antenna ricevente e R1, potenziometro che permette il controllo di sensibilità; il tutto va fissato sul pannello frontale e schermato con coperschietto d'alluminio.

Per prevenire ritorni di A. F. e reazioni negative sono state incluse le due impedenze HFC che possono essere sostituite con bobine delle Onde Lunghe o vecchie medie frequenze a 175 Kc. L'attacco del complesso all'entrata del convertitore avviene direttamente, senza trasformatori di AF ottenendosi egualmente ottima selettività, col vantaggio che è possibile ricevere il segnale su qualsiasi punto della scala del ricevitore. Uno dei più notevoli accorgimenti in questa parte del convertitore è l'impiego del cavo coassiale per la giunzione fra convertitore e ricevitore. Tale cavo coassiale assume grande importanza in merito alle perdite nei dielettrici dovute alle alte frequenze; la sua sostituzione con cavo schermato normale, del tipo usato nei ricevitori, è completamente sconsigliabile. Si può sostituire, però con cavo schermato del diam. di 1 cm. il cui conduttore interno sia isolato dalla calza metallica mediante distanziatori di porcellana, bakelite o altro isolante. Il cavo coassiale plastico può invece essere anche del diametro di 4-5 mm. dato che il dielettrico offre un altissimo isolante AF, trattandosi di Polyetilene; l'impedenza di tale cavo non ha importanza e può essere adoperato il 52-72 ohm o altri.

#### ALIMENTATORE

Nessuna particolarità presenta questa parte del complesso, ed un qualsiasi alimentatore va bene. Nell'originale il trasformatore di alimentazione è un autotrasformatore da 40 mA del tipo adoperato



per le valvole Rimlok con un ingombro di cm. 3x6, pacco lamellare e avvolgimento compreso. Il circuito rettificante è del tipo a mezz'onda, vale a dire una semionda di ciascun ciclo alternato lo attraversa liberamente, mentre l'altra viene bloccata; tale circuito produce una corrente pulsante che ha una uscita zero durante ciascun ciclo alternato, cosa che renderebbe difficile un perfetto filtraggio e costringe quindi, per ottenere una corrente perfettamente lineare, ad adottare un'appropriata cella di filtraggio. Un'impedenza di 9 Henry di induttanza e tre condensatori da 32-40 mF sono i componenti del filtro in questione.

Entrambi sono facilmente reperibili sul mercato, dato che il loro uso è ora esteso ai moderni apparecchi ridotti. Il filtro di rete composto dalla bobina RF serve ad impedire disturbi ed interferenze di origine esterna (Ignition noise) e può anche essere omesso. Per la sua costruzione, si avvolgono 30 spire di filo da 0,4-0,5 ricoperto in cotone, su tubo da 25-30 mm. La fig. 3 mostra il circuito elettrico di questa parte.

#### CONSIDERAZIONI GENERALI

Per la costruzione del telaio valga il disegno di fig. 4, comunque non è necessario rispettare le misure. Nel montaggio della parte va posta quanta cura possibile; osservate che i collegamenti siano brevi e che non diano modo di generare oscillazioni parassite, eseguite masse perfette, concentrate in punti unici, assicuratevi che le saldature siano ottime, prendendo la precauzione di trattenere il saldatore un po' più del normale e di pulire accuratamente le parti da unire. Rammentate che con le frequenze elevate aumentano gli inconvenienti e le possibilità di funzionamenti imperfetti: siate quindi scrupolosi. Dopo le saldature sugli zoccoli

(prescritti quelli di porcellana o Amphenol), pulite accuratamente con Tetracloruro di C., Benzolo o Trielina per eliminare ogni traccia di pasta salda che porterebbe perdite elevate. Con Cv di capacità maggiore della prevista è possibile esplorare le due gamme del 7 e 14 Mc. senza cambiare bobine; la capacità utile è in questo caso di 250 pF. Il quadrante indicatore può esse-

re a visione diretta e cioè con manopola indicativa applicata sul perno di Cv, al centro di un quadrante di celluloido su cui vengono riportate le varie frequenze oppure a demoltiplica: in questo caso si ottiene una maggiore facilità di manovra. Terminato il montaggio del complesso la prima cosa da fare è una accurata revisione di tutte le parti, al fine di evitare qualche spiacevole guasto, dopodiché è necessario procedere alla taratura dell'apparato. Questa operazione sarebbe bene che venisse eseguita con l'ausilio di un oscillatore modulato, procedendo come segue:

1) congiungere l'uscita del convertitore formata dal cavo coassiale alle prese Antenna-Terra di un qualsiasi ricevitore.

2) accesi tutti gli apparati e applicato il segnale fornito dall'oscillatore all'entrata del convertitore, si regolano i due compensatori Cp1 e Cp2, tenendo presente che variando Cp2 varia la sintonia e quindi questo va usato per ritoccare la frequenza di sintonia della oscillatrice di Cv, mentre Cp1 varia l'accordo e va usato per allineare i due circuiti.

3) la frequenza campione da applicarsi sarà di 7 Mc per i 40 metri, di 14 Mc. per i 20 mt.; nel caso si esplorino le due gamme con le medesime bobine, come già accennato, avremo i 7 Mc, verso la capacità massima del variabile e i 14 Mc. verso la capacità minima.

I meno esperti e sprovvisti di generatore segnali campione, possono con un po' di pazienza ottenere ugualmente la messa a punto, girando Cv alla ricerca di qualche stazione con frequenza nota, indi regolando Cp2 per portare il segnale ricevuto bene in gamma e Cp1 per il massimo accordo dato dalla massima intensità del segnale. Qualora non fosse possibile ricevere i dilettanti entro la gamma, neppure con le variazioni supplementari di Cp2, variare in più o meno il numero delle spire di L3, ferma restando la presa di catodo. Per la messa in opera del convertitore si congiunga l'uscita del medesimo all'entrata del ricevitore in possesso e l'antenna esterna (bastano anche pochi metri di filo) alla presa Antenna del conv. In merito al radio-ricevitore da usarsi non è assolutamente necessario che sia provvisto di Onde Corte, dato che al caso nostro la gamma di questo deve rimanere Onde Medie; è anche previsto l'impiego di vecchi ricevitori a stadi accordati o a reazione, sempre in gamma O. Medie. Giunti al termine della nostra chiacchierata, è possibile che lettori fra i meno esperti, debbano con rammarico abbandonare l'idea di costruirsi un tale



apparato, perché fuori di quella elementare semplicità a cui sono abituati. Un po' di pazienza e costata categoria di lettori sarà accontentata, perché è possibile ridurre il convertitore ad una sola valvola, una sola bobina ed una sola sezione di Cv, alimentando il tutto con il solito alimentatore o altro.

Naturalmente in tal modo non si raggiunge l'efficienza del tipo descritto, comunque sul 7 Mc è sufficiente, specie per chi abbia un buon ricevitore, ed in ogni caso dà sempre maggiori risultati di qualsiasi ricevitore normale e tanto più a reazione. Questo tipo di convertitore sarà prossimamente descritto in un futuro articolo.

#### RISULTATI OTTENUTI

I risultati che si ottengono sono in relazione della posizione, antenna ric., propagazione ecc. Comunque ecco qui una lista dei più ideali da me ottenuti.

Agosto 1948

7 Mc. - 40 mt.  
CTIAS Box 59 - F. da Foz  
Portogallo

Gm3 AKR-6 Mangomerie T -  
Ayr - Scotland (G.B.)  
OZr G-G Andersen - Byrum  
28 Laesoe - Danimarca  
CE3 CU Box 3071 Santiago  
Cile - ricevute nelle ore  
0,7-0,9 del giorno 11  
oltre a G2 BSQ - F8SF - F8  
CD - G3COI ecc.

14 Mc. - 20 mt.

W4ENH-211 Second Str., Hi-  
ckory ht. Carolina U.S.A.  
VQ4 ERR J. Mowis - Kissu-  
mio - Kenia  
Py6 CO Box 1101 Baja - Bra-  
sile ecc.

Ottobre 1948

7 Mc. - 20 mt.

ZS6JS Box 66 - Standerton  
Transvaal S. A.  
ZS6MD 104 Yeo Str. Bellevue  
Joannesb. S. A.  
TG9AD Box 299 - Guatema-  
la City - Guat.  
oltre a 20 stazioni inglesi -  
28 Francesi, Spagnole, te-  
desche e molte altre euro-  
pee.

#### ELENCO DEI PEZZI COMPONENTI

##### Parte Alta Frequenza

Cv cond. var. 160 pF;  
C1 compensatore 500 pF;  
C2 0,1 mF a carta;  
C3 0,05 mF »  
C4 0,05 mF »  
C5 500 pF mica;  
C6 50 pF ceramica;  
R1 50.000 potenzi;  
R2  
R3 50.000-1W;

R4 10.000-2W;  
R5 22.000-1/4W;  
L1-L2-L3: ved. testo;  
HFC 2 imp. A. F.;  
V1 6BA6 12BA6; V2 6BE6 o 12BE6;  
n2 zoccoli in porcellana; n2 boccole  
Ant. Terra; mt. 1,30 cavo coassiale;  
1 raccordo per detto; 2 banane o  
spine; 1 manopola semplice; 1  
quadrante sintonia compl.

##### Parte Alimentatrice

C1 0,1 mF carta;  
C2  
C3 40 mF elettrolitici 350 VL;  
C4  
C5 10.000 carta;  
T autotrasformatore 40 mA;

IBF imp. filtro 9H. 500 ohm;  
R 1000-1500 ohm 3W.;  
V3 6X5-E141-UY41;  
1 zoccolo; RF ved. testo; 1 cam-  
bio tensioni; 1 interruttore; 1 spi-  
na; mt. 1,50 cordone luce.

P. S. - Per facilitare i lettori che desiderassero costruirsi il convertitore in questione la PRECISION ELECTRONIC ENGINEERING è lieta di offrire tutto il necessario escluso il telaio, o parte del materiale, secondo richiesta.

Per tale occasione verranno praticati i seguenti prezzi:

Pacco contenente tutto l'occorrente valvole comprese bobine  
già costruite, materiale come prescritto . . . . . L. 10.000  
Il medesimo con schema di modifica per una sola valvola  
alimentatore solito . . . . . L. 8.200

Per parti staccate e altre combinazioni, prezzi a richiesta, con l'applicazione di sconto agli abbonati.

Per le ordinazioni rivolgersi all'autore.

#### DATI COSTRUTTIVI PER LE BOBINE

	7 Mc	14 Mc	28 Mc	
L1	n. spire	28	14	7
	Filo	0,2 (cotone)	0,3 (cotone)	0,3 (cotone)
	spaziatura			
L2	n. spire	30	14	7
	Filo	0,6 sm.	0,6 sm.	0,8 sm.
	spaziatura			
		2. spira	2 mm.	
		1 mm.		
L3	n. spire	23	12 1/2	6
	Filo	0,6 sm.	0,6 sm.	0,8 sm.
	spaziatura			
		1 mm.	2 mm.	
presa cat.	4. spira	2. spira	1. spira	

Diametro del supporto 18 mm., per i 7 e 14 Mc - per i 28 Mc, 28 mm. L1 va avvolta ai piedi o sopra L2 nella gamma 7 Mc e fra la spaziatura di L2 per le rimanenti due gamme.

## UN PROFUMO SOLIDO

Volete impregnare le vostre stanze di un profumo delizioso?

Procuratevi allora le seguenti sostanze:

Nitrato di potassio	gr. 4
Benzoino in polvere	» 4
Balsamo del Tolù	» 2
Sandalo citrico	» 2
Gomma adragante	» 50
Polvere di carbone vegetale finissima	» 50

acqua. q. b. per mucillaggine.

Fate prima una mucillaggine con l'acqua e la gomma adragante ed in questa mischiate, impastando bene le altre sostanze. Se lo credete, dividete il composto in 4 parti ed aggiungete ad una un grano di anilina rossa, ad un altro un grano di anilina bleu, al terzo la stessa quantità di anilina verde, al quarto gialla: i vostri mucchietti si coloreranno così di colori diversi. Se di questo non v'importa, lasciate all'impasto il suo colore naturale.

Dividetelo quindi in tanti piccoli conetti, fateli asciugare bene e riponeteli per l'uso.

Quando volete profumare una stanza, prendetene uno e, acceso dal vertice, lasciatelo bruciare in una sottocoppa.

Il conetto arderà sviluppando una sottile spira di fumo, il cui aroma finissimo impregnerà per un tempo assai lungo l'ambiente.

Ricordate che se lo ponete a bruciare direttamente su di un mobile, il piano si macchierebbe.

## QUESTO STRANO METALLO ..

Desiderate un metallo che abbia la strana proprietà di aumentare di volume, anziché diminuire, man mano che si raffredda? Ricorrete allora alla seguente lega:

Piombo	9 parti
Antimonio	2 parti
Bismuto	1 parte

Fate fondere il piombo ed incorporatevi gli altri due metalli, curando di non sorpassare la temperatura di fusione del primo.

La lega così ottenuta è adattissima per prendere impronte, sia per riempire fori in parti metalliche, appunto per la sua proprietà di dilatarsi raffreddando.

## ACETO CONCENTRATO

Per ottenere aceto ad alta concentrazione, basterà far congelare l'aceto in ghiacciaia: l'acqua contenuta nel liquido gelerà per la massima parte e, togliendo il ghiaccio, raggiungeremo lo scopo.



# PER LA SCRIVANIA



**N**ei fascicoli scorsi abbiamo visto insieme come si progetta e si realizza un paralume. Ecco qui l'occasione di mettere a profitto le cognizioni acquisite.

L'insieme è costituito da 4 tavolette di legno di cm. 2 di spessore per 14 di larghezza, lunghe rispettivamente cm. 24, quella centrale — che serve anche come fusto del paralume —, cm. 17 le due laterali e cm. 16 quella costituente la base del portalibri.

Segate prima a misura le tavolette suddette ed arrotondate gli angoli destinati a rimanere in alto delle tre maggiori.

Trapanate quindi — è questo il lavoro che richiede attenzione e precisione — un foro di 6 mm. attraverso tutta la lunghezza della tavoletta maggiore. Se il vostro trapano non vi consentisse l'esecuzione di un foro così lungo, non preoccupatevi: fate lungo l'asse mediano della tavoletta in questione una fresa di circa 10 mm. di larghezza, terminante a tre centimetri circa dai due estremi della tavoletta

stessa e forate ambedue gli spessori dai quali in alto e in basso rimarrà delimitata, facendo attenzione affinché i due fori siano perfettamente coassiali; unite poi i due fori con un tubetto di ottone, filettato all'estremità superiore, in modo da potervi avvitare il portalamпада, e il risultato non sarà affatto peggiore, a condizione che lucidate perfettamente il tubetto e ne protegiate la finitura con una mano di gomma lacca, affinché non divenga in breve tempo opaco.

Se invece siete in condizione di fare il foro suddetto o avete il modo di farlo fare da un falegname od un elettricista, potrete risparmiarvi la finestra, e limitarvi a guarnire l'estremità superiore del foro in questione, che dovete allo scopo svasare un po', con un pezzetto di tubo filettato internamente, per l'avvitamento del portalamпада, tubo che bloccherete con un po' di adesivo adatto.

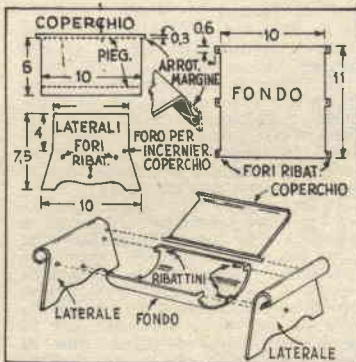
Sulla tavoletta minore, quella che deve costituire la base, segnate il punto esatto cui, una volta che tutto sia montato, si troverà a corrispondere il foro fatto nella tavoletta della quale abbiamo prima parlato, e nel punto determinato centrate un foro passante da 6 mm.

Ultimate la preparazione delle parti praticando sul rovescio della base una scanalatura che, partendo dal foro suddetto, giunga sino all'esterno.

Montate ora i vari pezzi, che avrete lisciato ben bene in precedenza, e assicuratevi con chiodini o viti a testa fresata, passate nel foro della base e della tavoletta centrale il cordone elettrico, assicurate al portalamпада, avvitate questo nel tubetto allo scopo predisposto, e il vostro lavoro è al termine.

La finitura da adottare vi sarà dettata dal vostro gusto: solo voi infatti, partendo dal legno prescelto per la realizzazione e dall'ambiente al quale il vostro capolavoro è destinato, potrete decidere in merito.

## LA POLTRONA OFFRE LE SIGARETTE



**F**atto in lamierino di alluminio o di rame, questo portasigarette da tavolo, che una volta aperto rassomiglia stranamente ad una poltroncina, costituirà senza dubbio un regalo originale per l'amico fumatore ed un ornamento grazioso ed originale per qualsivoglia tavolo.

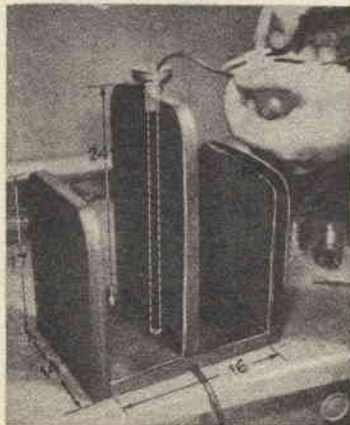
Esso consiste di quattro pezzi soltanto: i due laterali, il fondo semicilindrico ed il coperchio incernierato. Le sue misure sono adatte alle sigarette straniere più lunghe, ma possono esser ridotte a piacere per quelle normali, limitando ad 8 cm. la larghezza del fondo e del coperchio, prevista di 10 cm. nelle illustrazioni.

Disegnate prima i pezzi su lamierino di 6-8 decimi e ritagliateli con le forbici da lattoniere. Smussate i bordi, arrotondandoli con la lima e la tela-smeriglio e trapanate nelle sei orecchiette del fondo i fori per i ribattini. Curvate quindi sia il fondo che l'estremità dei due laterali servendovi come forma di un cilindro di legno o di un tubo metallico fasciato di

carta pesante ed adoperando per la bisogna un mazzuolo di legno, tanto meglio se fasciato di pelle, affinché nessuna traccia della martellatura rimanga sul metallo.

Una volta eseguita la curvatura, piegate ad angolo retto le orecchie del fondo e servitevi di questo come guida per determinare l'esatta posizione dei fori da fare nei laterali, nei quali dovrete ricordarvi anche di praticare due fori addizionali per l'incernieratura del coperchio. Quando passerete al montaggio, iniziate l'operazione con l'inserire le due sporgenze del coperchio nei fori in questione, quindi fissate il fondo, servendovi di ribattini. Finite poi lucidando con la spazzola o con tela smeriglio finissima, ricordando di cospargere abbondantemente la spazzola — se sarà a questa che farete ricorso — di rosso inglese.

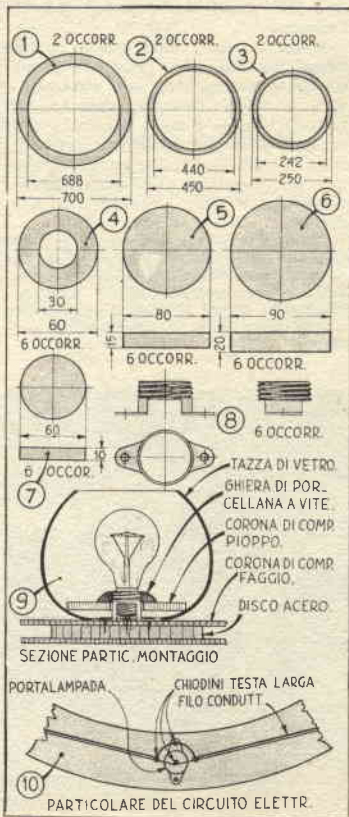
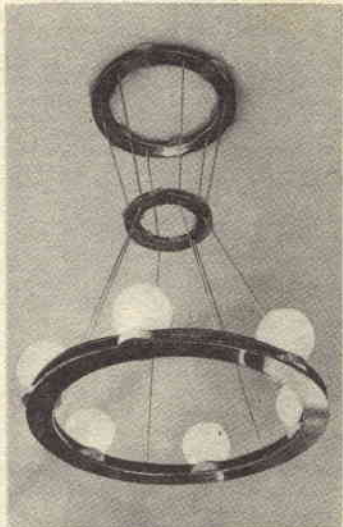
Uno strato di lacca trasparente proteggerà la finitura, evitandovi di dover rilucidare pressoché tutti i giorni il vostro portasigarette.





# LAMPADARIO PER IL SALOTTO

XIII Concorso, sig. A. Vitiello,  
viale Trieste - S. Stino di Livenza



**A** avete bisogno di un lampadario per il vostro salotto? Inutile spendere decine di migliaia di lire per acquistarlo. Procuratevi invece:

**A** - Compensato di faggio, quanto basta per l'esecuzione di 6 corone circolari (v. misure in disegno);

**B** - Legno di colore contrastante al compensato di cui sopra, quanto basta per l'esecuzione dei 18 dischetti (3 gruppi di 6, ogni gruppo; misure in disegno);

**C** - Circa mt. 7 di corda di canapa da 5 mm. di diametro (o di seta, se lo preferite), da dividere in 6 pezzi uguali di circa mt. 1,10 cadauno, compreso il nodo da fare all'estremità di ciascuno;

**D** - Sei tazze di vetro o cristallo per le lampade, scelte a seconda del vostro gusto;

**E** - Sei lampade del voltaggio della rete e del wattaggio desiderato, provviste ognuna di portalam-pada del tipo illustrato;

**F** - Cordone a doppio filo di rame, circa mt. 3,50, per condurre la corrente dal soffitto alle lampade. Consiglio l'uso del conduttore a fili paralleli che si trova rivestito di plastica a vari colori;

**G** - Sei corone circolari di compensato di pino od altro, delle misure indicate in disegno;

**H** - Sei ghiera di porcellana a vite, del tipo comunemente usato nei portalam-pada, qualora i vostri non ne fossero provvisti;

**I** - Due bulloni a vite con dado;

**L** - Chiodini, viti, colla e quanto occorre per la rifinitura del legno.

Per l'esecuzione, cominciate con il ritagliare le sei corone di compensato di faggio, che dovranno risultare due a due perfettamente eguali (il miglior modo è quello di ritagliare insieme le singole coppie: si è così certi dell'identità).

Fatevi quindi fare da un falegname, se non possedete un tornio a legno — ma perché insistere nel non volerselo costruire, dato che un tornio a legno è alla portata di tutti? — 3 cilindretti nel legno che avrete scelto. Misure? Uno dovrà essere di cm. 6 di diametro per 10 di altezza, uno di 8x15, uno di 9x20. Una volta che siano torniti, rifiniteli accuratamente, levigliandoli con cartavetro e santa pazienza.

Da ognuno dei cilindretti ritagliate 6 dischi dello spessore rispettivo di cm. 1, 1,5 e 2. Il lavoro può essere fatto anche a mano, ma una sega circolare sarebbe preziosa per l'occasione, ed anche la sega circolare è un utensile che non dovrebbe mancare a nessuno di noi. La misura dei singoli cilindri è un po' superiore alla bisogna, ma vale la pena non essere troppo economi: sarà bene disporre di qualche dischetto in più, onde servircene nel caso di incidenti agli altri.

Ora che i pezzi sono pronti, passate al montaggio. Levigate prima perfettamente le sei corone di faggio, curando che i bordi risultino perfettamente a squadra con i piani, quindi suddividetele ognuna in dodici parti — cosa facilissima, ricordando che il raggio è la sesta parte della circonferenza — e segnate le suddivisioni sulla circonferenza intermedia tra quella esterna e quella interna delle singole corone, tenendo presente che per una delle corone maggiori ed una

di quelle medie basta la suddivisione in 6 parti, anziché in dodici.

Prendete poi la corona maggiore divisa in 12 parti, con una punta da 5 mm. — del diametro, cioè, eguale a quello della corda — fatevi sei fori in corrispondenza di uno sì ed uno no dei punti segnati, e ripetete l'operazione per le due corone da 25 cm., e quella da 45 divisa in dodici parti.

Ora mano ai dischetti di legno. Prendetene uno di quelli più grandi, da 9 cm. di diametro, interponetelo tra le due corone maggiori, facendo in modo che il suo centro corrisponda con una delle suddivisioni nelle quali non è stato fatto in precedenza alcun foro, e con una punta od una matita tracciate sulla superficie delle corone il contorno del disco in questione. Ripetete l'operazione per gli altri cinque, quindi raschiate la finitura, che avrete già dato alle vostre corone, nelle zone segnate, affinché la colla possa fare buona presa, e procedete al collaggio, usando così i due pezzi in un unico insieme nel quale i dischetti assumono le funzioni di distanziatori. Naturalmente, essendo di diametro maggiore della larghezza delle corone, sporranno un po' in fuori, ma la cosa è stata voluta per abbellire il complesso.

Con lo stesso sistema unite anche le due rimanenti coppie, usando per ciascuna 6 dischetti, quindi lasciate che l'adesivo faccia buona presa, senza lesinare con il tempo occorrente per la essiccazione, e assicurate infine i dischetti mediante chiodi senza testa infissi nella superficie rivolta verso l'alto della corona superiore.

In corrispondenza del centro dei dischetti che uniscono le due corone maggiori, sistemate su quella rivolta verso l'alto i sei portalam-pada, fissandoli con chiodi da 10 mm. a testa larga, sotto la testa di uno dei quali (uno per portalam-pada, s'intende) farete passare uno dei fili di conduzione della corrente (vedi particolare apposito).

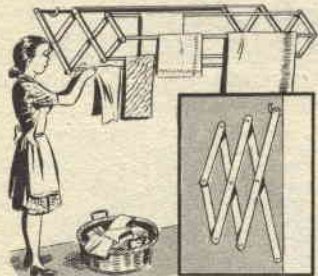
Non resta ora che fissare al soffitto il nostro lampadario, o meglio la corona circolare da 45 cm., che dovrà sorreggere tutto il complesso. Allo scopo non ci sarà che da fare in questa due fori, diametralmente opposti e di diametro adatto ai due bulloni indicati nell'elenco delle parti, passarvi i bulloni stessi e fissarli a gesso nel soffitto, lasciandone all'aria circa 2 cm., oltre al dado.

Una volta ben asciutto il gesso, passate nei fori allo scopo fatti nelle varie corone le corde di canapa, fate alle loro estremità un bel nodo doppio, curando che la lunghezza di tutte risulti perfettamente uguale, e lungo una delle funi fate scendere il conduttore della corrente, cucendovelo con qualche punto.

Sistemate le tazze, come indicato nella figura, mettetle a posto le lampade nei rispettivi portalam-pada, girate l'interruttore e chiamate la vostra famiglia a giudicare dell'effetto. Vi garantisco che se avrete avuto attenzione nell'esecuzione e nella rifinitura dei pezzi, la vostra figura la farete senz'altro.



## PER IL BUCATO



Se vostra moglie brontola perché non sa dove mettere i panni ad asciugare, rimediate all'inconveniente costruendo con 12 strisce di legno due pantografi del tipo da noi illustrato ed unendone i vertici con tondini di 10 mm.

L'insieme, una volta chiuso contro la parete, cui sarà appeso per mezzo di due ganci, occuperà pochissimo spazio, mentre, aperto, moltiplicherà notevolmente lo spazio disponibile per il bucato settimanale. Non diamo misure perché queste dovranno essere stabilite caso per caso.

### BOLLE SEMI-PERMANENTI

Bolle fatte con questa miscela non si romperanno che con grande difficoltà. Scaldate moderatamente 53 parti circa di Balsamo del Canada ed aggiungete, quando il Balsamo sarà divenuto limpido, 46 parti di resina ed una piccola quantità di trementina. Per l'uso, ricordate che la pipetta della quale vi servirete per soffiare le vostre bolle dev'essere un po' più calda della miscela.

### IN FATTO DI LAME

Per determinare il tipo di lama metallo, tenete presente che essa adatto per segare una lastra di dovrebbe essere così sottile da permettere a due denti almeno di essere in continuo contatto con il metallo, affinché questi, entrando tra l'uno e l'altro, non ne provochi la rottura.

## RADIO GALENA



Ultimo tipo per sole L. 2100 — compresa a cuffia. Dimensioni dell'apparecchio: cm. 16 per 10 di base e ca. 9 di altezza. Ottimo anche per stazioni emittenti molto distanti. Lo riceverete franco di porto inviando vaglia a:

Ditta ETERNA RADIO

Casella Postale 139 - LUCCA

GRATIS listino illustrato di tutti gli apparecchi economici in cuffia ed in altoparlante. Scatole di montaggio complete a richiesta

Uno dei problemi più grossi per il campeggiatore è quello del giaciglio per la notte, almeno per chi non può acquistarselo in un negozio di articoli sportivi.

In occasione di un campeggio del 1951 ho, con numerosi amici, aggirato tale ostacolo provvedendo alla costruzione del modello qui descritto, il cui costo, anche dovendo comperare tutto il materiale non supera le 3 mila lire, mentre è per solidità e leggerezza (4 Kg. circa o poco più a seconda del materiale usato) tale da stare alla pari dei migliori in commercio.

Esso si compone di tre parti: sostegni, longheroni e piano di tela.

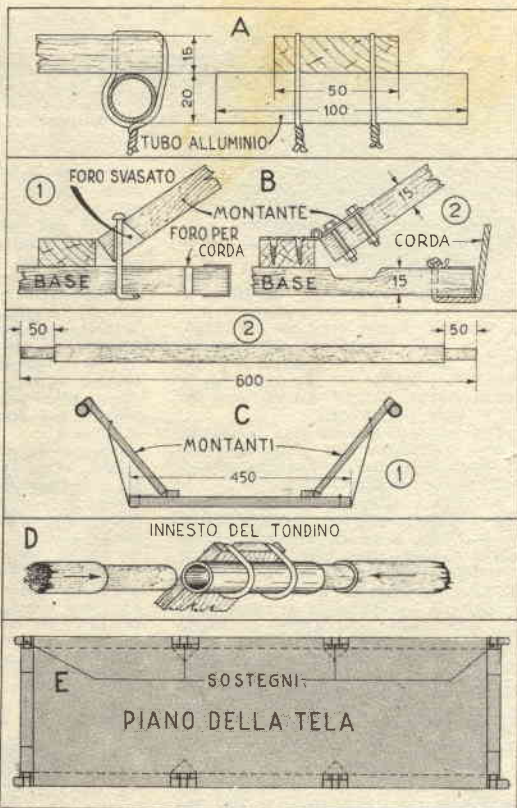
I sostegni sono quattro unità cui è affidato il compito di tenere sollevato da terra e ben teso il piano di tela. Una di tali unità è raffigurata in C: come vedete, si tratta di un'asse-base di centimetri 45x5x1,5, sulla quale sono inchiodati due quadratini di centimetri 5x5x1,5 i cui bordi distano alle estremità dell'asse stessa di circa 8 centimetri.

Essi servono da arresti dei montanti, assi di cm. 20x5x1,5, che alla estremità superiore sorreggono un pezzo di tubo di alluminio del diametro esterno di cm. 2 e lungo cm. 10, a loro avvitato per mezzo di due giri di filo di ferro zincato piuttosto grosso, come mostrano i particolari A.

I montanti possono essere incernierati ai due quadratini suddetti (vedi B-2), e in questo caso sarà bene che la cerniera sia imbullonata anziché avvitata, o fissati alla base mediante un chiodo a testa larga passante per un foro svasato quanto basta per avere il giuoco necessario a permettere il ripiegamento dei montanti in questione sulla base (vedi B-1).

La tensione sarà assicurata da una corda fatta passare per un foro praticato verso l'estremità superiore di ogni montante, quindi passata intorno alla estremità della base ed assicurata infine in un foro praticato nella base stessa; per evitare scavalcamenti, sarà bene farla scorrere entro un cavaliere fissato nello spessore dell'estremo della base.

Tenete presente che se per la co-



## E' PER IL CAMPEGGIO

XIII. Conc., sig. Guido Lemmi, Co. Cavour 81, Perugia

struzione è stato usato legno tenero (quello delle casse da imballaggio, ad esempio), è buona regola rinforzare la base cerchianone gli estremi nel punto indicato dal triangolo nero in B, onde evitare che si spacchi.

I longheroni, sono costituiti da sei tondini di legno, possibilmente faggio, del diametro esterno di cm. 2x60 di lunghezza aventi le estremità assottigliate di quel tanto che basta perché possano essere introdotte a frizione dolce nei tubi di alluminio fissati ai montanti. Fatti fare da un tornitore onesto, questi tondini non vi verranno a costare più di 5-600 lire complessivamente. Il piano di tela, in lussuosa tela di Olona o luta da sacchi doppia, o telo da tenda, ha le dimensioni di cm. 180x60 e lungo i lati maggiori ha il bordo ripiegato e cucito in modo da formare un tubo nel quale vanno infilati i tondini. La sua tensione verrà regolata agendo sulle corde che congiungono i montanti alla base.

Il bordo a tubo della tela va interrotto in corrispondenza dei manicotti di alluminio onde permettere l'innesto in questi dei tondini, e sarà in tali punti rinforzato da una buona orlatura.





# Per te che lavori nei campi

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

Eccoci giunti al mese di Aprile. Il riposo invernale è ormai finito e mille e mille pensieri ti passano certo per la testa, mentre mille e mille lavori richiedono da te attività instancabile.

La tua campagna s'è fatta ormai tutta bella, perché la benefica azione del sole ha cominciato a farti sentire. Fuori dunque, di casa, amico che lavori nei campi! E fuori, insieme a te, tutta la tua famiglia, anche i ragazzini e le fanciullette, perché anche per loro ci sarà del lavoro.

Dell'ultimo giorno che passi in casa, approfitta per fare un bel elenco di tutte le cose che aspettano alcuni avvertimenti.

**Le viti** - Quando vedrai le prime, tenere, foglioline spuntare sulle tue viti, sarà il momento dello zolfo ramato, che terrà lontane le crittogame **Oidio** anche se la stagione farà qualche scherzo, mentre la piccola percentuale di rame unita allo zolfo proteggerà le foglie dalla peronospera, in attesa s'intende che la maggiore vegetazione ti chiami alle prime irrorazioni di solfato di rame. Ricorda bene che solfo ramato e solfato di rame sono efficacissimi, quando si tratta di prevenire le malattie, ma non valgono a curarle.

**Il granturco** - Il terreno che hai destinato al granturco lo hai lavorato a dovere e concimato abbondantemente con letame ben preparato e interrato, non è vero? Allora sei pronto per la semina. Unico imbarazzo, la scelta del seme. Attenzione, a questo proposito, perché il buon seme fa il buon prodotto. Fossi in te, vorrei provare - a condizione di aver provvisto a concimare il terreno anche con concimi chimici - la granelia di granturco « ibrido americano » che potrai ottenere dal Consorzio Agrario. Tutti gli esperimenti fatti confermano le qualità di questo tipo.

**Epicature e sarchiature** ai seminati - Se i tuoi vecchi impianti di erba medica e di trifoglio non hanno ripreso una forte vegetazione, è all'erpice snodato che devi far ricorso, passandolo a terreno asciutto in tutti i sensi sulla superficie del campo, senza spaventarti del brutto aspetto che assumerà dopo tale operazione. Lascia trascorrere otto giorni e lo vedrai ritornare più vegeto e verde, e all'epoca della falciatura ti fregherai le mani dalla soddisfazione.

**Le patate** - Anche per queste è pronto il terreno? Allora, sotto con la semina, senza lesinare troppo nell'acquisto di un seme di buona qualità, tanto più che potrai seminare mezzo tubero per volta, ed anche un quarto di tubero, se questi sono piuttosto grossi.

**Nitridazione del terreno** - Se ti sembra che il grano abbia sofferto

nel corso della stagione invernale, corri subito ai ripari, distribuendogli un quintale di Nitrato di Calcio per ettaro, allungato con terra o sabbia bene asciutte per ottenere una migliore distribuzione. Vedrai dei miracoli, specialmente nelle zone nelle quali l'umidità ha ristagnato.

**Meteorismo del bestiame** - In primavera il bestiame soffre sovente di meteorismo. Stà attento, dunque, al foraggio fresco e soprattutto a non passare troppo rapidamente dal foraggio secco a quello fresco.

Se non sai cosa vuol dire meteorismo, ecco qui: si tratta di quella manifestazione, a volte rapidissima, di eccessivo sviluppo di gas nel ventre del bovino, originata dai mangimi freschi. Ove il fenomeno si manifestasse tra i capi della tua stalla, non perder tempo a chiamare il veterinario e nell'attesa, somministra una bottiglia contenente 3/4 di litro di aceto ed 1/4 di olio. Dopo circa dieci minuti, qualora non si fossero manifestati sintomi di miglioramen-

to, somministrane una seconda, e, magari, una terza.

Con dei brucoli di paglia, fa' dei massaggi al fianco sinistro, e, se il pericolo perdura, fa' un clistere di 5 litri di acqua calda con 1 litro di aceto. Per l'operazione un tubo di gomma ed un imbuto sono tutto quello che occorre.

Se non hai risultati ripeti il tentativo e il pericolo sarà scongiurato: il veterinario, al suo arrivo, penserà al resto.

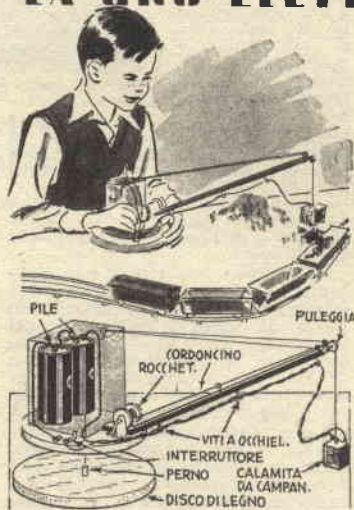
**Notizie in breve** - Per seminare un ettaro di terreno (10.000 metri quadri) occorrono: grano, Kg. 130-200; segale, Kg. 130-170; avena, Kg. 100-160; orzo, Kg. 130-160; granturco, Kg. 13-160; riso, chilogrammi 120-190.

Ogni 100 Kg. di cereali, si producono circa: paglia di grano, Kg. 55-70; paglia di avena, Kg. 55-70; paglia di segala, Kg. 60-75; paglia di orzo, Kg. 50-60.

Kg. 100 di frumento danno: Farina, Kg. 70-80; Pane, Kg. 100-102; crusca, Kg. 20-22; pasta, Kg. 120-130.

Kg. 100 di farina danno: Pasta, Kg. 160-170; pane, Kg. 120-135.

## LA GRU ELETTRIMAGNETICA



La costruzione di questa graziosa gru è semplicissima. Il braccio è un correntino di legno inchiodato ad un disco, anch'esso di legno, che a sua volta è impernato su di un secondo disco. Una elettrocalamita da campanelli, legata ad un robusto spago che si avvolge su di un rocchetto, connessa a due pile, può essere abbassata di quanto occorre per farle attrarre a sé il materiale metallico da caricare e scaricare. Un interruttore sistemato sulla piattaforma girevole consente di aprire e chiudere il circuito elet-

trico a piacere. Una manovella in filo di ferro solidale al rocchetto, cui due triangoli di lamierino offrono il necessario supporto, completa il tutto, permettendo la manovra dell'elettro-calamita.

Quanto vi costerebbe acquistare un giocattolo capace di offrire altrettanto divertimento al vostro maschietto?

## PER NON SPORCARE

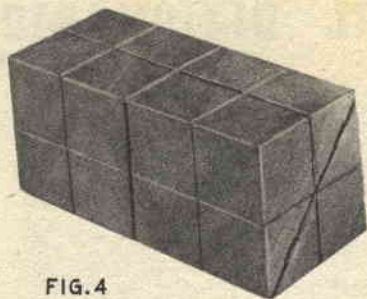
Anche quando le strade sono coperte di fango potrete portare il vostro piccolo a fare la sua passeggiatina, senza per questo dover sporcare al ritorno tutti i pavimenti con le ruote del carrozino: basterà che le proteggiate con delle fodere ricavate da un vecchio impermeabile. Tagliate allo scoppo dalla stoffa dischi un po' più grandi delle ruote del carrozino e orlateli con elastico di lunghezza minore della loro circonferenza. Mettere a posto queste fodere al momento di uscire e toglierle al ritorno sulla porta di casa, sarà questione di attimi.

## CONSIGLIO ALLE MAMMINE

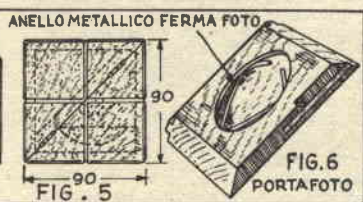
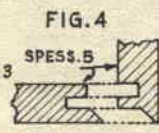
Se volete ottenere una bella schiuma di sapone per il bagno del vostro piccolo, introducete la saponetta in una spugna sintetica, nella quale avrete allo scopo aperto una tasca di sufficienti dimensioni. Lasciate quindi galleggiare il sapone nell'acqua del bagno.



# LA SCATOLA MISTERIOSA



SPAZIO PER IL CALENDARIO



Quando farà bella figura sulla vostra scrivania, più di un curioso vi domanderà come si apre questa scatola, dopo aver fatto inutili tentativi per sollevarne il coperchio nella maniera usuale. Il fatto è che questo non si solleva dal basso verso l'alto, ma la scatola si apre dal centro verso l'esterno, trasformandosi in una unità triangolare che

contiene un portafotografie, un portacalendario ed uno spazioso vassoio centrale nel quale possono trovar posto matite, penne, spilli, fermaglietti, francobolli, e quanto altro generalmente occorre avere a portata di mano sulla scrivania. Se dovesse invece figurare sulla toletta di qualche signorina, non sarebbe difficile sistemare in questo spazio portacipria, rossetto, pettine, fiasco per l'acqua di colonia ed altre cosette del genere.

**CHIEDIAMO SCUSA** a tutti i nostri lettori del ritardo con il quale è stata effettuata la spedizione dell'INDICE ANALITICO GENERALE delle materie contenute nei fascicoli delle scorse annate, ritardo dovuto a cause di forza maggiore.

Ma non basta: dietro la fotografia ed il calendario rimangono degli spazi vuoti che possono essere utilizzati quali nascondigli per piccoli oggetti che si desidera sottrarre alla curiosità altrui. A prima vista tutti crederanno, infatti, che i diaframmi che chiudono questi vani siano fissi, mentre una linguetta di metallo, nascosta in una scanalatura cieca fatta nel bordo di ognuno, serve, come i disegni mostrano, da lucchetto e permette l'accesso allo scompartimento segreto: basta capovolgere la scatola e darle qualche colpo. Ciò farà scorrere la linguetta sino alla estremità aperta della scanalatura, permettendo così di togliere il diaframma.

**AVVERTIAMO** coloro che, pur non avendo effettuato la prenotazione a tempo debito, desiderassero l'indice suddetto, di affrettarsi a effettuare l'ordinazione, rimettendo all'Editore la somma di L. 250 (duecentocinquanta), prezzo al quale le poche copie rimaste verranno spedite fino ad esaurimento.

Mentre apparentemente sembra fatta in una singola unità, segata poi diagonalmente, la scatola è costituita in effetti da tre sezioni separate. Per ogni parte, tranne il vassoio centrale, va usato legno di 5 mm. di spessore.

**RICORDIAMO** che l'INDICE ANALITICO GENERALE è veramente indispensabile: anche ai nostri nuovi lettori, per le indicazioni che esso può dare circa quanto da noi già pubblicato.

Effettuare richieste e rimesse a: **RODOLFO CAPRIOTTI**, Editore, Via Cicerone 56, Roma.

Le figg. 1 e 2 illustrano i particolari del vassoio. La fig. 3 mostra la scatola aperta, la fig. 5 la scatola chiusa. La fig. 4 illustra invece il tipo di giunto da adottare per la costruzione. I pannelli triangolari che chiudono le due sezioni incernierate debbono essere scanalati internamente prima del montaggio, per far posto ai diaframmi e alle linguette di chiusura. La sezione attraverso il diaframma del calendario, riportata in fig. 3, mostra chiaramente questo particolare. Tenete presente che la scanalatura è identica da entrambe le parti, ma è fatta in una parte a sinistra e nell'altra a destra. L'incasso per la fotografia deve essere tornito e scanalato per accogliere un anello elastico di metallo. Tutte le superfici esterne della scatola sono decorate con scanalature che s'incrociano formando dei quadrati: dev'essere posta la massima cura affinché, a montaggio avvenuto, esse risultino perfettamente allineate, formando un unico disegno. Piccole cerniere di ottone, sistemate in appositi incassi, uniscono le varie parti.

Trattandosi di un lavoro che richiede una certa competenza in materia, non riteniamo necessario aggiungere ai disegni altre spiegazioni. Comunque siamo a disposizione per illustrare quei particolari che da qualcuno non fossero ritenuti sufficientemente chiari.

## IN MATERIA DI RAMATURA

Il progetto « Per la ramatura occorre il trattore » consiglierebbe di appor-  
tare due modifiche: 1. usare invece del fusto da lubrificanti o carburanti un serbatoio di rame, che non sarebbe soggetto alla corrosione; 2. sostituire la pompa centrifuga con un compressore che mandi aria nel serbatoio della poltiglia, che naturalmente dovrebbe esser munito di valvola tarata per una pressione opportuna, affidando così all'aria il compito di spingere il liquido nella lancia. A mio avviso si dovrebbe così realizzare una buona economia del costoso solfato di rame.

Elio Momori



# IL DIZIONARIO DELL'ELETTO-ARRANGISTA

Voce XIII. - La Pila

La pila è un apparecchio che trasforma l'energia chimica in energia elettrica. Gli elementi che la compongono sono: gli elettrodi, uno positivo ed uno negativo, l'elettrolita, o soluzione eccitatrice ed il depolarizzante, che circonda l'elettrodo positivo.

La forza elettromotrice generata da una pila, che si misura in volt, dipende dalla « qualità » delle sostanze impiegate, cioè dal tipo della pila, e non dalle sue dimensioni.

Dalla « quantità » di dette sostanze, ed in particolar modo dalla massa dell'elettrodo negativo e dall'entità del depolarizzante, dipende invece la capacità, cioè la quantità di energia elettrica che la pila può fornire. Infine dalla superficie degli elettrodi dipende la resistenza interna e di conseguenza la massima intensità (o corrente di corto circuito ottenibile). A regime di utilizzazione la massima corrente che si può richiedere ad una pila senza danneggiarla, non deve superare i 5-10/100 di quella di corto-circuito.

Il depolarizzante è una sostanza avida d'idrogeno, che si usa per impedire a questo elemento, che durante il passaggio della corrente si sviluppa dall'elettrolita, di depositarsi sull'elettrodo positivo, interrompendo così il flusso della corrente stessa.

Allo scopo di rendere le pile più maneggevoli, l'elettrolita può venire immobilizzato con sostanze che l'assorbono, quali la segatura, il gesso, la gelatina (pile a secco), etc.

I tipi di pile costruibili sono svariatissimi, ma quelle attualmente in commercio riflettono quasi tutte il tipo Leclanché. Noi descriveremo invece la costruzione di una pila Lalande, la cui realizzazione riteniamo più alla portata del dilettante.

## Costruzione di una pila tipo LALANDE

Questo tipo di pila presenta il vantaggio di non consumarsi a circuito aperto, non produrre vapori nocivi né odori sgradevoli, ma richiede sempre qualche precauzione, perché la soluzione, fortemente caustica, potrebbe causare qualche danno, ove, per una disattenzione, una volta costruita, venga chiusa superiormente.

La fig. 1 illustra in sezione il più semplice esemplare. Dentro un vaso di materiale isolante, come vetro, ebanite, etc., vien posta una soluzione di potassa caustica al 30-40%, nella quale pescano due elettrodi, uno di zinco (negativo) e l'altro di ferro o rame (positivo), ripiegato all'estremità inferiore in modo da formare un canale che viene riempito di biossido di rame (depolarizzante).

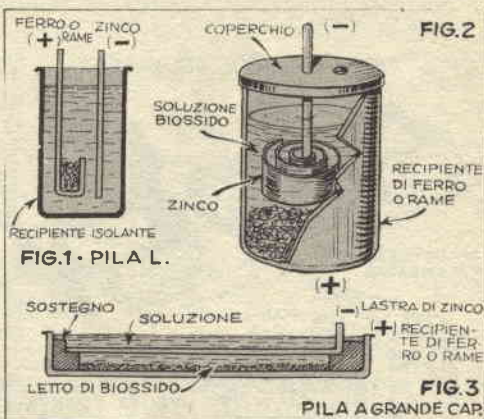
Ove si desideri una erogazione di corrente superiore a quella, in ve-

rità assai ridotta, della quale è capace il tipo illustrato, si può ricorrere al sistema schematizzato in fig. 2: si tratta di un recipiente di ferro munito di coperchio isolante, con un foro di sfogo ed altro foro centrale per il passaggio di una bacchetta di ottone collegata ad una striscia di zinco avvolta a spirale.

Una pila ad altissima capacità si può ottenere seguendo la fig. 3. Una cassetta di ferro fa da recipiente. Sul fondo di questa un letto di biossido di rame e una lastra di zinco che dal biossido è tenuta separata da quattro sostegni in porcellana, cemento od altro isolante.

Un modello di questo genere, di cm. 30x30 ha mostrato una capacità di circa 300 ampère-ora. Se lo volete realizzare, ricordatevi di versare sulla soluzione uno straterello di petrolio o di olio di paraffina o vasellina di circa 1 cm. di altezza. Per poter maneggiare più a vostro agio l'elemento potrete colare sopra, lentamente, della paraffina fusa: una volta solidificatasi, questa formerà uno strato solido, nel quale praterete un foro di sfogo.

La tensione fornita da una pila Lalande è di circa 0,95V.



## Una lettera al Dr. P. R.

Egregio sig. P. R., se vuole dare retta a me, non usi petrolio mescolato con benzina nel PRIMUS, anche se questo renderebbe naturalmente meno facile il formarsi di incrostazioni nella serpentina, ma acquisti una testa nuova e la tenga in riserva. Quando si accorge che qualche incrostazione si è formata in quella in uso, la sviti e la sostituisca con l'altra, quindi la riscaldi al calor rosso per almeno cinque minuti, e la riponga, in attesa di dover effettuare una nuova sostituzione. Il riscaldamento subito avrà eliminato, infatti, le incrostazioni perfettamente e la spesa incontrata per avere a disposizione una testina di riserva le sarà largamente ripagata in sicurezza d'uso.

## SISTEMA "A,"

### Volete guadagnare 100.000 Lire al mese?

La SCUOLA RADIO ELETTRA vi mette in grado di farlo con minima spesa rateale seguendo il suo Corso di Radio per Corrispondenza libero a tutti.

LA SCUOLA VI DA' GRATUITAMENTE E IN VOSTRA PROPRIETA' IL MATERIALE PER:

- 100 montaggi radio sperimentali
- un apparecchio a 5 VALVOLE, 2 gamme d'onda
- un'attrezzatura professionale per radio riparatore
- 240 lezioni pratiche

Scrivete oggi stesso chiedendo l'opuscolo gratuito a

**SCUOLA RADIO ELETTRA - Via Garibaldi, 57 ab - TORINO**





# PIPER CUB



Questo è uno dei più facili modelli volanti telecomandati con motore a scoppio. Il sistema di comando è il ben noto « sistema U. CONTROL » consistente in due cavetti di acciaio intrecciato collegati che arrivano sino al pilota.

Esso riproduce un vero aeroplano da turismo americano notissimo anche in Italia perché in possesso di quasi tutte le scuole di pilotaggio. Se ben costruito darà moltissime soddisfazioni, anche perché, come vedremo nella descrizione, è in grado di compiere diverse figure acrobatiche.

Prima di accingervi alla sua realizzazione dovete però pensare al motorino a scoppio da montare. Noi vi consigliamo un G. 20 da 2,5 c.c. (di cui troverete in altra parte la fotografia) che sul protipo ha dato stupendi risultati. Comunque, qualunque altro tipo andrà bene, purché di cilindrata non inferiore a c.c. 2,5 e non superiore a 5 c.c.

#### ELENCO MATERIALE

N. 2 tavolette di compensato spessore mm. 1,5 dimensioni cm. 10x100 per ordinate di compensato.

N. 1 tavoletta di compensato spessore mm. 2 dimensioni cm. 10x100 per ordinate di forza.

N. 2 tavolette di balsa da mm. 10 per timone verticale e musetto anteriore.

N. 2 lungherine in faggio 8x10 per supporto motore.

N. 4 listelli 3x7 per correntini di fusoliera.

N. 4 listelli di balsa 4x4 per correntini di forza fusoliera.

N. 1 metro di filo acciaio armonico da mm. 1,5 per tirante comando squadretta.

N. 1 metro filo acciaio armonico mm. 2 per gambe carrello.

N. 2 ruotine sagomate « tipo balloon » in legno diam. mm. 50.

N. 1 ruotina sagomata « tipo balloon » in legno diam. mm. 20 per ruotino di coda.

N. 2 tavolette di balsa da mm. 2 per centine alari.

N. 1 blocchetto di balsa spessore mm. 20, per terminali ala e rinforzi vari.

N. 4 tondini tillo diam. 3 mm per bordo di entrata alare e secondo lungherone.

N. 1 listello 3x10 triangolare per bordi uscita alari.

N. 1 listello 3x12 rettangolare per lungherone.

N. 3 tavolette di balsa da mm. 1 per ricopertura fusoliera.

N. 70 cm. di seta « velo » per ricopertura generale.

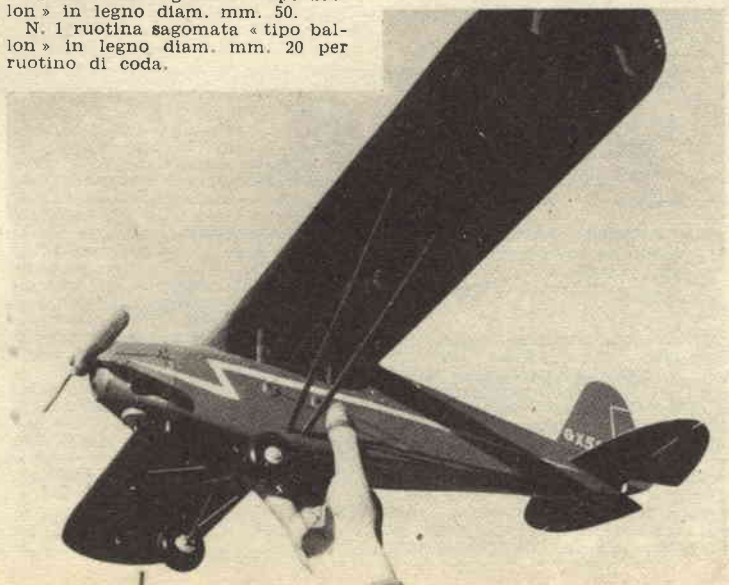
N. 1 flacone di CEMENT.

N. 1 pezzo duraluminio di mm. 1,5 per balonette.

N. 2 flaconi di NITROLUX colorata.

Muniti dei pochi attrezzi indispensabili per costruire un modello (archetto da traforo, qualche lima, carta vetro, tagliabalsa ecc.) e dopo naturalmente aver fatto il disegno al naturale (oppure aver acquistato quello originale) iniziamo con il ritagliare dalle tavolette di compensato da mm. 1,5 e 2 le ordinate di fusoliera. Nel ritagliare faremo attenzione agli incastri ed agli alloggiamenti delle lungherine porta motore, per evitare che, quando cercheremo di alloggiarvi il motore, ci siano differenze tra il carter e l'interspazio di alloggiamento. Sarà quindi bene misurare con precisione il carter sotto le alette di sostegno, fermo restando che, se si adotta il « G. 20 », la dimensione è di cm. 2,5. Eseguite le ordinate e rifiniti bene i loro incastri, inchiodiamo con ribattini di alluminio la baionetta sulla ordinata N. 6 e passiamo al montaggio del troncone di fusoliera.

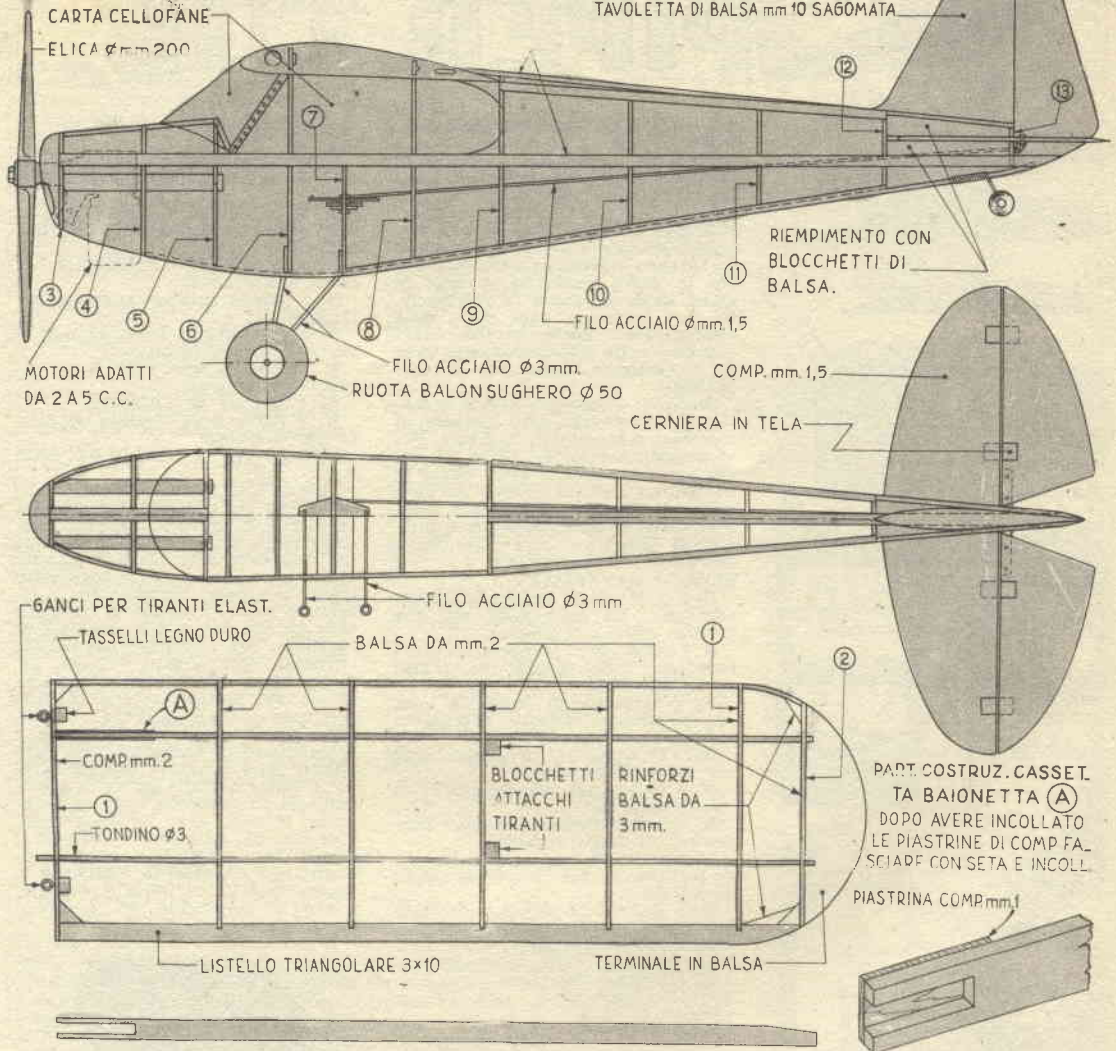
Il montaggio è notevolmente fa-





LA RICOPERTURA DELLA FUSOLIERA FINO ALL'ORDINATA N°7 È IN Balsa DA mm.1. IL RIMANENTE IN SETA.

LINEA DA ESEGUIRSI CON LA VERNICIATURA



GUIDA CAVI DI COMANDO DA FISSARE SULLA SEMIALA SINISTRA (CON MOTORE DESTRO) ALLA CENTINA N°2.

collato dalla ortodossa forma rettangolare della fusoliera. Non v'è quindi alcun bisogno di scaletto od altro artefizio, ma basterà fare un semplice traliccio — formato dai due listelli di forza laterali 3x7 messi per lo spessore sulla vista in pianta della fusoliera — incollando nel punto delle ordinate un listellino qualsiasi. Ciò fatto infileremo le ordinate, ognuna nella sua posizione, incollandole bene nell'apposito incastro. Si incolleranno

a questo punto anche le lungherine tra le ordinate 1-2 e 3, nonché le due centine di appoggio 1/bis.

Il timone orizzontale, da ricavare dalla tavoletta di compensato da mm. 1,5, è sdoppiato, come vedete, a mezzo di fascette in tela incollate una inversamente all'altra e si incastra bene tra le ordinate N. 13 e 12. Quello verticale, invece, si ricava da una tavoletta di balsa da 10 mm., lo si sagoma a profilo e si incastra anch'esso tra le dette ordinate, rinforzandolo con blocchetti di balsa per irrobustimento e sagomatura terminale.

Il carrello è formato da due gambe in filo di acciaio da mm. 2 legate saldamente all'estremo inferiore dell'ordinata N. 6 e 7 con

filo robusto di refe, e incollate con CEMENT.

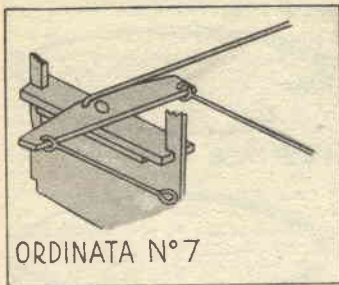
Le ruote sono del tipo « ballon » in legno, e devono liberamente ruotare sul filo di acciaio del carrello mediante una boccoletta. Per tenerle fisse alla gamba basterà saldare due ranelline all'esterno del filo.

Il motorino a scoppio sorge leggermente dalla parte inferiore della fusoliera e, come vedete bene dai disegni, è in posizione capovolta. Questa posizione dei motori porta un notevole vantaggio al funzionamento, perché evita le ingolfature nel carter; inoltre permette una perfetta carenatura, che nel nostro caso è fatta con un lamierino di alluminio di pochi decimi poggian-

## MODELLISTI

partecipate ai nostri Concorsi





te sulle due ordinate N. 3 e 4. Il musetto è ricavato dalla tavoletta di balsa di 10 mm. e porta anche la feritola di aereazione del motore. Il raffreddamento forzato sarà facile raggiungerlo con piccole finestre eseguite sulla capottina in alluminio.

Sulla semi ordinata N. 5, e cioè tra le ordinate maestre N. 7 e 8, è posta la squadretta di comando, che poggia su un pezzetto di compensato rettangolare incastrato e ben incollato appunto sulla semi ordinata n. 5. La squadretta ruota su un bulloncino e porta 1 due fili sporgenti dal fianco sinistro nonché il filo di collegamento al timone.

Terminato il montaggio della fusoliera sarà bene, prima di passare alle ali, dare una bella passata di cartavetro al tutto, onde rendere perfettamente pulite le superfici, che sono così pronte per la ricopertura.

Ed ora l'ala. Questo organo, che è anche il più delicato e deve quindi di essere costruito con molta accuratezza, si compone di due tronconi (semiali) da costruire separatamente, che si innestano alla fusoliera mediante la balonetta di duralluminio preventivamente fissata sulla ordinata N. 6 e frizionante in una scatola porta balonetta eseguita nel lungherone.

Le centine si ricavano da tavolette di balsa di 2 mm. secondo il profilo disegnato e si montano una alla volta sul piano di montaggio con il solito e ben noto procedimento qui più volte illustrato.

Il perimetro dell'ala è formato anteriormente da un bordo di entrata ricavato da tondino di mm. 3 e posteriormente da un listello triangolare 3x10.

Il lungherone è un listello rettangolare da 3x12, che, attraversando tutte le centine, si incastra nel terminale circolare alle estremità, ricavato quest'ultimo dalla tavoletta di balsa da 10 mm. e opportunamente sagomato a profilo.

All'interno il lungherone è tagliato per formare l'alloggiamento alla balonetta e quindi rinforzato con due guancette di compensato.

La centina N. 1 sostiene due tassellini di legno duro sui quali sono avvitate le viti ad occhio che servono per tenere le due ali forzatamente unite alla fusoliera mediante elastico. Altri tassellini triangolari di balsa servono di irrobustimento, e, come risulta dal disegno, vanno disposti nei punti più opportuni; volendo inoltre montare i caratteristici tiranti-rinforzo, che il PIPER ha effettivamente nell'originale al vero, sarà opportuno mettere due

blocchetti incastrati a fianco delle centine N. 3, mentre per la esecuzione dei tiranti si useranno dei listelli di opportuno spessore debitamente sagomati a profilo e comunque sfilabili per lo smontaggio delle ali.

Il guida cavo comando esce inferiormente dall'ala; è incollato saldamente alla centina N. 2 e si ricava dal compensato di 2 mm. come da disegno.

Terminate le ali sarà opportuno fare il lavoro di ripassatura e pullitura con carta vetro, come per la fusoliera, dopodiché passeremo alla foderatura e verniciatura.

Iniziamo questa operazione finalmente muovendo dalla fusoliera, che, essendo di linee più semplici, permetterà un lavoro più facile e quindi più regolare.

Abbiamo a nostra disposizione la seta VELO, che dovrete ritagliare in quattro spicchi della dimensione delle facciate della fusoliera. Appoggiate la fusoliera su di un fianco e sull'altro fianco distendete la fiancata di seta già ritagliata, fissandola nei punti estremi con spilli. Prendete il CEMENT, intingetevi l'astina che di solito usate per incollare, e spalmate sopra la seta in tutti i punti affioranti (diciamo sopra, perché essendo la seta molto rada permette il passaggio del collante attraverso la trama), poi con il dito fate aderire bene. Ripetete questa operazione per tutte e quattro le fiancate, facendo molta attenzione nei punti di contatto degli spicchi, cioè negli angoli della fusoliera, tirate bene il tessuto, non fate economia di CEMENT e vedrete che questo lavoro riuscirà più facile di quanto sembri dalla descrizione. Ricordate che la seta deve arrivare solo sino alla ordinata N. 7, dato che il vuoto tra questa e il musetto deve essere ricoperto di balsa: potrete usare a tal fine tutti i ritagli di balsa da 2 mm. disponibili, incollandoli bene tra ordinata e ordinata e tra listello e listello e scartavetrandoli molto in superficie per ottenere le curve desiderate.

Nella parte centrale della fusoliera, dove è disegnata la cabina, sarà facile fare una perfetta imitazione dell'abitacolo del pilota con un pezzo di cellulolite da pochi decimi, bene incollati ai bordi e all'interno; se ne siete capaci, fatevi pure il cruscotto, i sedili e i vari comandi.

Passiamo ora alla foderatura del-

l'ala. Qui il lavoro sarà leggermente più difficile, perché le curve sono più accentuate; comunque, se procederete con quella attenzione e pazienza che non debbono mancare ai modellisti il lavoro riuscirà bene certamente.

Incominciate la foderatura dalla parte inferiore, e come per la fusoliera, tagliate quattro striscie di seta della larghezza delle facciate da ricoprire.

Distendete la seta sulla facciata da ricoprire, appuntandola con tanti spilli lungo tutto il perimetro, poi spalmate nei punti di contatto il CEMENT, facendolo sempre aderire bene con il dito. Tirate leggermente la seta e spalmatela di collante in corrispondenza di tutte le centine, così che oltre ad essere bene tesa sia anche ben fissa ai punti di appoggio. Fatela inoltre girare leggermente intorno ai bordi di entrata e uscita e soprattutto curate che sia ben fissa all'ultima ordinata, quella di attacco centrale. Per la parte superiore ripetete l'operazione già eseguita per il ventre dell'ala.

Ora che tutto il modello è ricoperto, si devono fare i due ultimi lavori: prima di tutto far tendere la seta, cosa oltremodo facile perché con il CEMENT dato a mo' di vernice con il pennello su tutta la parte ricoperta si raggiungerà lo scopo; quindi, una volta che tutto sia ben teso e asciutto, verniciare a finire. Qui entra in ballo il NITRO-LUX e i colori preferiti. Noi non vi consigliamo usare tinte strane o comunque poco attinenti al vero. Date una bella mano di rosso vivo e tracciate dei bei filetti neri; o magari fate un bel musetto nero. Applicare delle belle lettere (le vostre iniziali ad esempio) sull'ala e sui fianchi della fusoliera e raggiungerete certamente un ottimo effetto estetico.

Con un lungo sospiro di soddisfazione potrete mettervi a questo punto ad ammirare la vostra opera. Se siete stati pazienti sarete contenti del lavoro eseguito, in difetto... be... lo sarete la prossima volta. Tenete comunque presente che ora si tratta di far volare il modello e quindi... state attenti, perché potreste rovinare, in pochi minuti tutto quello che vi è costato tanta fatica. Approfittiamo quindi dell'occasione per darvi alcuni ragguagli sul come dovete fare per eseguire le manovre di volo. Attenzione dunque e... auguri.

**MODELLISTI ATTENZIONE:** La Ditta AEROPICCOLA - Torino - Corso Peschiera 252 - che ci ha gentilmente concessa la riproduzione del suo PAIPER-CUB - mette a disposizione le seguenti combinazioni:

Disegno costruttivo al naturale in tavola grande con dettagli viste prospettiche ecc. . . . . L. 250

PACCO MATERIALE comprensivo di tutto l'occorrente per realizzare il modello (disegno escluso) . . . . . L. 2900

Motorino a scoppio « G. 20 » a candelina glow-plug particolarmente adatto a questo modello completo di istruzioni, candela accessori vari . . . . . L. 6300

Agli abbonati alla rivista, sconto del 10% (escluso il motore).

**APPROFITTA:** inviando ordini con assegno o vaglia - non si spende contrassegno

Indirizzare le remesse a: «AEROPICCOLA», Corso Peschiera, 252, Torino.



# CENNI SUL VOLO TELECOMANDATO

Consigli ai modellisti di F. CONTE

Come ripromessoci da tempo, anche in seguito alle molteplici richieste di aeromodellisti vi presentiamo una sequenza di figure e consigli inerenti il comando dei modelli telecomandati (U. CONTROL). Precisiamo che il ns. collaboratore F. CONTE non intende qui illustrare il volo acrobatico puro (cosa che faremo più avanti secondo il nostro programma), ma solamente iniziare a questa categoria di modelli coloro che sono agli inizi in fatto di modellismo.

Ora che il vostro bel PIPER è finito e così bello che quasi quasi dispiace perfino toccarlo per la paura di scurarlo, bisogna farlo volare, perché per tale scopo è fatto, e non per servire da sopramobile.

Cercatevi quindi un bel piazzale molto piano (piazza, cortile grande, pista aeroportuale ecc.), che sia completamente libero per un raggio di almeno 25 metri e che soprattutto abbia un fondo privo di asperità. (come pietre, terriccio e simili). Vi consiglio di effettuare le prime prove su un piazzale con fondo asfaltato, perché, non dovendo fare alcuna acrobazia e difficile manovra, vi sarà più facile imparare bene quel decollo che se il terreno non è liscio, è causa di molte rotture, specie delle eliche.

Trovato il posto, andatevi insieme ad alcuni amici appassionati e ben disposti ad aiutarvi, equipaggiati dell'indispensabile attrezzatura occorrente: cavo trecciato già avvolto su apposito rullino, manetta in alluminio con gancetti automatici, miscela, stracci, eliche di ricambio (alcune vi occorreranno specialmente le prime volte che pro-

verete); scrollate di dosso quella tremarella, che tutti sentono alle prime volte e accingetevi con fiducia al volo. Disposto da un lato del cerchio stabilito il modello, allungate bene i cavi, agganciate la manetta e provate i comandi. Ricordatevi bene che il cavo a cabrare, cioè quello che fa muovere il timone verso l'alto (figura 1) deve sempre rimanere sopra l'altro perché, come nei veri aeroplani, per cabrare si tira la cloche. Ora mettete al comando un vostro amico, raccomandandogli di tenere leggermente tesi i cavi e soprattutto di non cambiare posizione alla manetta, indi andate al modello per l'avviamento. Procedete con più calma possibile, e, dopo il debito rifornimento, lanciate l'elica e avviate il motore, cosa che saprete certo fare, perché chi compra un motore trova le debite istruzioni, e, dovendolo prima rodare al banco, quando arriva al volo è già pratico dell'avviamento. Quando il motore scoppietta allegramente regolatelo bene, che giri «rotondo» (cioè non ratti), assicuratevi che il carburatore sia ben fisso e quindi non modifichi la carburazione, poi, rivolgendo ancora uno sguardo al modello, via di corsa alla manopola che il vostro amico gentilmente vi passerà senza cambiare la posizione. Arrivato alla manopola assicuratevi ancora bene che tirando il timone cabri, poi date il fatidico via al vostro aiutante che fino a questo momento avrà tenuto il modello: l'elica tirerà in avanti arrancando forte, e voi sentirete che i cavi si tendono. Tenete in piano la manetta, magari legger-

mente cabrata (ma poco poco, mi raccomando), poi, appena vedete che il modello corre veloce e tende a staccarsi, cabrate un po' (fig. 2): il vostro Piper si staccherà facilmente dal suolo. A questo punto, mi raccomando, non addormentatevi, ricordatevi che avete in mano i fili della vita del vostro modello, ma, appena esso sarà sul tre metri di altezza, portate nuovamente a zero la manetta (fig. 3) e continuate così sino a che sentirete che il motore incomincia a rattare, perché la miscela sta per finire. Picchiate allora un pochino e portate il modello a un metro neanche dal suolo, indi, se il motore continua a girare, tenetelo



1ª e 2ª FASE



3ª FASE



4ª FASE

in piano fino a che non si fermerà; allora aiutatelo un tantino con il tirare all'esterno (dato che con il mancare del motore il modello perde velocità e quindi, diminuendo la forza centrifuga che lo teneva all'esterno tenta a venire un po' indietro) allentando i cavi e cercate di farlo adagiare il più comodo possibile sulle due ruote. Se siete accorti, vedrete che questa manovra riuscirà più facile di quanto sembri a prima vista.

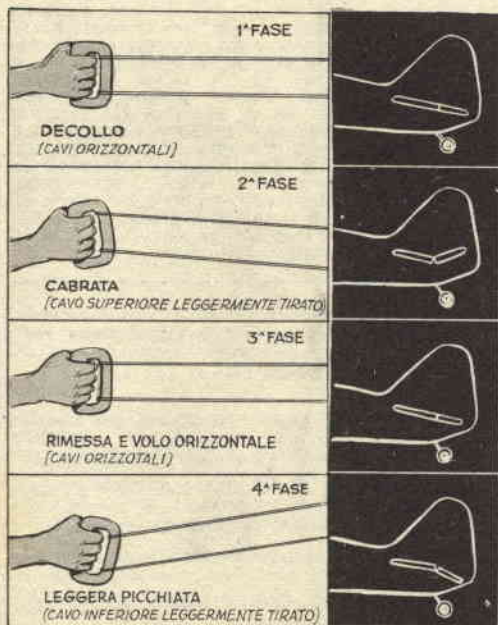
Ora pilota alle prime armi, respira pure di sollievo, che ti farà bene. Adagia la manetta per terra, oppure rendila al tuo amico e va ad accarezzare con soddisfazione la tua opera atornata dalle decine di persone che hanno assistito al volo, anche loro trepidanti per la sua sorte. Non perdeti però in discorsi inutili, ma puliscia bene di quella miscela che uscendo incombusta dagli scarichi (forse anche perché non era ben carburato il motore) lambisce la bella vernice che tu con tanta pazienza hai dato. Usa per questo con uno straccetto intinto in benzina e lascia che il motore si raffreddi perché, essendo nuovo certamente, ha bisogno ancora di rodarsi.

Poi, se ne hai voglia, ricomincia e allenati. Allenati molto, perché nel prossimo numero ti insegneremo alcune belle figure che potrai allora fare, perché a quell'epoca, se ci avrai seguiti e non ti sarai azzardato a fare da solo, disporrai di una piccola esperienza e perciò sarai in grado di tentare qualche piccola acrobazia. Arrivederci dunque e... dammi retta, non fare più di quanto ti ho insegnato, se vuoi giungere sino al prossimo numero con il tuo «Piper» ancora intatto e desideroso di volare e sbizzarrirsi in cento figure diverse.

(continua) F. CONTE

**Un motorino per aeromodelli per una domanda?**

Leggete l'avviso dell'originale concorso a pag. 11 di coperta.





Il riporto che lei ci chiede non è che un processo di fotoincisione, che viene applicato per lo più nella preparazione di cliché di zinco; però si può applicare anche al rame ed all'ottone. Si opera come segue: si prepara una soluzione di 60 parti d'albumina e 69 di colla di pesce in 120 di acqua e vi si aggiungono 3,5 parti di bicromato di ammonio, mescolando fino a completa soluzione. Si prende ora una lastra di ottone crudo di 0,4-0,5 mm. di spessore, oppure di rame crudo di 0,8-1 mm. e vi si versa sopra un primo strato leggero della soluzione suddetta, che va preparata e maneggiata a luce ridotta (giallo-arancio) cercando di farla stendere omogeneamente in velo sottile, ciò che si può ottenere facilmente facendo ruotare la lastra stessa di sposta orizzontalmente su un piano, come ad es. sul portadischini di un fonografo. Se la velocità è sufficientemente alta la soluzione si disporrà bene e l'eventuale eccesso verrà automaticamente eliminato per forza centrifuga. Si lascia quindi asciugare allo scuro, poi si dispone il disegno in carta da lucido, più sottile possibile, con i tratti rivolti contro la gelatina sensibile, vi si dispone sopra un vetro sottile e ben piano fissandolo con carta gommatata o con un telaio di legno, e si porta sotto una lampada forte o si espone al sole, per due minuti circa. Dopodiché una semplice lavatura con acqua asporterà le parti ove la luce non ha agito. Allora si scalda fortemente la lastra finché lo strato di gelatina rimasto prenda una tinta brunastra; si dispone allora la lastra entro una bacinella comune da fotografia, e la si ricopre con soluzione al 10% in acqua di percloruro di ferro a 45 Beaumé. Dopo un quarto d'ora si lava e si secca la lastra. L'ottone è preferibile al rame, perché presenta una più uniforme corrosione e dà quindi immagini più perfette, inoltre permette l'uso di inchiostri più duri che danno quindi riproduzioni più nette. Per l'ottone è preferibile usare al posto del percloruro, la seguente composizione: acqua 45, acido cloridrico conc. 30, clorato di potassio 18. Si prepara la miscela e la si lascia riposare un giorno prima dell'uso. A volte è bene applicare un secondo strato di gelatina, dopo aver fatto scolare il primo, senza essiccarlo. Legga anche l'articolo a pag. 94 dell'ultimo numero.

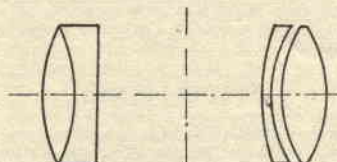
Fig. MARIO ZANARDI, Bergamo - Chiede notizie circa i dischi per incisione diretta.

I dischi per incisione diretta sono per lo più di cere indurite, o di cerati di ferro e alluminio. Comunemente le diamo una formula che permette di variare il grado di durezza della pasta, così da poter vedere per tentativi quale sia la più adatta al suo uso: si fondono 1000 parti di stearina e vi si aggiungono lentamente e agitando, 250 parti di soda caustica disciolta in 250 parti d'acqua, si cuoce a fuoco lento per un'ora agitando, poi si incorporano 25 parti di stereato di piombo e da 10 a 20 parti di paraffina, secondo la durezza che si desidera. Si fa cuocere ancora lungamente agi-

tando, fino a completa eliminazione dell'acqua. Si filtra quindi la massa fusa e si cola in stampi, formati da un anello di ferro e da una base di rame. L'anello va spalmato di petrolio e va tolto appena la massa inizia a solidificare; questa, raffreddandosi, si contrae e si stacca da sé dallo stampo. Per la testina, veda quanto sarà pubblicato nel prossimo fascicolo.

## FOTO-OTTICA

DE PONTI - Via Carletti 7 - Chivasso (Torino)



SCHEMA OBIETTIVO PETZVAL

L'obiettivo che Lei ha disegnato approssimativamente, è un obiettivo da proiezione, tipo Petzval, ma guardi che il gruppo di lenti posteriori è indubbiamente rovesciato. Uniamo uno schizzo con la sezione dell'obiettivo normale.

Il n. 200 si riferisce alla distanza focale.

Per la costruzione di un episcopo, veda le risposte date nel fascicolo di gennaio a Grusovin e a Civinini.

Col condensatore del diametro di 110 mm. si possono proiettare diapositive 7x7 (misura efficace).

Lei parla di voler proiettare corpi opachi, ma usa il termine «epidiascopio», che si riferisce all'apparecchio a doppio uso. Precisi cosa vuole realizzare, e mandi un disegno chiaro, preciso e quotato, di tutta la lanterna, che probabilmente potrebbe essere utilizzata ancora.

Rag. ROBERTO MARIANI, Firenze - Chiede un articolo di vulgarizzazione sulla sensitometria.

Vedremo di accontentarla, poiché l'argomento può interessare molti fotografi, che parlano spesso di gamma, di densità, di luminazioni, ecc., senza conoscere con esattezza il significato di questi termini.

TG.MN - 20.523.505 - Chiede come si può ottenere un efficace antiappannante per occhiali.

Il principio su cui si basano tutti gli antiappannanti, consiste nell'applicare al vetro un sottilissimo strato uniforme di una sostanza difficilmente evaporabile e capace di abbassare la tensione superficiale dell'acqua. Di solito si ricorreva prima d'ora alla glicerina, ma oggi si può meglio far ricorso ai liquidi noti come «sapone senza sapone» (ad esempio il Solvex, che si trova in tutte le mesticherie). In commercio si trovano anche paste già preparate, a base di sapone e glicerina. Noi abbiamo avuto risultati eccellenti passando prima sul vetro un pezzettino di tela inumidita di Solvex e poi ripassando con una tela asciutta, ma senza strofinare eccessivamente, in modo che resti uno strato invisibile ma efficace della sostanza attiva.



**Radoriparatori**  
in  
**24 settimane!!!**

**ECCOVI FINALMENTE UN CORSO PER CORRISPONDENZA  
DI RIPARAZIONE E COLLAUDO APPARECCHI RADIO  
E AMPLIFICATORI CON SISTEMA ORIGINALE E**

**Completamente nuovo**

Mandate il Tagliando a:  
SCUOLA-LABORATORIO DI RADIOTECNICA  
Milano - Via della Passione 7

Riceverete gratis l'interessante  
bollettino 01

Nome e Cognome	
.....	
Via	
.....	
Residenza	S.A.



## MECCANICA

**Arch. TEO FRATTANASIO, Napoli** - Chiede dove acquistare lo schema di un fuoribordo per applicarvi un suo motorino.

In Italia non troverà facilmente lo schema che desidera, trattandosi di uno scafo per la cui costruzione occorre superare non lievi difficoltà. Se conosce l'inglese, richieda il seguente volume «Build a Boat», Editore: Popular Mechanics Press, 200 East Ontario Street, Chicago 111, Illinois. Una volta scelto nel volume il tipo da Lei desiderato, potrà richiedere alla stessa casa i piani a grandezza naturale. L'ordinazione del volume può esser effettuata presso qualunque grande libreria. Farà assai prima, però, rivolgendolo a qualche conoscente di America.

**Sig. BONI FEDERICO, Siena** - Chiede come adattare un suo contattachilometri ad un micromotore, non possedendo il mozzo occorrente.

Come possiamo risponderle con precisione, se non ci fornisce alcun dettaglio circa il suo contattachilometri? In linea generale può servirsi di una trasmissione flessibile con pignone e relativo ingranaggio applicati alla ruota ed opportunamente dimensionati.

**Sig. GAETANO COPPOLA, Napoli** - Chiede come saldare l'alluminio.

L'alluminio può esser saldato anche con il comune saldatore di rame, ricorrendo alla seguente lega, che ha dato ottimi risultati:

Alluminio, parti 1; fosforo di stagno, 1; zinco, 11; stagno, 29.

Prima vien fuso l'alluminio in apposito crogiolo, quindi aggiunto lo zinco in piccoli pezzi ed infine lo stagno ed il fosforo di stagno. Non è necessario l'uso di alcun deossidante, ma è necessario, invece, riscaldare a 400 gradi l'alluminio prima di procedere all'operazione. Le superfici da saldare vanno ricoperte di un leggero strato di saldatura, avvicinate, riscaldate — con il comune saldatore o con la lampada — sino a completa fusione di quella, infine compresse tra loro e la saldatura è fatta.

**Sig. ARTURO OTTAVIANI, Milano** - Chiede come annerire l'alluminio.

La cosa è possibilissima. Scioglia in 12 parti di acido cloridrico 1 parte di arsenico bianco ed 1 di solfato di ferro, quindi allunghi la soluzione con 12 parti di acqua. Pulisca l'alluminio con smeriglio o lana di acciaio e lo immerga nel bagno sopradescritto, togliendolo quando la colorazione avrà raggiunto la profondità desiderata. L'alluminio dovrà essere stato preventivamente sgrassato con il procedimento indicato nell'articolo circa la coloritura dei metalli.

**Sig. GINO SALVINI, Milano** - Chiede la formula del metallo usato per fare gli specchi.

La formula possiamo dargliela: stagno e rame in parti eguali danno una lega bianca, dura come l'acciaio. Diminuendo la quantità dello stagno leggermente ed aggiungendo una piccola quantità di arsenico, si ottiene una lega di durezza quasi uguale, ma che per-

mette una lucidatura ancora migliore. Rame, 24 parti, stagno 12 parti, arsenico 1 parte: ecco un'altra lega ottima per specchi, così come ottima è quella che si ottiene con rame, 32 parti, stagno 16,5, ottone 4, arsenico 1,25. Quanto al procedimento da seguire per ottenere delle superfici speculari degne di tal nome, è un'altra faccenda e richiede attrezzatura e pratica non indifferente.

**Sig. GUIDO MANCINI, Siena** - Chiede la formula di un metallo bianco anti-frizione.

Stagno, parti 49, antimonio, 5, rame, 1. Usi questa lega e stia certo che i suoi supporti saranno perfetti. Veda anche l'articolo a pagina 291 del n. 8-1950.

## MODELISMO

**Sig. GINO CINELLI, Gorizia** - Considera la formula per fare da sé le cariche dei motorini a reazione JETEX.

La Wilmot & C., produttrice del prodotto del quale desidera la formula, ha brevettato in tutto il mondo le cariche del JETEX, cosicché la loro fabbricazione è vietata. Ed anche ove ciò non fosse, Ella non riuscirebbe a procurarsi le materie prime necessari: che ben difficilmente e a prezzi che le renderebbero la fabbricazione assolutamente antieconomica. Le conviene, dunque, acquistare tali cariche già confezionate. Se non ha modo di procurarsele nella sua residenza, scriva a nostro nome alla AEROPICCOLA (Corso Peschiera, 252, Torino) allegando L. 50, e riceverà il catalogo. Quanto all'abbonamento, Le avrà risposta direttamente il nostro Ufficio Amministrazione.

**Sig. RIPRA GUIDO, Udine** - Chiede un buon trattato di modellismo.

Per i nostri lettori crediamo che la migliore cosa sia usare il MANUALE DI TECNICA MODELLISTICA dell'Aeropiccola, alla quale Ella può rivolgersi per l'acquisto, rimettendo L. 390. Chissà che in seguito un corso del genere non compaia anche sulle nostre pagine.

**FIRMA ILLEGGIBILE** - Rivolge alcune domande, facilmente arguibili dalle risposte.

Avremmo una certa voglia di cestinare la sua lettera, perché desideriamo che chi si rivolge al nostro Ufficio indichi chiaramente nome cognome ed indirizzo. Comunque, per questa volta ecco qui:

1) Per motorini ad autoaccensione s'intendono quei motorini nei quali l'accensione della miscela avviene non a causa di una candela, ma per la compressione alla quale la miscela viene sottoposta;

2) Per motori a «GLOW-PLUG» si intendono quei motori la cui candela non dà scintilla, ma è munita di una spirale — di platino irido — che al passaggio di una corrente elettrica diviene incandescente e incandescente rimane poi per refletti del calore prodotto dal calore che viene sviluppato dalla combustione della miscela;

3) La miscela normale per motori ad auto-accensione è la seguente: etere, nafta, olio in parti eu-

guali. Quella per motori «Glow Plug» è composta da 3 parti di olio di ricino e 7 parti di alcool metilico. Questi ultimi possono funzionare anche con benzina ed olio minerale mescolati nelle proporzioni sopradette, ma il loro rendimento è assai inferiore.

Il nostro collaboratore ha pronta tutta una serie di articoli sul funzionamento di questi motorini, dei quali inizieremo presto la pubblicazione.

4) Per sviluppare il profilo di un'ala usi il metodo detto delle percentuali, che è il più semplice e sicuro. Di cosa si tratta? Per ogni profilo scelto, esiste una tabella (tutte le tabelle dei profili sono eseguite per una corda di 10 cm.). Scelta la nuova corda moltiplichi per la sua misura tutte le quote della tabella madre, divida i prodotti ottenuti per 100 e avrà la tabella per la centina voluta.

**Sig. ALFIERI ALESSANDRO, Varese** - Chiede la pubblicazione di un disegno di motorino a scoppio per aeromodelli.

Grazie per le cortesi parole per la nostra rubrica, che svilupperemo ancora, in modo da rispondere alle aspettative dei nostri lettori appassionati di modellismo. Circa la pubblicazione del motorino, siamo un po' incerti per le difficoltà che una simile realizzazione include.

Avremmo già pronti di segni dettagliati di un facile motorino di 4 cc., ma indubbiamente si tratta sempre di una cosa non alla portata di tutti, non fosse che per la necessità di usare una attrezzatura di precisione.

**Sig. ALBERGHI GIOVANNI, Faenza** - Chiede chiarimenti circa l'uso del Cement.

L'adesivo da Lei indicato deve essere usato per verniciare e tendere la carta Dodelspan, oltre — s'intende — per i collaggi alle strutture. Si ricordi però di allungarlo con un tantino di acetone puro.

**Sig. SALES ENRICO, Siracusa** - Chiede come trasformare un suo motore con candela a scintilla a Glow Plug e dove si acquistano queste candeline.

La cosa è possibilissima, perché i vecchi motorini avevano una compressione che si adatta alle candele glow-plug. Perché possiamo dirle di più, occorre che ci precisi il tipo e la cilindrata del motore in questione e se è vecchio o nuovo. Tolga comunque il rottore e sostituisca la vecchia candela con una FARO.

**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 342 Trieste**



**Sig. BIGHETTO GIOVANNI, Belluno** - Chiede perché non esistano, in commercio, scatole costruttive di modelli con tutti i pezzi finiti e solo da montare.

Il modellismo trova la sua ragione d'essere appunto nella costruzione integrale di quel modello che poi volerà o correrà sulle onde o sulla pista a seconda che sia un modello navale o aereo o automodello. Se in commercio si trovassero le scatole che Lei desidera, tanto varrebbe comprare il modello già fatto e finito, e il modellismo verrebbe meno alle sue finalità, e perderebbe gran parte della sua attrattiva. Ben diverse le cose per il semplice pacco materiale, che mette l'appassionato in condizioni di avere a portata di mano tutto quanto gli occorre per realizzare il modello ad un prezzo equo e comunque accessibile, mentre la scatola di montaggio, specie per i modelli che Lei ha citato, che sono i più difficili e i migliori, raggiungerebbe cifre pari al modello finito. Ecco perché le scatole di montaggio sono limitate ai modelli più semplici come l'ITALY: essendo possibile mantenerle ad un prezzo molto basso, servono come esca per attrarre i neofiti, i quali, una volta iniziato, continueranno con le proprie forze.

Tra il pacco materiale e le scatole di montaggio, che sono i due opposti, esiste una via di mezzo la « SCATOLA DI PRE-MONTAGGIO », una confezione nuova per l'Italia, ma che sta prendendo la giusta e grande diffusione che già ha in America e Inghilterra. Si tratta di confezioni (adatte per tutti i modelli) che contengono, oltre a tutto il materiale per la costruzione, listelli, routine, squadrette, filo ecc. ecc. anche qualche particolare già lavorato e cioè i pezzi più difficili. Ma ciò che più conta, in queste SCATOLE DI PRE-MONTAGGIO, è che tutto quanto deve essere ancora ritagliato è direttamente stampato sulla BALSACOSICCHE l'operazione di taglio diviene semplicissima e alla portata pratica di tutti, anche degli inesperti.

**Sig. ZAGLI GIUSTO, Piacenza** - Chiede se potrebbe cimentarsi nella costruzione di un alianti vero, dato che ha costruito qualche aeromodello e se abbiano disegni appositi.

La sconsigliamo di mettersi a costruire un vero aliante, prima di tutto perché da quanto Lei ci ha indicato, non la riteniamo ancora all'altezza del compito; in secondo luogo perché il costo sarebbe molto, ma molto superiore alle sue previsioni. Noi non abbiamo disegni di alianti veri, ma anche se potessimo fornirgliene, creda che si troverebbe in tall e tante difficoltà che ben difficilmente, senza aiuto di specializzati, le riuscirebbe di terminare, non solo, ma di iniziare. Le consigliamo tuttavia di rivolgersi all'AEROC-CLUB della sua città, e può darsi che trovi elementi come Lei desiderosi e più di Lei esperti.

**Sig. MARCELLO ADAMI, Siracusa** - Ha costruito con successo il SIMPLEX e il MOSCHETTIERE: ora vorrebbe un indirizzo sulla prossima costruzione..

La ringrazio delle cortesie parole per la nostra rubrica modellistica e in particolare la ringrazia il Sig. CONTE, redattore specializzato. Visto che le sono riusciti bene i primi due modelli, la consigliamo di passare ad un modello a motore a scoppio di facile realizzazione. Costruisca il PAIPER, adottando un motore SUPERTIGRE G. 20 e vedrà che si troverà bene sia per la facilità di costruzione sia per il facile comando. Il PAIPER verrà da noi pubblicato sul prossimo numero.

**Sig. GRASSI WALTER, Monza** - E' un vecchio modellista che desidera passare all'automodellismo e chiede alcuni ragguagli a proposito. Bene! con la sua esperienza certamente riuscirà ad ottenere buoni risultati anche in questa attività: occorre però che inizi dal principio e soprattutto non prenda « una strada sbagliata ».

A parte riceverà una lunga e più dettagliata lettera del ns. CONTE con tutte le istruzioni che la interessano.

**Sig. GIARDINI FRANCO, Vercelli** - Chiede consiglio su un motore e alcuni dati sulle miscele.

Anche a Lei i ringraziamenti per le belle parole sulla nostra rubrica. Per il poco spazio giriamo la richiesta (che è di molti) al Ns. editore, pregandolo a nostra volta di aumentarlo per la parte modellistica. Il motore che le interessa è di 1,13 - pesa gr. 36 e funziona in due versioni distinte, cioè a candellina glow-plug oppure ad autoaccensione (diesel).

Le miscele per la versione glow-plug si può fare con 3 parti di olio di ricino e sette parti di alcool metilico; quella per il diesel con parti eguali di ETERE-NAFTA e OLIO minerale.

Il prezzo che Lei ha indicato è errato perché il motore costa solo L. 4000.

**Sig. CERBELLI BRUNO, Cosenza** - Possiede un motorino inglese da 1 cc. tipo « Diesel » e chiede come mai sputi enormi quantità di miscela, anche al massimo dei giri. Chiede se si trova la miscela originale per il motore e se questa è migliore della nostra.

I motori « diesel » sputano un po' tutti per natura, perché il loro ciclo è un po' sfasato. Comunque Lei non deve lamentarsi di questo fatto, ma anzi esserne lieto, perché dimostra che la miscela che ha acquistato in Italia, la DINAMIN, è leggermente grassa, come deve essere specialmente per un motore nuovo come il suo, altrimenti, quando questi avesse raggiunto il massimo dei giri si « gripperebbe » immancabilmente. La miscela originale inglese non si trova, perché non è assolutamente necessario importarla, dato che anche da noi si trovano comunemente i suoi componenti: etere, nafta ed olio. Se desidera una composizione di miscela un po' più spinta di quella usata, eccola: 2 parti di olio minerale a densità 40-50; 5 parti di etere solforico puro e cinque di nafta chiara. Potrebbe provare anche una miscela di olio ed etere nelle quantità sopra indicate. Tenga comunque presente che la DINAMIN è la miscela normale per motorini diesel in rodaggio, mentre

la Super-dinamin va bene per i motori già rodati. Auguri per il suo modello.

## PER LA CASA

**Sig. LUIGI MONTI, Monfalcone** - Chiede come riparare un W. C.

Dati i pochissimi chiarimenti fornitici non possiamo esserle esaurientemente precisi. Lei ci parla di W. C. ma da quanto possiamo capire dalle sue righe intuiamo si tratti non del vaso, ma della cassetta serbatoio acqua. In questa nella valvola di erogazione non esistono guarnizioni gomma ma bensì vi è un cilindretto di ottone scorrente in un tubo. Questo cilindretto, quando il galleggiante è abbassato, viene spinto in avanti dall'acqua lasciandola scorrere. Alzandosi il galleggiante spinge lo stantuffo contro l'angolo di erogazione arrestando l'acqua. Può darsi che il suo cilindretto sia munito di una guarnizione in gomma, — in questo caso basta sostituirla per ripristinare il funzionamento del rubinetto-valvola — altrimenti pensiamo occorra rivedere il funzionamento del galleggiante e lo scorrimento del cilindretto. Pezzi di ricambio sono venduti generalmente dagli idraulici e a volte anche dalle ferramenta.

**Sig.ra MARTA NOTARI, Cremona** - Come posso ridare il lucido originale a due vecchi candelieri di alluminio, che ho « scovato » da un rigattiere?

Premesso che i suoi candelieri siano veramente di ottone e non placcati o verniciati, come sovente accade, li pulisca bene ed a fondo con un solvente, ammoniacca, ad esempio, in modo da asportare tutta la polvere, il grasso e l'altra sporcizia accumulata sopra. Prepari quindi una soluzione satura di aceto e comune sale da cucina e strofini ben bene il metallo con un panno morbido imbevuto di questa soluzione. Per le parti che non possono essere raggiunte dallo straccio, usi uno spazzolino dal pelo piuttosto duri.

Lavi ripetutamente con acqua, quindi pulisca con una fine polvere abrasiva, come tripoli o rosso da gioielliere e lucidi infine con una spazzola morbida, del tipo di quelle da cappelli. Vedrà che con questo trattamento i suoi candelieri, anche se da anni erano nella polverosa vetrina del rigattiere dal quale li ha scovati, torneranno come nuovi. Se suo marito possiede un motorino elettrico, si rivolga a lui per la lucidatura finale.

**Sig. FRANCESCO PARODI, Sampierdarena** - Chiede come pulire dall'olio la lastra di marmo sulla quale poggia la sua cucina a gas.

La lucidatura del marmo detta « a piombo » si ottiene bagnando con acido ossalico e strofinando con piombo. L'operazione è lunga, faticosa e richiede una buona quan-





## RADIOTECNICA

A TUTTI I LETTORI che hanno chiesto uno STRUMENTO DI MISURA PER RADIOAMATORI, rispondiamo con questo progetto del nostro egregio N. DIASPARRÒ.

tità di olio... di gomito. Data la piccola superficie della sua lastra sarebbe per Lei più conveniente affidarla alle cure di un marmista attrezzato. Se vi sono macchie di olio o di altre materie grasse, può toglierle coprendole con una pasta di gesso, benzina e tetracloruro di carbonio. Quando la pasta è secca, l'asporti con una spazzola e ripassi il marmo con un cencio morbido, intriso di petrolio.

Avv. S. T., Roma - Ho in salotto un bel pavimento in legno ma da qualche tempo è inutile tentare di lucidarlo: cera e straccio non producono più effetto.



Il suo pavimento ha bisogno di una pulizia a fondo, che asporti la vecchia cera lentamente accumulata. Non provi con acqua: potrebbe rovinare la finitura originale. Il miglior mezzo è usare trementina, avendo però l'avvertenza di tenere le finestre bene aperte per qualche ora dopo l'applicazione del solvente e ricordando che la trementina s'infiama rapidamente. Quindi niente fuoco nella stanza, neppure un fiammifero per accendere la sigaretta, fino a che non è certo che sia evaporata completamente. Dopo, cera e straccio come sempre e vedrà che il suo pavimento brillerà come uno specchio.

Sig. GIOVANNI AVIZZONE, Palermo - Ho alcune sedie di legno molto decorative, ma sedervi sopra è un guaio: tutti i giunti sono allentati e scricchiolano ad ogni movimento.

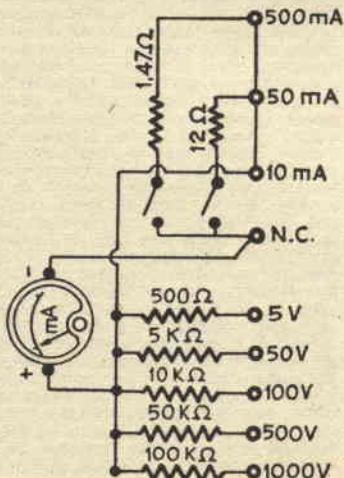
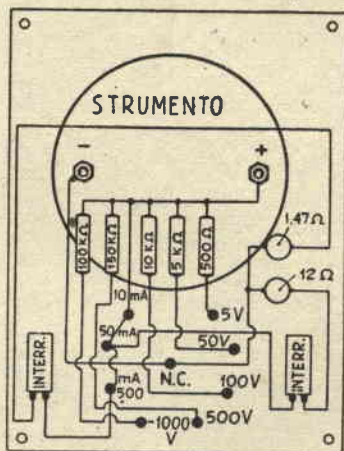
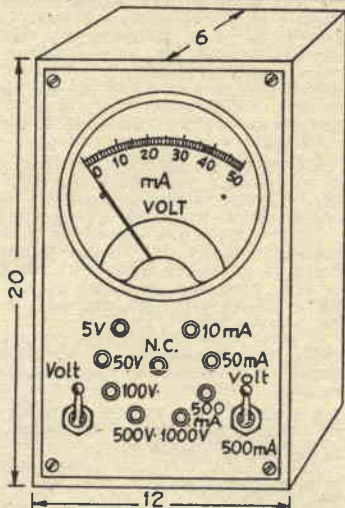
Occorre che le sue sedie vengano smontate completamente per togliere dai giunti la vecchia colla, quindi ricollegate di nuovo. Durante lo smontaggio stia attento a non rovinare il legno e tenga presente che in passato — quando, pur di fare il lavoro a regola d'arte, non si pensava tanto a risparmiare tempo — i giunti venivano spesso fermati con spine, che dovrà togliere senza rompere, ripulire e rimettere poi a posto.

Naturalmente durante l'essiccazione le sedie debbono esser tenute bene strette a mezzo delle apposite morse da collaggio.

Sig. GIORGIO SIMONCINI, Ivrea - La balastra in ferro battuto della mia terrazza è tutta arrugginita. Che cosa posso fare?



Mettersi al lavoro con pazienza, armato di una spazzola durissima e di una lima piuttosto grossa, per togliere la ruggine che si è accumulata con il tempo. Una volta che ne sia venuto a capo, si tramuti in pittore e dia al metallo una buona mano di minio, e quando questo sarà bene asciutto, vernice nera matta: vedrà che l'effetto finale sarà ottimo.



Ecco uno strumento che, sebbene semplificato perché la sua costruzione sia alla portata del dilettante, conserva inalterate tutte le caratteristiche di precisione del « modello », un « General Electric Ltd 32/37 UV ».

Tutti i particolari sono stati curati con la massima scrupolosità, onde ridurre al minimo ogni errore.

Lo strumento è un milliamperometro 10 mA fondo scala, indice a coltello, marca « Weston », ma chi non ne disponesse potrà procurarsene con poca spesa tra i residuati bellici uno di altro tipo, così come, chi ne disponga, potrà usare uno strumento di maggiore sensibilità.

I valori degli shunts potranno essere in tal caso calcolati tenendo presente che se per lo strumento da 10 mA occorrono 100 ohms per volt, per un 5 mA occorreranno 50 ohms per volt e così via. Meno semplice la cosa per gli shunts per i milliamperometri: occorre qualche calcolo che non credo sia ancora il momento di esporre. Coloro che avranno bisogno di tali precisazioni, potranno scrivermi, direttamente o tramite la nostra rivista, indicando se lo strumento è con termocoppia o senza, di quanti mA e che resistenza ha. Penserò io a fare i calcoli per loro e a comunicare i valori precisi delle resistenze di basso valore per i mA: ricordino però che mi occorrono tutti i dati sopraindicati e che sia io che la Direzione della Rivista cesteremo le domande incomplete.

Le resistenze da me usate sono a filo di costantana. Ai dilettanti consiglio resistenze S.E.C.I., dei valori indicati nell'elenco unito. Per le due resistenze di valore bassissimo è necessario rivolgersi ad un tecnico, in quanto occorre una misurazione con un ohmetro di precisione. Esse potranno essere sia di rame (0,3) che di costantana.

Le misurazioni che lo strumento permette sono le seguenti:  
Volt C.C.: 5 - 50 - 100 - 500 - 1000  
mA C.C.: 10 - 50 - 500

Aggiungendo al complesso un raddrizzatore a metallo o a biossidato si potranno effettuare anche misurazioni in alternata, previa taratura della scala.

Inserendo in serie allo strumento una pila a secco, si potranno misurare resistenze, previa una taratura da eseguire con altro strumento, che potrete farvi prestare.

Ogni dubbio circa la costruzione credo debba essere eliminato dal confronto tra schema elettrico e piano costruttivo.

Il (-) dello strumento va direttamente al (N. C.). Il (+) deve essere portato subito sulle resistenze, i cui singoli terminali vanno alle boccole nel seguente ordine:

Term.	Boccola
500 ohms	5 v.
5 K. ohms	50 v.
10 K. ohms	100 v.
50 K. ohms	500 v.
100 K. ohms	1000 v.



Per 1 mA il positivo dello strumento va direttamente alla boccia da 10 mA.

Le resistenze di basso valore non fanno altro che shuntare le bocce del mA (vedi schema); occorre però inserire distinti interruttori in serie a ciascuna delle resistenze, onde eliminare il parallelo di queste.

L'arrangiata che desidera evitare danni allo strumento deve effettuare le misurazioni di tensione solo quando ambedue gli interruttori indicano (VOLT). Per 1 500 mA il primo interruttore dovrà essere in posizione (50mA) il secondo in posizione (VOLT). Per 1 500 mA il secondo dovrà essere in posizione (500 mA) ed il primo (VOLT).

Questi accorgimenti, la cui enunciazione può sembrare noiosa, diverranno ben presto abituarli. Ritengo però di dover insistere sulla posizione degli interruttori, perché ne va dello strumento, che potrebbe anche andar distrutto.

Prima di iniziare il lavoro, è utile smontare il milliamperometro e cancellare la graduazione della scala mediante etere od alcool etilico. In casi estremi potrà essere usata come raschietto una lama da barba, avendo ben cura di non graffiare troppo la superficie smaltata.

Naturalmente si dovrà fare attenzione a non rovinare l'indice e la spirale dello strumento, e a non collocare oggetti metallici in vicinanza del magnet.

Una volta resa bianca la scala, si procederà alla nuova graduazione, da fare con inchiostro di china. Si dividerà allo scopo la scala in 50 parti, che di 10 in 10 verranno contrassegnate con i numeri 0-10-20-30-40-50. La lettura verrà effettuata secondo il seguente prospetto:

scala del	1 divisione corrisponde a
50 mA	1 mA
500 mA	10 mA
5 v.	0,1 v.
50 v.	1 v.
100 v.	2 v.
500 v.	10 v.
1000 v.	20 v.

Il complesso verrà montato su pannello di bakelite o faesite ed applicato in una cassetta (come da piano di montaggio) delle misure indicate. Tutte le indicazioni andranno scritte possibilmente con il normografo sotto ciascuna boccia, usando inchiostro bianco se il pannello è scuro o viceversa.

Elenco del materiale occorrente  
Milliamperometro, 10 mA fondo scala;

2 interruttori per radio;  
1 cassetta ed 1 pannello delle dimensioni segnate;  
9 bocce nichelate;  
cordone per puntali e banane;  
Resistenze; 500 ohms 2 watt - 5 K. ohms 2 watt - 10 K. ohms - 1 watt - 50 K. ohms 1 watt - 100 K. ohms 1 watt.

Resistenze a filo per 1 mA: 12 ohms - 1,4 ohms.

Sig. ARTURO LEMEDY, Roma; RENATO COLNAGO, Bologna; MICHELE ZANINI, Verona; SCUOTTO LUIGI, Napoli; MARCELLO RENE' e tutti gli altri che hanno chiesto chiarimenti circa le bobine ed induttanze.

Il simbolo usato per l'induttanza

ze negli schemi radio è L. L'unità di misura l'Henry (H), che ha per sottomultipli il millihenry (mH), 1/1000 di Henry, ed il microhenry (mH), 1.000.000 di Henry.

Nel ricevitori comuni le bobine delle induttanze sono generalmente di due tipi: di filtro o di livellamento, che sono a grande induttanza, perché avvolte su nucleo ferromagnetico e in alta frequenza per i circuiti accordati, che sono di piccola induttanza, dell'ordine di 150-120 mmH nella gamma onde medie e 1-2 mmH in quella delle onde corte, sino a scendere a 0,1-0,2 mmH per le altissime frequenze.

Calcolo dell'induttanza - Non è certo impresa facile determinare teoricamente e con esattezza l'induttanza di una bobina, essendo svariatissimi i fattori in giuoco. Ad esempio, per la ricezione:

1) il valore dell'induttanza è direttamente proporzionale al numero delle spire ed al diametro del supporto;

2) è inversamente proporzionale al diametro del filo, e di conseguenza l'induttanza aumenta diminuendo lo spessore di questo.

Oltre a ciò occorre tener presente l'aumento di permeabilità del nucleo ferromagnetico; il maggiore o minore accostamento degli avvolgimenti; la distanza dello schermo metallico. Un valore non ben definito, ma che occorre esaminare caso per caso, hanno anche il numero di capi del filo, il tipo e il passo dell'avvolgimento e le condizioni di isolamento del supporto.

E' consigliabile quindi non perdersi in calcoli astrusi, ma procedere sperimentalmente con i rapporti sopraindicati per le singole gamme d'onda. Aggiungiamo che per una bobina di onde medie a solenoide è sufficiente avvolgere 100 spire isolate in smalto di filo da 0,2 su supporto di 22 mm. di diametro esterno e regolare opportunamente il sirufer sino al massimo rendimento.

Per piccoli apparecchi a reazione si usano generalmente bobine avvolte a nido d'ape, che possono però esser sostituite benissimo da normali avvolgimenti a solenoide, autocostruibili. Diamo qui le caratteristiche di una bobina che ha dato ottimi risultati nei ricevitori a reazione per onde medie:

Tubo di cartone bachelizzato di mm. 30 di diametro esterno; filo smaltato da 0,2 con L1 sopra L2; spire, L1-30, L2-100, L3-10.

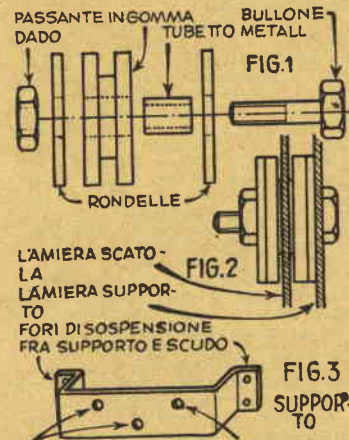
Sig. AMEDEO STOPPATO E MOLTI ALTRI LETTORI - Chiedono consigli sulla sistemazione elastica della radio al motor scooter.

Nell'articolo concernente la Radio per motor-scooter avevamo omeaso la descrizione della scatola, lasciando liberi i lettori di realizzarla a loro piacimento. Essendo giunte molte richieste in proposito, precisiamo che il molleggio è necessario e consigliamo il sistema da noi seguito con ottimo risultato.

Nel complesso le sospensioni elastiche, sono 3: la prima tra l'alto parlante e il telaio e la parte frontale della scatola, la seconda tra la scatola e il supporto, la terza tra il supporto e lo scudo del motoscooter. Tutte e tre le sospensioni sono realizzate per mezzo di separatori in

gomma, passanti e rondelle metalliche, secondo lo schema di fig. 1.

Nella fig. 2 è riportata la sospensione montata. La testa del bulloncino appoggia sul supporto metallico, poi viene la prima rondella, quindi il passante di gomma, che stringe nella sua scanalatura la lamiera della scatola ed ha nel foro centrale il passante metallico; segue la seconda rondella ed infine il dado di serraggio.



Il supporto è una striscia di robusto lamierino sagomato come in fig. 3.

Notate i tre fori per le sospensioni elastiche per l'attacco della scatola metallica al supporto in questione e i 4 fori per l'attacco, sempre a mezzo di sospensione elastica, del supporto allo scudo dello scooter.

Con sospensioni di diametro inferiore sarà fissato l'altoparlante e alla scatola e al telaio che porta le valvole.

Un lettore ci consiglia di fare la scatola a prova di acqua: non riteniamo consigliabile la cosa per le indubie difficoltà tecniche da superare. Assai più semplice provvedersi di una custodia in vipla da mettere sulla scatola stessa in caso di maltempo.

Sig. PODESTA' GIANCARLO, Genova - Chiede se è possibile ricevere le onde corte con una galena.

Teoricamente è possibilissimo ed

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




**Fotocapparecchi  
VOIGTLANDER, ZEISS  
IKON, AGFA, ecc.**

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



anche semplice; le manovre non variano da quelle per la ricezione delle onde medie, infatti l'apparecchio è sostanzialmente il medesimo: varia solo la bobina; occorrono però condizioni favorevoli di ricezione una buona antenna esterna ed una terra efficiente e poi tanta tanta pazienza.

**Sig. RIPA GIOVANNI, Napoli** - Possiede un apparecchio autocostituito che non vuol funzionare e chiede consigli.

Se anche i radiotecnici di professione non ci cavano le gambe si vede che non c'è più nulla da fare; rinunci ad ogni riparazione, risparmierà molto tempo. Dal suoi schizzi si capisce ben poco. L'elenco del materiale che ci invia è incompleto né possiamo indovinare il valore dei componenti dai disegni, cerchi fra gli schemi pubblicati dalla rivista e lo realizza adoperando il materiale in suo possesso (attenti che i componenti siano efficienti).

**Sig. SAVIANO ALDO, Cagliari** - Ha costruito la super descritta sul fascicolo del 1-1-51 sostituendo le valvole della serie americana con quelle della serie europea (DK 91, DF 91, DAF 91, DL 92) e l'apparecchio non funziona dubita che le valvole non siano appropriate.

Abbiamo già risposto al medesimo quesito in ogni modo ripetiamo che l'apparecchio dovrebbe funzionare ugualmente e l'avvertiamo che le valvole della serie europea hanno la polarità nei filamenti, ossia il positivo ed il negativo vanno messi al loro posto; riguardi accuratamente il circuito, perché molte volte sfuggono errori nonostante ogni più accurata indagine.

**Sig. RAULE FERRUCCIO, Rovigo** - Possiede una cuffia da 100 ohm chiede quante spire aggiungere per ottenerne una da 5.000 ohm.

Nessuna. Il rocchetto che porta le spire, lo può constatare, è già pieno ed anche se non lo fosse il filo usato è così fine che avvolgendolo a mano si romperebbe a patto che riesca a maneggiarlo. Che ne vuol fare di una cuffia a 5.000 ohm? Ne comperi una da 2.000 ohm e le andrà benissimo.

**Sig. OTTAVIO CASTELLI, Roma** - Vuol fare degli studi su cristalli «oscillanti» però in commercio non trova che la galena mentre la zinco ed il carborundum sono irripetibili.

Lei fa un po' di confusione, i cristalli che lei nomina non oscillano ma servono esclusivamente per raddrizzare correnti alternate od oscillanti permettendo il passaggio di queste in un solo senso e dando così ai loro capi correnti unidirezionali. La zinco ed il carborundum sono ormai sorpassati ed inferiori alla galena, sarà difficile poterli trovare.

**Sig. STROPPA GIUSEPPE, Opera (Milano)** - Chiede se può funzionare a pile e con l'antenna a stilo una radio a cuffia senza galena e di ultimo modello.

La sua richiesta è molto oscura cosa intende per radio a cuffia senza galena? Ha una valvola? ne ha due? sia più preciso e l'accontenteremo.

**FIRMA ILLEGGIBILE, S. Croce sull'Arno** - Mentre dichiara di essere alle prime armi, chiede un trasmettitore di grande potenza e chiarimenti circa il sistema radiante Ground Plane.

Si farebbe eseguire una delicatissima operazione al cervello da uno studente di Medicina al primo anno? Certo no, a meno che non avesse intenzioni suicide. E i nostri esperti passerebbero da... inesperti se le fornissero lo schema richiesto, perché lei tenterebbe di realizzarlo, spenderebbe un mucchio di soldi e non riuscirebbe a nulla. Dia retta a noi, lasci stare i trasmettitori, sino a quando non avrà acquistato serla competenza ed esperienza in materia. E per acquistarla tenti i più semplici apparecchi riceventi che man mano pubblichiamo; provi poi con trasmettenti sperimentali di poco costo e, quando si sentirà ferrato davvero, si cimenti nel trasmettitore desiderato.

**Sig. ERLS BORGHI, Massa Finalesse** - Chiede lo schema di un ricevitore in alternata per onde corte (40 mt.) bivalvolare.

Veda l'apparecchio pubblicato su questo numero, e, se non si addice al suo caso, scriva al nostro signor Nicola Diasparro, via Fracanzano, 15, Napoli, che le fornirà tutti i dettagli costruttivi insieme allo schema.

**Sig. PIER LUIGI GIAMBONI, Alassio** - Chiede i dati per le bobine onde corte per il trivalvolare del n. 10 dello scorso anno.

Tale apparecchio non è stato concepito per la ricezione delle onde corte.

**Sig. CATTANEO ROBERTO, Lomazzo** - Con una valvola 6J5, un condensatore da 350 pF variabile, altri condensatori a carta e 5 unità di pile da 3 volt desidera costruire una radio per i programmi nazionali.

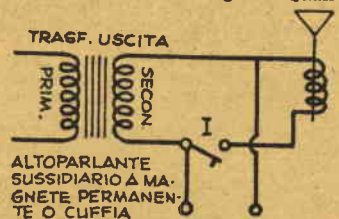
La cosa è impossibile con il solo materiale in suo possesso.

**Sig. ADRIANO ORLANDO, Treviso** - Seguito della risposta pubblicata nel numero precedente.

Contrariamente a quanto appare dallo schema elettrico pubblicato, il collegamento tra la massa e il capo inferiore dell'impedenza da 2,5 micro Henry non va effettuato.

**A TUTTI I LETTORI** che chiedono come aggiungere un altoparlante ausiliario o le cuffie ai normali ricevitori.

Ecco lo schema da seguire. Quan-



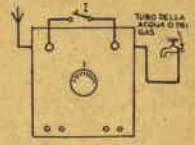
do I (Interruttore) è aperto, l'audizione è in cuffia od in altoparlante ausiliario; quando è chiuso avviene in ambedue gli apparati, cioè può servire per gli apparecchi muniti di diffusori a cono troppo piccoli o troppo grandi per ovviare

all'inconveniente dei toni bassi ed alti. Quanto detto interessa in special modo il sig. CERBONI di Torino.

**Sig. GIUSEPPE M. C., Trani** - Chiede se è vero che un'antenna esterna può attirare i fulmini.

E' difficile che ciò accada, specialmente con antenne orizzontali.

Ad ogni modo, per maggior sicurezza, in caso di temporale colleghi in terra l'antenna della sua galena, seguendo lo schema allegato.



## VARIE

**Sig. BEARZI ROMANO, Udine** - Chiede a quanto ammonta la tassa annuale per i radioriparatori.

Ella non ci dice se ha un laboratorio con magazzino o privato, quindi non possiamo darle dati precisi, che comunque può richiedere alla locale Camera di Commercio. Sappia che il 70% dei radioriparatori privati oggi non paga tassa, perché non dichiara la sua attività.

**Sig. ARRIGO FRANCESCO, Roma** - Chiede: 1. come colorare e

Il nostro egregio collaboratore, sig. Diasparro, ci segnala che a Napoli un ex-radio-dilettante, ora cieco e mutilato di ambedue le gambe, desidererebbe rientrare nella famiglia degli OM per alleviare la sua disgrazia, dando sfogo alla sua passione.

Non è però in grado di affrontare la spesa necessaria all'acquisto di un apparecchio.

I nostri lettori non hanno bisogno di altre parole: le offerte dovranno essere indirizzate all'UFFICIO TECNICO di IL SISTEMA A, piazza Indipendenza, 10, Firenze, e saranno pubblicate su questa rubrica man mano che perverranno.

Eventuali eccedenze verranno versate al Prefetto di Rovigo, a favore degli alluvionati.

Per cominciare, ecco il primo elenco:

sig. Nicola Diasparro, via Fracanzano, 15, Napoli: complesso alimentatore e spese di montaggio del ricetrasmettitore completo;

L'Editore della rivista, lire 3.000 (tremila);

L'Ufficio Tecnico, L. 2.000; Il seguito al prossimo numero.



lucidare a legno lo stucco; 2. che solvente usare per i mordenti; 3. Come levigare il legname; 4. Se più conveniente usare la lucidatura gommalacca o vernice alla nitro; 5. Quale metodo usare per una semplice lucidatura alla gomma lacca; 6. Elenco delle operazioni successive alla stuccatura.

**Sig.ra LUCIANA NISSONE, Rimini** - Ha chiesto come fare dei fori in piatti di porcellana.

Usi una punta di rame e smeriglio inumidito di trementina, e, operando con la dovuta prudenza, il foro riuscirà senza che il piatto si rompa.

**Sig. GIOVANNI NESTORI, Imperia** - Chiede se conosciamo qualche polvere efficace contro l'eccessiva traspirazione.

Non le consigliamo di prestar troppa fede ai preparati dei quali si esaltano le qualità mirabolanti. Ogni Medico, d'altra parte, può dirle che se un preparato fosse capace di arrestare davvero la traspirazione, il suo uso sarebbe da consigliare perché antigienico. Comunque eccole una polvere, la quale senza arrecare alcun danno, può avere una buona efficacia: acido salicilico, 1 parte, acido borico, 1 parte, polvere di talco, 12 parti. Per l'uso, lavare bene prima le parti interessate con acqua e sapone, asciugare e spolverarle abbondantemente.

**Sig. MARIO CANTALUPI, Venezia** - Chiede come mantenere bianchi i denti che tendono ad ingiallire.

Può lavarli di tanto in tanto con una soluzione al 3% di acqua ossigenata, oppure usare la seguente formula: a mezzo litro di acqua aggiungere gr. 15 di acido cloridrico chimicamente puro. Prendere 10 gr. di questa soluzione e diluirla con 1 litro di acqua e 250 cc. di glicerina chimicamente pura. Aromatizzare a seconda del proprio gusto. Bagnare lo spazzolino da denti con qualche goccia e spazzolarsi i denti con il preparato descritto, al posto del solito dentifricio, un paio di volte la settimana.

**Sig. MARIO SARTINELLI, Verona** - Chiede una crema che gli renda meno arduo il compito di radersi.

Faccia fondere a bagno maria 400 gr. di burro di cacao, aggiunga 15 gr. di cristalli di mentolo e, un po' alla volta, 100 gr. di acqua di rose. Tolga dal fuoco e batta con la frusta usata per montare la panna sino ad avere una consistenza cremosa.

1. Un buon stucco per la masticatura è quello costituito da buona colla da falegname chiara (d'ossa) grammi 20; Acqua gr. 100. Sminuzzare in piccole scaglie la colla e lasciarla gonfiare per almeno 12 ore nell'acqua. Scaldare a bagno maria agitando continuamente. Al liquido caldo sciroposo unire quanto basta di una miscela per le dosi sopra indicate di: segatura farinosa del legno da stuccare (parti 3) grammi 60; gesso corto (scagliola) oppure Bianco di Spagna (parti 2) gr. 40. Aggiungete se la farina di legno non è sufficiente a dare la

tinta desiderata, un pezzetto di colore minerale quali Terra di Siena - Terra d'ombra - Ocra rossa o gialla.

Questo stucco va applicato a caldo, cioè appena fatto. Si consiglia preparare la quantità necessaria al momento dell'uso.

Lasciar essiccare bene lo stucco asportando gli eccessi con un raschietto, poi levigare con carta di vetro.

2. Il mordente serve a colorare legno chiaro in tinta Noce - Mogano - Ebano e si scioglie in acqua tiepida alla quale si aggiungono pochi grammi di lisciva o di sapone o di soda Solvay.

Pochi grammi di mordente sono sufficienti a preparare una soluzione di 100 gr. d'acqua.

3. L'abrasivo indicato per la levigazione è la carta di vetro. Viene usata generalmente a secco (raramente a umido) incominciando con una carta a grana più grossa per finire con una finissima.

La levigatura va fatta prima e dopo l'applicazione del mordente onde asportare le fibre che si sono sollevate sotto l'azione del colorante.

La pomiciatura non è indispensabile e consiste nello sfregare sulle parti da lisciare della polvere finissima e impalpabile di pomice con un tampone inumidito.

4. La lucidatura si esegue a cera oppure ad alcool con gommalacca. La più impiegata e brillante è la seconda e prima di effettuarla occorre passare una mano di Tu-

rapori, vernice che si acquista già pronta dal commercio. Questo può essere a base di olio lino cotto oppure acetone o solvente neutro Occorre lasciare alcune ore poi carteggiare nuovamente.

5. Per la lucidatura a gomma lacca — a tampone o stoppino — si usa una soluzione di circa 120-150 gr. di gomma lacca di buona qualità per litro di alcool denaturato a 90-95 gradi con l'aggiunta di circa 100 grammi di Copale di Manilla oppure Sandracca. Questa vernice è migliore se lasciata in riposo 9 o 10 giorni dopo la sua preparazione.

Il tampone consiste in un battuffolo di cotone o di maglia di lana fine impregnato di vernice e poi rinchiuso in almeno due tele di lino, la prima grossa, la seconda (esterna) fine.

Il tampone caricato viene passato sul legno descrivendo cerchi concentrici prima leggermente poi sempre più energicamente. Per facilitare lo scorrimento del tampone si pongono sulla tela alcune gocce di olio di vaselina (evitare eccesso). Evitare di lasciare fermo il tampone sulla parte lucidata. Eventualmente si può applicare una seconda mano, previa perfetta essiccazione della prima, cosa che richiede anche 12 o più ore. È importante non impregnare eccessivamente il tampone e usare parecchio ... olio di gomito.

6. Riassumendo le operazioni sono le seguenti:

1. Sgrossatura con carta vetro grossa;

**ALL'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA LUIÑO (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 certezza di farti strada, ritaglia questo annuncio e spediscilo subito, munito del tuo indirizzo completo ed indicando la tua professione, allo

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

Riceverai, gratuitamente e senza alcun impegno il volumetto interessantissimo

"La nuova via verso il successo"



2. Masticatura con stucco dove richiesta;
3. Levigatura perfetta con carta abrasiva;
4. Colorazione con mordenti o terre in acqua;
5. Perfetta asciugatura del colore;
6. Seconda levigatura a carta vetro sottile;
7. Preparazione superficie con turapori;
8. Terza levigatura con carta vetro sottilissima;
9. Lucidatura a tampone (una o due passate).

Sig. GIACOMO PITTALUGA, Sestri - Chiede come verniciare un lavoro in gesso.

Dia ai suoi lavori una prima mano di gommalacca quindi una seconda, stendendola a velo sottilissimo, di vernice della tinta, o delle tinte adatte, alla Nitrocellulosa a pennello. Eventualmente passi una terza mano. Per la tinta verde rame dopo la gommalacca vernici con colori anilina in acqua od alcool, dando le opportune sfumature e dopo perfetta essiccazione passi una protettiva trasparente incolore (Japon).

Sig. ZECCA VITTORIO, Sestri - Chiede come lucidare dei modelli in gesso.

Per la lucidatura di modelli in gesso bianchi o colorati le consigliamo di dare una prima mano con una vernice alla gomma lacca chiara, che potrà acquistarsi già pronta dai rivenditori di vernici oppure preparare facendo sciogliere in 100 grammi di alcool denaturato a 90-95 gradi 15-20 grammi di scaglie di gommalacca chiara e 2-3 grammi di colofonia polverizzata (pece greca). Dopo la perfetta essiccazione (10-12 ore) passare una mano a pennello, a spruzzo, od anche per rapida immersione di una soluzione, meglio se calda, composta da

Cera vergine bianca o d'api gr. 15  
Cera carnauba » 10  
Acqua ragia » 100

Questo encausto è infiammabile quindi va preparato a bagno-maria.

Se risulta troppo denso aumentare l'acqua ragia.

Il velo deve essere sottilissimo e prima che sia completamente essiccato occorre strofinare energicamente con una spazzola a pelli morbidi, nel caso si voglia ottenere brillantezza (tipo avorio).

Per ottenere effetto ceramica veda quanto detto al sig. Pittaluga, cioè dopo la gommalacca vernici con un colorante alla nitrocellulosa molto diluito (due o tre mani).

Sig. BONSIGNORI PAOLA, Dolceacqua - Chiede come formare mattonelle combustibili con i residui della spremitura delle olive.

Coi residui di pressione o frantoio delle olive può benissimo e con modesto impianto fabbricare dell'ottimo combustibile, specialmente indicato per mantenere nelle ore notturne o di costretta mancata sorveglianza la brace nelle stufe o cucine economiche.

I residui devono essere impastati con prodotti bitumosi caldi residui della distillazione del petrolio, con un legante a base di cemento (soluzione molto fluida), aggiungendo eventualmente segatura di legno o anche polvere di cartone.

L'impasto che dovrà essere piuttosto sodo va compresso in appositi stampi rettangolari apribili in legno duro, o meglio in ghisa, preventivamente spalmati con olio minerale (anche bruciato e recuperato da motori auto) oppure con residui oleosi vegetali.

La mattonella va lasciata nello stampo sino al completo raffreddamento e cioè sino a buona consistenza e poi lasciata asciugare all'aria.

L'operazione può essere fatta anche, se disponibile, con una pressa, ma riteniamo che l'acquisto di questa, anche se usata e di piccola potenza, non valga la spesa.

La compressione di cui sopra può essere eseguita con un rettangolo di legno duro delle dimensioni della mattonella (scarze) avente uno spessore di almeno 10-15 cm. e munito di apposito manico. Gli stampi sono a solo 4 pareti quindi senza fondo e coperchio.

## INDICE DELLE MATERIE

Caro lettore . . . . .	pag. 121
Per la caccia sottomarina - Le frecce . . . . .	121
Il fucile . . . . .	122
Campeggiatori, questa cucinet- ta è per voi . . . . .	123
Scrivere con l'acqua . . . . .	123
Guerra alla ruggine . . . . .	123
Trasferire su cartone i dattilo- scritti . . . . .	123
La centrale domestica . . . . .	124
A caccia, dell'esca . . . . .	125
Quattro chiacchiere sulla radio	126
Un accessorio per la Leica qua- si sconosciuto . . . . .	126
In materia di ipersensibilizza- zione . . . . .	128
Cicala per uso domestico . . . . .	130
Libri e quaderni in ordine . . . . .	131
Tagliare i tenoni è facile . . . . .	132
Morsa per trapano . . . . .	133
Per gli appassionati di elettri- cità . . . . .	134
Un regalo per la signora . . . . .	135
La sega fa da smeriglio . . . . .	135
ETRA . . . . .	136
Forare cilindri esili . . . . .	137
Il Boomerang degli australiani	138
Giocattoli per l'estate . . . . .	139
Rilegare i libri è un'arte . . . . .	140
La saldatura ossiacetilenica . . . . .	141
Un mulinello per la pesca a lancio . . . . .	142
Una sgranatrice . . . . .	144
Risorse di uno studente . . . . .	145
Questa graziosa ochetta . . . . .	145
Poltrona per la buona stagione	146
La stella a cinque punte . . . . .	147
Paralumi a regola d'arte . . . . .	148
Il portacenere racconta una storia . . . . .	149
Sega a nastro per tutti i let- tori . . . . .	150
La ricevente del dilettante . . . . .	152
Un profumo solido . . . . .	154
Questo strano metallo . . . . .	154
Aceto concentrato . . . . .	154
Per la scrivania . . . . .	155
La poltrona offre le sigarette . . . . .	155
Lampadario per il salotto . . . . .	156
Per il bucato . . . . .	157
Bolle semi-permanenti . . . . .	157
In fatto di lame . . . . .	157
E' per il campeggio . . . . .	157
Per te che lavori nei campi . . . . .	158
La gru elettromagnetica . . . . .	158
Per non sporcarsi . . . . .	158
Un consiglio alle mammine . . . . .	158
La scatola misteriosa . . . . .	159
In materia di ramatura . . . . .	159
Il dizionario dell'elettroarran- gista . . . . .	160
Una lettera al dr. P. R. . . . .	160
Il PIPER . . . . .	161
Cenni sul volo telecomandato . . . . .	162

### 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"**



# ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

## ANCONA

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

## BERGAMO

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

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

## BINASCO

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

## BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).

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

## CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Cherubini 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

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.

## NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).

Sconti vari agli abbonati.

## PALERMO

RADIO THELEPHONE (Via Trabia, 9).

Sconti vari agli abbonati.

## GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi 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 «EUTERPE» (Corso Umberto, 78).

Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).

Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-mec-

caniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.

Sconto del 10% agli abbonati.

## SAVONA

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

Sconto del 10% agli abbonati.

## TORINO

AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).

Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconti vari agli abbonati.

## TRENTO

DITA 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.

## AVVISI ECONOMICI

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

1200 vendo seghetto VIBRO come nuovo, voltaggio 125 - Baldizzone - Via Torricelli - ASTI

ATOMIC! Scatola di montaggio aeromodello ad elastico capace di voli di 2, 3 minuti, completa di tutti gli accessori L. 1600. Richiedete il nostro catalogo illustrato 1952 con tutti gli accessori per il modellismo, inviando L. 100. AVIOMODELLI Grandi 6 Cremona

MOTORI ad induzione monofase 10 Watt ogni voltaggio, ottimi, adatti per fono registratore, impianti pubblicitari, ventilatori ecc. Prezzo speciale per i lettori lire 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 girastro elettrofunzionanti. Tipo ad 8 Volt lire 1.600. Tipo a 125 ed a 160 Volt L. 1800 franco di porto. Spedizione dietro vaglia o contrassegno a SERVEL Filopanti 8 Bologna.

ARRANGISTI, dilettanti, OM, per avvolgimenti di trasformatori, impedenze, bobine, strumenti di misura, analizzatori, cristalli pizeolettici, taratura e revisione apparecchi radio riceventi e trasmettenti, progetti di rice-trasmettitori dilettantistici in grafia e fonìa, interpellate Diasparro, «Servizio Weston», via Fracanzano, 15, Napoli.

IMPORTANTE PER I RADIODILETTANTI. Nei Vostri radiomontaggi, in luogo di valvole raddrizzatrici, usate i nostri raddrizzatori al selenio, che non si esauriscono; non consumano di filamento e riscaldano poco. Alcuni tipi: da 125 volts, 60 milliamp. lire 650 cadauno. Da 160 volts, 60 milliamp. lire 750 cadauno. Da

8 volts 250 milliamp. lire 350 cadauno. Offerta reclame: A chi ordinerà 10 raddrizzatori, ne invieremo altri due gratis. Per tipi non elencati, interpellateci affrancando. Indirizzare richieste e vaglia a Saia Aldo, via Palazzuolo 63 Firenze.

SISTEMI TECNICI - Formule per ogni lavorazione artigiana e piccola industria. L. 500. anticipate per ogni consultazione raccomandata - Roma LABOR casella postale 281.

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 - Carloni 10, Como.

MOTORINI ELETTRICI WESTINGHOUSE collettore 12/24 V. 2 A. giri 7000 tipo chiuso pacco lamellare cuscinetti sfere. Alternata e continua L. 1850 solo continua L. 1600 franco domicilio. Rimessa anticipata Dott. SERVADEI - Carloni 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. 1100 franco domicilio. Rimessa anticipata Dott. SERVADEI - Carloni 10, Como.

Altri trasformatori e autotrasformatori di ogni tipo fino a 100 W. Interpellateci.

OCCASIONE VENDO gruppo elettrogeno Condor seminuovo 12/20 volt 400 watt lire 30.000, completo di quadro.

Dinamo Bosch Nuovo sei volt per auto con regolatore completo lire 17.000. Carabina Winchester perfetta calibro 22, lire 15.000. Gallimberti Mariano - Belluno.



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**

CARLO CATTANEO

# PAGINE FEDERALISTICHE E REPUBBLICANE

*A cura di Armando Cammarano*

Volume in 8°, pagine 280 . . . . . **L. 325**

Rivive in queste pagine del Cattaneo la generosa rivolta della popolazione milanese in uno dei momenti più gloriosi e più autenticamente rivoluzionari del nostro Risorgimento. *L'insurrezione di Milano nel 1848 e la successiva guerra* insieme a una avveduta scelta di altri scritti e lettere del Cattaneo danno una completa documentazione sul suo pensiero e la sua attività.

*Richiedetelo inviando il relativo importo all'*

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



## UNA GRANDE NOVITA' PER I MODELLISTI !!!

SCATOLE DI « PREMONTAGGIO » DEI CELEBRI MODELLI « SIMPLEX » e « MOSCHETTIERE » comprensive di tutto il materiale occorrente alla costruzione con pezzi finiti e semifiniti. Con le parti da ritagliare direttamente stampate sul materiale.

### UNA NOVITA' ASSOLUTA CHE FACILITA' NOTEVOLMENTE LA COSTRUZIONE

Scatola di « PREMONTAGGIO » modello veleggiatore « MOSCHETTIERE » completa di tutto l'occorrente, listelli, Cement, balsa, ecc. e disegno al naturale prezzo **L. 1500**

Scatola « PREMONTAGGIO » modello ad elastico « SIMPLEX » completa di tutto l'occorrente con parti semifinite (fusoliera, timoni) e finite (elica a scatto libero, ruotine, cuscinetto). Tutto l'occorrente per la sua realizzazione già stampato e pronto alla finizione e relativo disegno al naturale. Prezzo **L. 1800**.

### MODELLISTI-ARRANGISTI-APPASSIONATI ... APPROFITTA' !!!

indirizzare ordini, vaglia, assegni alla ditta:

## AEROPICCOLA

TORINO - Corso Peschiera, n. 252 - TORINO

Oppure richiedetele nei migliori negozi di giocattoli  
o di articoli modellistici

