

Il SISTEMA

Il sistema di arrangiarsi con i mezzi e il materiale a propria disposizione

UN MISURATORE DI BENZINA PER IL VOSTRO SCOOTER

(Vedi descrizione a pag. 20)



"a"

ENCICLOPEDIA
DI PICCOLE
INVENZIONI E
APPLICAZIONI
PRATICHE

Anno III° N.° 1
Gennaio 1951

PUBBLICAZIONE
MENSILE

RADIOTECNICA
FOTO-CINEMA-
TOGRAFIA - AU-
TO - MOTO - CI-
CLO-EBANISTE-
RIA - MATERIE
PLASTICHE - LA-
VORI IN LEGNO
E METALLO -
NELL'ORTO ED
IN GIARDINO -
MODELLISMO -
IL PROPRIO LA-
BORATORIO -
IDEE UTILI -
CONSIGLI PER
TUTTI - VARIE

LIRE
70
40 PAGINE

IX CONCORSO ARRANGIAMENTI PRATICI

SCADE IL 1 MARZO 1951

- 1.° PREMIO: **L. 20.000**
2.° PREMIO: **L. 10.000**
3.° PREMIO: **L. 5.000**
4.° PREMIO: **L. 3.000**
5.° PREMIO: **L. 2.000**
6.° PREMIO: **L. 1.000**

REGOLAMENTO DEL CONCORSO

- 1) Possono partecipare tutti i lettori di « **IL SISTEMA A** ».
- 2) Per evitare guasti alla rivista, è stato abolito l'obbligo del tagliando - I partecipanti ricordino però di scrivere nome, cognome ed indirizzo ben chiaro (possibilmente a stampatello) in calce o in testa ai loro progetti.
- 3) I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione dell'arrangiamento, completata di disegni o schizzi illustrativi, ben chiari e completi di misure, dai quali parti singole e loro montaggio risultino evidenti. In calce debbono portare una dichiarazione attestante che non sono stati desunti da altre pubblicazioni e che dal progettista sono stati realizzati e sperimentati.
- 4) Le decisioni di questa Direzione in merito all'assegnazione dei premi sono inappellabili. La Direzione si riserva inoltre il diritto di pubblicare tutti i progetti inviati, completi di nome e cognome degli autori, senza dover altro compenso che la corresponsione dei premi ai vincitori;
- 5) I concorsi si chiuderanno irrevocabilmente il 10 di Settembre p.v. I lavori giunti dopo tale data verranno assegnati ai concorsi del mese successivo.

A seguito del notevolissimo aumento del costo della carta, che nel breve giro di pochi mesi ha raggiunto il 100/100 e tende a crescere ancora, l'Editore è stato costretto a portare da 60

a 70 lire a fascicolo

il prezzo di « **IL SISTEMA A** », ed a modificare come segue le quote di abbonamento:

Abbonamento annuo per l'Italia	. L.	700
Abbonamento annuo per l'estero	. »	1200
Abbonamento semestrale per l'Italia	»	400

Mentre confidiamo che i lettori vorranno continuare a seguirci nella nostra fatica, avvertiamo che sono allo studio provvedimenti miranti a compensare l'aumento del prezzo dei singoli fascicoli con una più perfetta organizzazione della rivista.

Coloro il cui abbonamento è in corso, continueranno a ricevere la rivista sino alla scadenza regolare dell'abbonamento stesso, senza che venga loro richiesto alcun versamento supplementivo.

I RESULTATI DEI CONCORSI

VII CONCORSO

1° premio: **L. 20.000** - Il premio è stato diviso in parti uguali tra i sigg. **I-I COM** (che è pregato di indicare a questa Direzione l'indirizzo esatto al quale il premio deve essergli rimesso) per il progetto: « L'organo Elettronico alla portata del dilettante », pubblicato a pag. 6, e **Magnolfi Renzo**, via M. Crocetta 35, Firenze, per l'articolo « La sega a pozzo », pubblicato a pag. 10.

2° premio: **L. 10.000** - Sig. **Longo Aldo**, via Pasubio, 85 bis, Bari, per il progetto « Telecomando per natanti », pubblicato a pag. 18.

3° premio: **L. 5.000** - Sig. **Serra Pietro**, Via S. Mauro 31, Cagliari, per il progetto « Presepio Animato » pubblicato a pag. 410 del fascicolo precedente.

4° premio: **L. 3.000** - Sig. **Mario Roseani**, Mincigas 15, Dogna (Udine) per il progetto « Grazioso motorino a vapore » pubblicato a pag. 8.

5° premio: **L. 2.000** - Sig.ra **Mandich Nada**, P.za Unità 15, Ronchi dei Legionari (Gorizia), per il progetto « Un artistico cuscino » pubblicato a pag. 13.

6° premio: **L. 1.000** - Sig. **Rossi Federico**, Via Ponte all'Asse 1, Firenze, per l'articolo « Trapano a colonna » pubblicato a pag. 25.

Nel pubblicare l'elenco dei premiati avvertiamo che i criteri cui principalmente s'ispira la Commissione sono la praticità e l'effettiva realizzabilità dei progetti, accordando la preferenza a quelli che per le loro particolarità descrittive dimostrano di essere stati effettivamente sperimentati.

INVITO

In seguito ad esperimenti fatti il Registratore Magnetico pubblicato a pag. 416 del precedente fascicolo è stato riscontrato di non sicura efficienza pratica, per quanto non privo di ingegnose soluzioni di problemi particolari. Invitiamo pertanto gli appassionati a studiare un nuovo modello di registratore facilmente realizzabile e di sicuro funzionamento.

LE RISPOSTE

del nostro Ufficio Tecnico

ABBONATO M. S., Bologna. — *Chiede una buona vernice trasparente per lucidare i mobili.*

La sua domanda non è molto chiara. Non comprendiamo, infatti, se desidera un prodotto per lucidare i mobili, oppure una vernice trasparente. Ad ogni modo, mentre l'avvertiamo che può trovare sia l'una che l'altro, rivolgendosi al suo abituale fornitore, le indichiamo alcune formule tra le più note.

Un'ottima vernice, largamente usata in ebanisteria, è costituita da: *gomma lacca bianca, 150 gr.; alcool assoluto, 1.1.* Per mobili di legno bianco la vernice suddetta va diluita in 100-150 gr. di alcool butilico.

Per mobili di ciliegio e mogano è preferibile però usare la seguente formula: *gomma lacca in scaglie, gr. 100; sandalo rosso, gr. 30; alcool, 1.1.* Tutte le soluzioni indicate vanno fatte a freddo e filtrate prima dell'uso.

Un'altra vernice per mobili sopraffina è la seguente: *sandracca 1° qualità, gr. 100; gommalacca bianca, gr. 70; trementina veneta, gr. 50; elemi chiara, gr. 25; canfora, gr. 25; alcool assoluto, 1.1.*

Le vernici sopraindicate possono essere applicate tanto a pennello quanto a spruzzo; in quest'ultimo caso, però, andranno diluite maggiormente con alcool.

Per ridonare invece il lucido ai mobili verniciati, si adoperi la seguente miscela: *olio di lino, gr. 70; litargirio in polvere, gr. 20; minio in polvere, gr. 20; acetato di piombo, gr. 10.* Mettere le sostanze indicate in un capace recipiente, e porlo su di un fornello a carbone acceso per produrre la cottura dell'olio; rimescolare di frequente, e, quando l'olio avrà cambiato il suo colore da rosso a grigio, togliere il tutto dal fuoco ed aggiungergli lentamente gr. 100 di essenza di trementina, sempre rimescolando energicamente.

MARZOCCHI LUCIANO, Forlì. — *Chiede l'ingrandimento ottenibili con alcuni obiettivi astronomici, e chiede come preparare la soluzione di sapone per determinare la durezza delle acque.*

Per i cannocchiali astronomici, vale la relazione

$$G = \frac{F}{f} \cdot \frac{D}{d}$$

nella quale G = ingrandimento, F = lunghezza focale dell'obiettivo, f = lunghezza focale dell'oculare, D = diametro dell'obiettivo in millimetri, d = diametro dell'anello oculare in millimetri (l'anello oculare è la pupilla di egresso dell'oculare e corrisponde all'immagine della ghiera dell'obiettivo proiettata dall'oculare).

Facendo f molto piccolo, Lei potrebbe far crescere G quanto vuole. Fece, tenendo conto del potere separatore dell'occhio normale, si dimostra che l'ingrandimento utile, cioè quello oltre al quale il potere risolutivo del cannocchiale non viene aumentato, è

$$G_{\text{u}} = 0,5 D$$

Quindi con gli obiettivi da Lei elencati (D = 75 f = 600; D = 63 f = 1000; D = 100 f = 1000) può arrivare rispettivamente a ingrandimenti utili di 38, 32, 50 diametri, adottando oculari rispettivamente di circa 16, 31, 20 millimetri di lunghezza focale. Oculari di focale minore Le darebbero ingrandimenti proporzionalmente maggiori, ma senza aggiungere nulla al potere risolutivo (o di separazione). A nostro parere, se Lei, come molti, tiene proprio al forte ingrandimento, potrebbe al massimo dimezzare la focale degli oculari, ma La sconsigliamo di scendere sotto questo limite per non ridurre eccessivamente la chiarezza della visione (o «illuminamento»).

Poiché Lei vuole un apparecchio di buone caratteristiche, Le consigliamo di

acquistare anche l'oculare presso il fornitore dell'obiettivo.

Quanto al liquido B.B. che Lei forniscono per la determinazione della durezza dell'acqua, si tratta della soluzione alcoolica di sapone per l'idrotmetro Boutron e Boudet. Può procurarsela, forse a migliori condizioni, richiedendola alla Ditta Carlo Erba — Sezione Materiale Scientifico — Milano, che potrà fornirgliela in bottiglie da 500 o da 1000 c.c. Precisi: «Soluzione alcoolica di sapone per idrotmetro Boutron e Boudet».

Per la preparazione della soluzione saponosa si procede così: Si sciogliono 60 grammi di sapone bianco di Marsiglia, previamente essiccato a 100°C., in 800 grammi di alcool etilico rettificato, si filtra e si aggiunge al filtrato mezzo litro di acqua distillata. Si versa nella bottiglia dell'idrotmetro, fino al segno 40 c.c., una soluzione esattamente titolata 0,25 per mille di cloruro di calcio (la può avere chiedendola all'indirizzo indicato in precedenza e precisando «soluzione 0,25 per mille di cloruro di calcio per idrotmetria»). Si riempie la buretta, fino al segno sopra lo zero, con la soluzione di sapone e si aggiunge gradatamente questa soluzione a quella calcica seguendo le solite modalità, fino a formazione della schiuma persistente. Se la soluzione saponosa avesse il titolo esatto, se ne dovrebbe impiegare fino al segno 22, ma normalmente non occorrerà una quantità minore e si dovrà perciò diluirla in proporzione usando una miscela di 2 parti di alcool rettificato e 1 parte di acqua distillata. Dopo diluizione titolare nuovamente.

ZONETTI LINO, Torino. — *Chiede procedimenti chimici per ottenere lavoretti utili, nonché un titolo che tratti delle pelli e delle pellicce.*

In ambedue i casi le sue domande sono troppo vaghe: prodotti ottenibili con procedimenti chimici ne esistono oggi a centinaia di migliaia, e di conseguenza occorre che Ella ci dica quale vuole ottenere. Così per le pelli: cosa le interessa? La concia? La conservazione? Questi argomenti, insieme alla colorazione, saranno prossimamente trattati dalla nostra rivista. Ci scriva, comunque, dandoci maggiori particolari sui suoi desideri.

MISTRANGELO NICOLÒ, Savona. — *Desidera sapere come rendere il lucido ai mobili di una camera da letto.*

Legga quanto abbiamo risposto in proposito all'abbonato M. S., di Bologna, e troverà un'ottima formula per rendere il lucido ai mobili.

PAPI ASCANIO. — *Chiede come determinare il diametro del filo da avvolgimenti ed altre informazioni in materia di elettrotecnica.*

1°) Avvolga su di un listello di cartone un numero determinato — meglio se elevato — di spire del filo del quale vuol sapere il diametro, avendo cura che esse risultino ben ravvicinate. Misuri poi la lunghezza dell'avvolgimento ottenuto (non quella del filo avvolto), divida questa lunghezza, espressa in millimetri, per il numero delle spire avvolte, ed avrà il diametro desiderato. Ad es., se 200 spire di un certo filo occupano una lunghezza assiale di mm. 20, dalla divisione 20 : 200 avremo mm. 0,1. diametro del filo in questione; 2°) Avvolga circa 60 gr. di filo smaltato di diametro di mm. 0,3; 3°) Seguendo i consigli dati nell'articolo da Lei indicato, faccia il primario avvolgendo 3750 spire di filo da 15 centesimi, ed il secondario con 120 spire di filo di 8 decimi. La sezione del nucleo deve essere di circa cmq. 2,4; 4°) Per misurare la capacità del suo condensatore, è necessario ch'ella disponga di un «capacimetro», del tipo, ad esempio, da noi descritto alla voce «condensatore» del dizionario di elettrotecnica, altrimenti dovrà recarsi da un radioriparatore. Tenga presente che 1 cm. equivale a pF. 1,1124.

PIETRO MARIONI, Milano. — *Chiede dei dati per la costruzione di un'elettrocalamita.*

Per l'elettromagnete da Lei indicato usi m. 250 circa di filo da 0,5 mm. di diametro nel caso del trasformatore da 5 watt, e m. 500 circa di filo da 0,8 nell'altro caso: avrà così la massima potenza ottenibile, o quasi. Il filo va avvolto su nucleo a lamierini, e non su nucleo massiccio.

ANGELO D'ANTA, Milano. — *Desidero sapere quali materiali usare per la costruzione di vasi porosi, ed i valori delle resistenze necessarie ad ottenere una determinata riduzione di corrente.*

1°) Un facile mezzo per costruire vasi porosi per pile consiste nell'usare carta pergamenata sostenuta da un telaio di legno, meglio se paraffinato; 2°) Come Lei ha previsto, è possibile usare un raddrizzatore elettrolitico opportunamente dimensionato per le correnti, in genere forti, in giuoco; 3°) Per stabilire i valori delle resistenze necessarie ad ottenere da 4 v. una tensione di 2 e di 1,7 volt, occorre conoscere la corrente che circola nel circuito. Ad es., necessitando con i 2 volt una corrente di 1 ampere, la resistenza riduttrice dovrà essere di 2 ohm, mentre nel caso di 1,7 volt, il valore di detta resistenza, restando immutato quello della corrente, dovrà essere di ohm 2,3.

A. PODENZANO, Genova. — *Chiede chiarimenti per la costruzione di un'elettrocalamita.*

Non è sufficiente conoscere la potenza della calamita da realizzare per progettare, ma occorre conoscere anche la tensione di alimentazione. Riscriva, fornendoci questo dato, o segua gli articoli che IL SISTEMA «A» pubblicherà prossimamente sull'argomento, articoli che la metteranno in grado di calcolarsi i suoi elettromagneti.

MACELLONI RENZO, Piombino. — *Chiede che soluzione elettrolitica usare per un accumulatore.*

Usi una soluzione al 20-25 % di potassa caustica ed aggiunga un po' di litina, controllando, se dispone di un densimetro, che la densità risulti quale indicata in targhetta. Per i progetti inviati, le abbiamo risposto a parte.

LUCIANO PANE. — *Chiede dati circa gli avvolgimenti di un trasformatore.*

Lei non indica chiaramente né corrente né potenza del suo trasformatore. Ammesso che lo voglia da 100 watt, il primario dovrà avere circa 600 spire di filo isolato (smaltato cotone) da 0,8 mm. La sezione del nucleo dovrà essere di circa cmq. 13,5. Le spire del secondario dovranno essere in numero di 40, filo isolato da mm. 2,5.

M. GATTESCHI, Firenze. — *Chiede alcuni chiarimenti circa le nostre bottiglie termiche.*

1°) La lamiatura di ferro non è altro che quella polvere di ferro che si ottiene linnando il metallo; 2°) La quantità di acqua non è critica; 3°) Nessuno degli ingredienti è pericoloso; 4°) Per le prime due ricette l'acqua va aggiunta fredda, il calore essendo sprigionato dalle reazioni chimiche che avvengono tra i vari componenti della bottiglia, dopo aver mescolato tra loro più finemente che sia possibile, i componenti in questione. Per la terza formula, non occorre alcuna aggiunta di acqua: basta scaldare a bagno maria fino a fusione i componenti.

BRUNO CANCELLARI, Vicenza. — *Chiede in quali numeri abbiamo pubblicato modelli di motori a scoppio, elettrici, a vapore, etc., e l'indirizzo di case che possano fornire modelli del genere.*

Modelli di motori elettrici sono stati pubblicati a più riprese (anno 1949, n. 1, pag. 22 anno 1950, n. 2, pag. 8, n. 3, pag. 16 — motore per trenino elettrico —, n. 6, pag. 195 — motore per archetto da tra-

foro —, n. 6, pag. 212, ed infine nel n. 11); nel n. 9, pag. 305, abbiamo pubblicato un interessante motorino ad aria calda, mentre uno a vapore sarà pubblicato nel n. 12 o nel n. 1 del 1951. Non abbiamo pubblicato motori a scoppio, considerando la loro costruzione impossibile per l'arrangista normale, essendo necessari strumenti che permettano lavorazioni di precisione assoluta. Non ci consta che esistano case che abbiano in vendita schemi di tali motori, comunque può sentire l'AEROPICCOLA, corso Peschiera, 252, Torino.

MARIO SANTIN, Torino. — *Chiede come trasformare il motorino-modello ad aria calda in un motore di circa 1/10 di CV., capace di funzionare ininterrottamente per 10 ore al giorno.*

No, signor Santini, motorini così piccoli non possono resistere a quello che Lei chiede, specialmente del tipo del nostro, progettati semplicemente a scopo ricreativo e sperimentale: per lavorare ininterrottamente dieci ore senza disturbi e in maniera economica (non bisogna dimenticare infatti che in questi motori «arrangiati» non si ha certo una economia di combustibile) ha bisogno di qualcosa di serio, di un buon motorino elettrico, costruito da una Ditta specializzata. È il miglior consiglio che possiamo darle.

GUIDO SPARACIANI, Roma. — *Chiede progetti di lavori a traforo.*

I lavoretta a traforo con i quali ci siamo tutti divertiti nella nostra giovinezza (chi non ha fatto un tentativo per riprodurre il Duomo di Milano e qualcosa del genere?) sono un po' superati e noi crediamo che gli attrezzi usati possano servire per fare dei graziosi lavoretta di ebbero vera e propria, ugualmente divertenti e assai più utili ed istruttivi, permettendo un buon seghetto di tagliare compensato di spessori anche di 1 cm. Comunque terremo presente il suo desiderio.

DE SANTO DOMENICO, Alife. — *Chiede se possiamo inviargli una radio a galena con altoparlante.*

Noi non commerciamo in apparecchi radio, e comunque nessuna Casa può fornirne un apparecchio a galena con altoparlante. La galena va bene per piccoli apparecchi di portata limitata con ricezione in cuffia della stazione locale o poco più.

ABRONATO 1363. — *Chiede dove trovare il materiale per la costruzione della «Casa della Pucci».*

Può usare a piacimento faesite, linoleum, o qualsiasi altro materiale del genere, come, se vuol fare qualcosa di sovrappiù, compensato di piccolo spessore (2-3 mm.), oppure, più semplicemente, cartoncino Bristol resistente. La faesite può trovarla presso i rivenditori di moderni materiali da edilizia, quali i negozi che la Soc. del Linoleum ha pressoché in ogni capoluogo di provincia.

ABRONATO 1526. — *Chiede come funziona l'archetto da traforo del n. 6.*

A mezzo della elettrocalamita che, magnetizzandosi al passaggio della corrente, attira in basso il seghetto. Non dimentichi che la corrente da usare è l'alternata, e che quindi non è un flusso continuo che giunge alla elettrocalamita (nel qual caso il seghetto resterebbe fermo in basso), ma una serie di impulsi elettrici. Si ha quindi un succedersi rapidissimo di magnetizzazioni e smagnetizzazioni che provoca il movimento del seghetto. Il sistema è ben conosciuto ed ampiamente usato anche in utensili di fabbricazione industriale: ha il solo inconveniente di un rapido logorarsi della lama, che viene utilizzata per una breve lunghezza soltanto. In quanto alle spiegazioni dettagliate, precisi o a noi o all'autore del progetto quali sono i punti che le rimangono oscuri, e avrà tutti i chiarimenti

E. ZOLLA. — *Propone la costituzione di un elenco di arrangisti esperti, disposti ad aiutare gli altri, tramite la rivista.*

La sua idea è senza dubbio ottima, solo che, almeno in parte, è già attuata dal nostro Ufficio Tecnico. Però non trascureremo lo spunto che Lei ci offre. Intanto cominciamo a mandarci la descrizione di quei facili procedimenti per ossidazione che ci promette, mentre noi trasmetteremo ad un esperto in materia la sua richiesta di consigli sulla vulcanizzazione e la gommatura.

BONIOTTO VASCO, Casaleone. — *Chiede di esser messo in contatto con persona capace di consigliarla circa lo sviluppo di un piccolo saponificio.*

Indirizzi pure al nostro Ufficio Tecnico tutti i quesiti che desidera e provvederemo noi a smistarli verso i tecnici meglio in grado di consigliarla sul da farsi.

C. GALEONE, Pulsano. — *Chiede il progetto di un accendigas, e come applicare un «clakson» ad un ciclomotore.*

Per l'accendigas lo contenteremo: guardi però che è soggetto all'imposta sui generi di Monopolo, e non dimentichi quindi di farlo bollare presso l'Ufficio competente. Per l'applicazione del «clakson» al suo ciclomotore, legga l'articolo pubblicato a pag. 163 del fascicolo di maggio.

A. G., Garlasco. — *Chiede come riparare un accumulatore tascabile, completamente scarico da lungo tempo.*

Il lungo periodo di inattività ha completamente deteriorato le piastre, che, se ne vale la spesa, debbono essere sostituite. Tenti, ad ogni modo, di aprire l'involucro superiormente, estrarre le piastre, lavarle accuratamente con acqua distillata, sostituire la piastra positiva, certo ossidata, rimontare, riempire di liquido per accumulatori e provare se tiene la carica, cosa che però non garantiamo. Siamo più portati a credere che non ci sia ormai più nulla da fare.

G. BATTISTELLA, Roma. — *Chiede ove rivolgersi per avere cataloghi di aspirapolvere.*

A Roma esistono certamente i rappresentanti, od addirittura Agenzie, della C.G.S. e della SIEMENS; consulti l'annuario telefonico per l'indirizzo esatto, e le Ditte sovraindicate le faranno avere i cataloghi che lei desidera. Qualsiasi buon negozio di articoli elettrici potrà indicarle i nomi di altri costruttori.

Dott. VALERIO VALERI, Milano. — *Chiede informazioni circa il promesso frigorifero.*

Come abbiamo già detto ad altri lettori, avanti della prossima primavera pubblicheremo l'atteso progetto, attualmente in via di perfezionamento.

L. VICCELLI, Ruta di Camogli. — *Chiede informazioni circa i metodi per la fabbricazione industriale dei pastelli.*

I procedimenti per la produzione dei pastelli sono due, e precisamente:

1) formazione a caldo in stampo doppio metallico (a libro) con acqua ragia, petrolio, olio di vasellina, olio di lino, etc., a seconda della composizione delle paste;

2) formazione per estrusione con apposita pressa e nastro trasportatore del materiale estruso e tranciato alla lunghezza voluta all'uscita della pressa.

TESSERA 1046, Busto Arsizio. — *Chiede notizie circa recenti trattati sulle plastiche.*

Ci riserviamo di risponderle in proposito non appena saremo in possesso di materiale recentissimo che abbiamo richiesto sull'argomento.

NATALE CETRARO, Montaldo. — *Chiede i dati per la costruzione di un tino da vino di notevole formato.*

Per costruire un tino nelle misure da Lei indicate, occorre un calcolo preciso del elemento armato, tipo di impasto, spessori, etc., calcolo che non possiamo fare in questa sede. Se proprio desidera intraprendere questa non facile costruzione, ci scriva, e la metteremo in contatto con uno dei nostri consulenti.

VIGHENZI LUCIANO, Cremona. — *Chiede lo schema di una saldatrice elettrica.*

La descrizione di una saldatrice elettrica è troppo complessa per questa rubrica, il cui spazio è purtroppo limitatissimo. Dato però che si tratta di un argomento di vivo interesse, ne abbiamo fatto oggetto di un articolo.

D'IPPOLITO MARCELLO, Bari. — *Chiede consigli circa un procedimento per incastrare nomi in metallo in una impiallaccatura.*

Riteniamo che il sistema da lei usato sia il migliore, dato che si tratta di nomi già eseguiti in metallo, però i risultati non saranno mai brillantissimi. Se si tratta di pochi incastri, consigliamo di segnare sul legno prima della lucidatura la sagoma del nome da incastrare — cosa che potrà riuscire con carta da ricalco o cartone ed una lieve pressione —, poi, con strumenti adatti, intagliare la femmina con la più grande precisione, quindi forzare nell'apertura il metallo.

DARIO CROCI, Trieste. — *Chiede una tagherina per foto.*

Può costruire l'utensile desiderato, utilizzando uno spezzone di seghetto per metalli dello spessore più grosso possibile. Più i denti sono radi, ed anche rotti, tanto meglio è; anzi sarebbe preferibile frastagliarli maggiormente. Monti la lama del seghetto su di un ferro piatto con due o tre viti, lasciando sporgere i denti, e frastagli.

SCIPIONE GIULIANI, Serrata. — *Rivolge domande in merito allo sviluppo ed all'assorbimento di energia elettromotrice.*

Non possiamo rispondere, o potremmo darle solo risposte teoriche, in quanto moltissimo dipende dalle dispersioni di energia che si hanno nei singoli casi. In linea generale tenga presente che non c'è impianto nel quale non si verifichi una dispersione e che quindi l'energia fornita deve essere sempre superiore a quella che si vuole utilizzare. Guardi poi che 30 Watt non corrispondono a 3 HP (un chilowatt corrisponde all'incirca a HP 1,35). I watt indicati sui motori si riferiscono in genere all'energia assorbita.

FRANCESCO BERTOLA, Vicenza. — *Dispone di un prisma e di varie lenti. Vorrebbe indicazioni dettagliate per costruire uno spettroscopio o qualche altro strumento ottico, oppure indicazioni per disfarsi del materiale.*

Il prisma e le lenti convergenti più forti potrebbero servire per lo spettroscopio. Però, per darle dettagli costruttivi tali da evitare ogni probabilità di insuccesso anche parziale, dovremmo prima studiare noi la questione in ogni dettaglio e praticamente dovremmo costruire l'apparecchio. Lei comprende che non possiamo farlo per accontentare un solo lettore.

Perché non mette a prova le sue qualità di arrangista, costruendoselo in base alle sole indicazioni di un buon trattato di fisica? Se Lei è all'altezza di servirsi di uno spettroscopio, deve anche possedere le cognizioni teoriche indispensabili per orientare il lavoro.

In seguito pubblicheremo certamente progetti di strumenti ottici per i quali una parte delle Sue lenti potranno essere utilmente impiegate, ma se preferisce venderle, interpellì il suo ottico, visto che in buona parte sono normali lenti da occhiali.

IL SISTEMA "A"

IL SISTEMA DI ARRANGIARSI CON I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

Esce il 15 di ogni mese

Casa Editrice G. Nerbini - Firenze

Prezzo L. 70 - N. 1

Abbonamento annuo L. 700 (Indirizzare rimesse e corrispondenza alla Casa Ed. G. Nerbini, Via Faenza, 109, Firenze)

Per la pubblicità rivolgersi a E. Bagnini - Via Vivaldi, n. 10 - Milano - Tel. 700-333

Caro Arrangista,

Il trapano a colonna si trasforma in SALDATRICE

di' la verità: la brutta sorpresa del tuo giornale a 70 lire anziché a 60 non te l'aspettavi davvero! Eppure, eppure è proprio così. E non c'è nulla da fare, purtroppo, perché la colpa non è di nessuno, di nessuno di noi almeno. Né di te, che hai fatto il possibile per dare al tuo foglio la massima diffusione, nella speranza di metterlo in grado di rispondere sempre meglio ai tuoi desideri, né dall'editore, che ha fatto e rifatto i suoi conti cento volte, prima di decidersi a questo passo.

Il fatto che la carta ha raddoppiato il suo prezzo nel breve giro di un anno, ed insieme a quello della carta sono aumentate più o meno tutte le spese gravanti sulla redazione del tuo foglio, il quale, nonostante il favore dimostratosi da tanti lettori, ha visto il suo magro bilancio ridursi sino all'osso.

Vogliamo sperare che tu non ci tolga per questo la tua simpatia. Ti sappiamo troppo intelligente per non comprendere che c'è un sol mezzo per rimediare: l'intensificarsi della tua propaganda. Se ogni arrangista riuscisse a convincerne un altro a divenire nostro lettore, se ogni abbonato trovasse tra i suoi amici un altro abbonato, allora potremmo attuare tutte quelle migliori che abbiamo da tempo in preparazione.

Confidiamo dunque in te, nel tuo affetto per il tuo giornale, nella comprensione con la quale ci segui

Abbiamo bisogno ancora di nuovi lettori, perché il giornale sia quale deve essere, perché, senza accrescere di troppo il prezzo, possiamo aumentare le pagine a disposizione dell'Ufficio Tecnico per le risposte ai numerosissimi quesiti che giacciono inevasi, possiamo aumentare le pagine di testo per pubblicare i numerosi progetti che giacciono in attesa e che rimandiamo di mese in mese. Ma i nuovi abbonati verranno, se tu ci aiuterai: è nel tuo stesso interesse farlo.

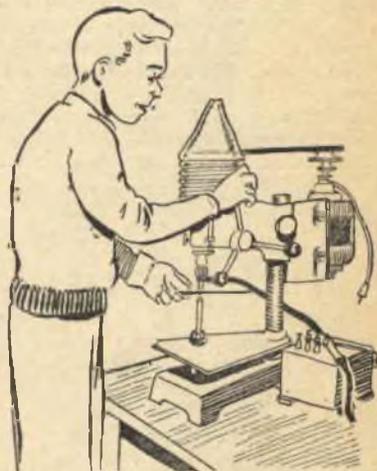
LA DIREZIONE

Se volete davvero poter cucire saldamente tra loro due lamiere di ferro con la medesima semplicità con la quale vostra moglie cuce due pezzi di stoffa, la cosa che dovete procurarvi per prima è un buon trasformatore.

Può darsi che la fortuna vi sia favorevole, facendovi metter le mani su di uno di quei trasformatori, che qua e là si trovano dai rivenditori di residuati bellici, del tipo usato dall'esercito americano per le stazioni Radar a terra, eroganti corrente a 5 volt, 190 ampère: sarà l'ideale per l'uso che dovrete farne. Ma se non vi fosse possibile procurarvi proprio uno di questi, non perdetevi d'animo, che qualsiasi trasformatore capace di erogare da 175 a 300 ampère ad una tensione di 5 Volt farà ugualmente al caso vostro.

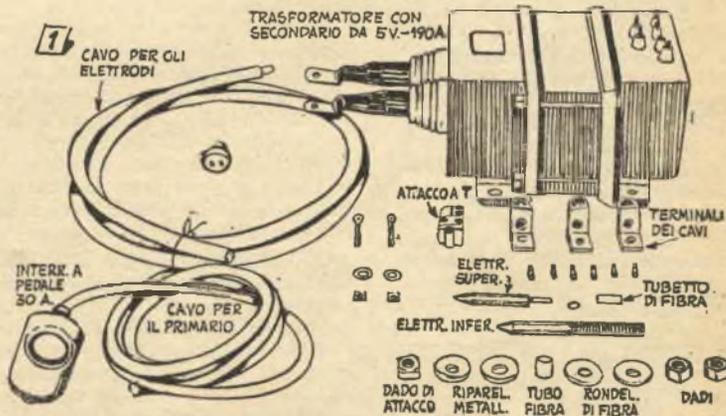
Oltre al trasformatore, vi occorrerà anche un mezzo che vi permetta di regolare la pressione degli elettrodi sul metallo, ma il vostro trapano a colonna si assumerà ben volentieri quest'incarico.

I CAVI. — Prendete due pezzi di cavo elettrico, capaci di portare la corrente erogata dal vostro trasfor-

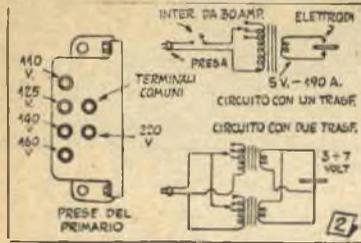


matore, lunghi ognuno circa cm. 60, o di più se sarà necessario, e svestitene le estremità per una lunghezza di cm. 2 circa, facendo attenzione a non tagliare nel corso dell'operazione gli esili fili che li compongono. Quindi pulitene con carta smeriglio sottile il rame, e a tre delle loro estremità saldate un terminale semplice, mentre alla quarta dovrete stringere un terminale a T.

Segue a pag. 2



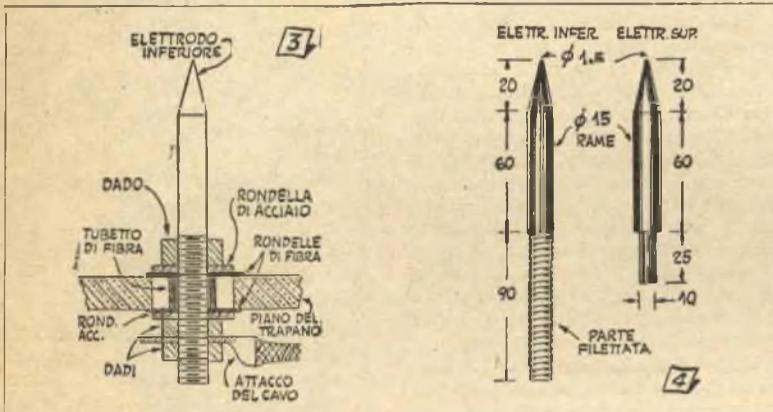
QUESTE SONO LE PARTI NECESSARIE, MA SOSTITUZIONI SONO POSSIBILI. L'USO DI UN INTERRUOTORE A PEDALE È CONSIGLIABILISSIMO.



Per compiere la saldatura, vi consigliamo di sistemare il primo terminale nella morsa, in modo che la guaina nella quale dovrà essere saldato il cavo risulti rivolta verso l'alto, e di riempir questa a metà con una saldatura semplice o a base di resina, escludendo assolutamente ogni tipo acido. Quindi scaldate dal rovescio con la lampada, e quando la saldatura è sciolta introducetevi la estremità del cavo che avrete rive-

l'elettrodo nell'attacco a T e stringetelo, lasciando sporgente la parte tornita, sulla quale introdurrete prima una rondella in fibra, quindi un tubetto, anch'esso in fibra. Stringete poi nel mandrino come fareste per una comune punta da trapano. Se volete esser sicuri di avere un isolamento perfetto, fate il tubetto un paio di millimetri più lungo della sporgenza dell'elettrodo, e nella parte che rimane di conseguenza vuota introducete un dischetto di fibra.

b) **Elettrodo inferiore.** — Cominciate con il fargli una punta uguale a quella dell'elettrodo superiore. Filettate poi la estremità opposta, sempre regolandovi secondo il nostro disegno, ed avvitate nella filettatura un dado, facendolo giungere bene sino in fondo, quindi introducete, sempre nell'estremità filettata, prima una riparella di acciaio, poi una di fibra, infine un tubetto di fibra.



stito con un flux non corrosivo, pezzetti di resina disciolti in alcool, ad esempio, e tenetela ben ferma fino a raffreddamento avvenuto. Ripetete l'operazione per gli altri due, stringete bene le viti del terminale a T e i cavi saranno pronti per l'uso.

GLI ELETTRODI. — Una qualsiasi delle leghe di rame da elettrodi farà al caso vostro: l'importante è che il diametro non sia inferiore a 15 mm.

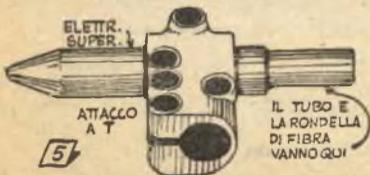
In quanto a come lavorarli, osserviamoli singolarmente:

a) **Elettrodo superiore.** — Assottigliatene una estremità a punta di lapis, fino a portarla alla superficie di 15/10 e tornitene quella opposta, seguendo le indicazioni e le misure del nostro disegno. Inserite quindi

Passate ora (dall'alto in basso) questa estremità dell'elettrodo nel foro che è al centro della base del trapano ed infilatevi, operando dal basso in alto, una riparella di fibra, quindi una di acciaio, ed infine un dado, che stringerete con le dita, senza usare per ora la chiave.

A questo punto abbassate l'elettrodo superiore su quello inferiore, agendo sulla leva del trapano, e aggiustate le due punte, in modo che combacino perfettamente per la loro intera superficie. Quando avrete trovato la posizione giusta, stringete con la chiave il dado sotto la base del trapano e serrate con il dado apposito terminale del cavo.

CONNESSIONE AL TRASFORMATORE. — Connettete i terminali ancor liberi dei cavi al trasformatore, usando bulloni, viti e riparelle; rivestite i collegamenti di nastro isolante, per evitare ogni possibilità di cortocircuiti provocati da una caduta sui collegamenti stessi di qualche attrezzo o di un pezzetto di metallo, e... e buon lavoro.



STUCCHI DA VETRO

Per il sig. Eugenio CIDIULI, il nostro abbonato n. 1228 detta cortesemente le seguenti ricette di stucco:

1) **Miscelare p. 4 di olio di lino e p. 50 di creta levigata.** Con lo impiego di olio di lino crudo lo stucco indurisce più lentamente, con l'impiego di una vernice indurisce più presto;

2) **Setacciare argilla e gesso, in modo da avere una polvere molto fina, ed impastarla con olio di lino cotto.** Aggiungere un po' di litargirio, ove si desideri una essiccazione rapida;

3) **Per fissare vetri a telai metallici, unire tubazioni di gas o di acqua, ed utilizzazioni similari, adoperare uno stucco formato miscelando a minio o litargirio olio di lino essiccante.**

In tutte le ricette suddette possono essere usati come riempitivi, oltre il gesso, la creta, la terra d'infusori, il vetro in polvere, la segatura e la grafite. Il minio, come il litargirio, il bianco di piombo, il bianco di zinco, etc., indurisce lo stucco.

Un altro ottimo stucco per fissare vetri a telai di legno o di ferro si ottiene con una soluzione di caucci in benzina, spinta sino ad ottenere una consistenza sciropposa, che si mescolerà poi con una pasta, preparata a parte mescolando biacca con olio di lino.

Per impermeabilizzare i tetti di vetro delle serre, impresa non sempre facile, è bene ricorrere al seguente mastice elastico, e capace, quindi, di seguire le dilatazioni del ferro: fonderlo p. 2 di colofonia con p. 1 di sego, ed aggiungere alla miscela impastando bene, un po' di minio. Con questa miscela spalmarla su entrambi i lati dei nastri di cotone o di filo, che verranno applicati sulle linee di contatto tra vetro e ferro, in modo da coprirle bene.

Per togliere lo stucco secco, lo si bagna con acido muriatico, o, più semplicemente con del petrolio.

L'ingranditore Fotografico "Sistema A" viene costruito su ordinazione dal progettista ai prezzi seguenti:

Con base in legno	L. 9.000
Tipo a valigetta	L. 11.000
Telaietto	L. 2.000

Ottica: prezzo da convenirsi a seconda delle caratteristiche desiderate. Scrivere per ordinazioni e chiarimenti a

ROBERTO FOSSI

Via Lungo l'Africa N. 132 - Firenze

CINTURE e CINTURINI

Saper intrecciare il cuoio per farne cinturini per orologi a polso, cinture per uomo e per donna ed altri oggetti del genere, può esser fonte di molte soddisfazioni, ed anche di buoni guadagni.

E la cosa non è affatto difficile: arriverete in un batter d'occhio ad impadronirvi della tecnica, leggendo quest'articolo. In quanto agli strumenti, tutto si riduce a:

a) un coltello bene affilato, od una lametta da barba (di quelle rigide, a taglio da un solo lato) montata su di un adatto supporto;

b) una lesina o uno scalpello, che vi farete da voi, seguendo il disegno dello strumento pubblicato nella tavola A, con un chiodo. Esso deve avere la lama ben tagliente, lunga mm. 3.

Vi occorrerà inoltre un tubetto di adesivo (cemento alla cellulosa) e un po' di lamierino, con il quale fare delle guarnizioni alle estremità della striscia da intrecciare, simili a quelle dei lacci da

scarpe. Ed ora veniamo al lavoro. Cominceremo dall'illustrare un cinturino per orologio: quando saprete far questo, saprete far tutto, poichè le differenze consistono solo nelle misure.

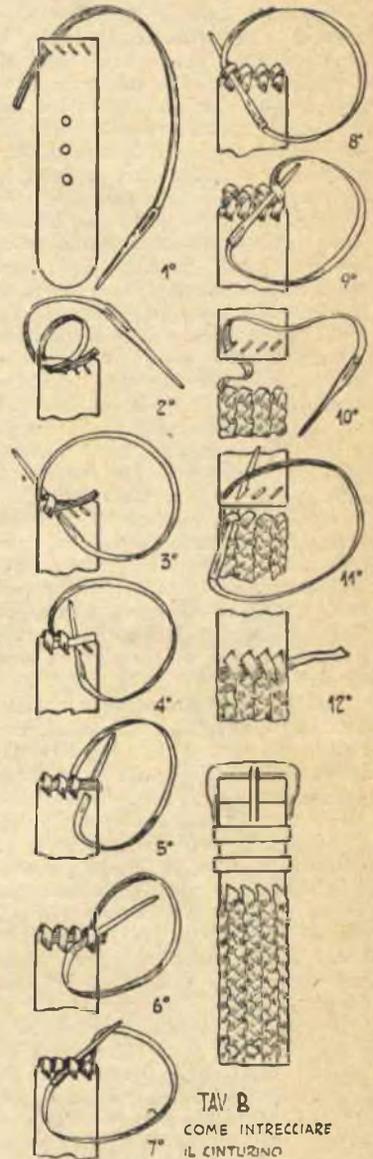
Per un cinturino vi occorrerà un po' di cuoio di vitello, cinghiale, foca, e simili, un rettangolo di mm. 15x220, e una strascia di mm. 3 di larghezza e lunga mm. 900 circa di pelle più leggera (capretto, ad esempio). Naturalmente i colori dovranno essere eguali, o scelti in modo da costituire un gradevole effetto.

Se avete tutto il necessario, possiamo metterci al lavoro. Cominciamo, dunque, e cominciamo dal pezzo di cuoio, che taglieremo in 5 pezzi delle misure indicate dalla tavola A.

Il primo pezzo (1) è destinato a formare la linguetta finale: lo arrotonderete quindi ad una estremità e farete con il punzone lungo il suo asse longitudinale i fori necessari per il dente della fibbia, e con lo scalpello, a circa due millimetri dall'estremità opposta a quella arrotondata, 4 incisioni, inclinate di 45°, della lunghezza di mm. 3.

Il secondo pezzo (2) è destinato a formare l'attacco alla fibbia. Non avrete che da farvi bene in centro una finestrina per il passaggio del dente della fibbia stessa, e ad ambedue le estremità due serie di incisioni eguali a quelle fatte nel pezzo precedentemente descritto, con l'avvertenza di inclinarle in direzione opposta, come indicato in figura. Perché la finestrina vi riesca bene, praticate ad egual distanza (circa mm. 5) dal centro della striscietta, e ben centrati sull'asse longitudinale della medesima, due fori simili a quelli che avete fatto nella linguetta ed asportate poi la porzione di cuoio tra loro compresa. Per esser certi che l'allineamento delle incisioni sia perfettamente corrispondente, ripiegate la striscietta a metà, facendone combaciare bene i bordi, fermatela in questa posizione con una o due gocce di cemento, segnate la posizione esatta delle incisioni, servendovi di due squadre per esser sicuri del loro parallelismo, e incidete poi con lo scalpello i due estremi della striscietta contemporaneamente.

Il terzo (3) ed il quarto pezzo

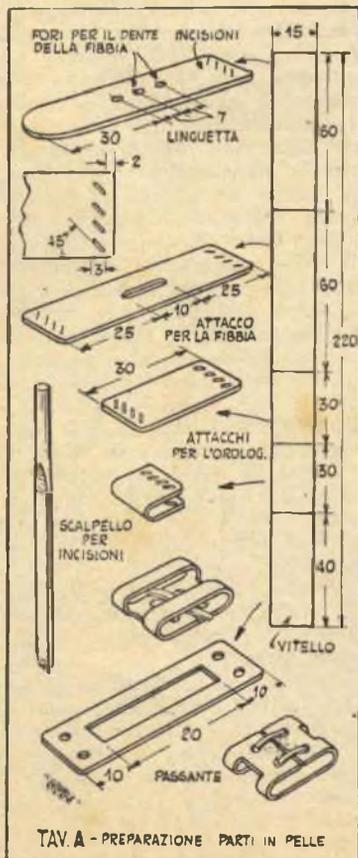


TAV. B.
COME INTRECCIARE
IL CINTURINO

(4) sono destinati a formare i due attacchi all'orologio. Non c'è che da praticare alle loro estremità le incisioni, operando come per il pezzo precedente.

Il quinto pezzo (5) è destinato a formare il laccetto per la linguetta. Fate la finestra centrale ben centrata sull'asse (non ha molta importanza se gli angoli non riusciranno esatti, poichè resteranno coperti) e i quattro fori indicati, che serviranno per farvi passare la

Segue a pag. 1



TAV. A - PREPARAZIONE PARTI IN PELLE

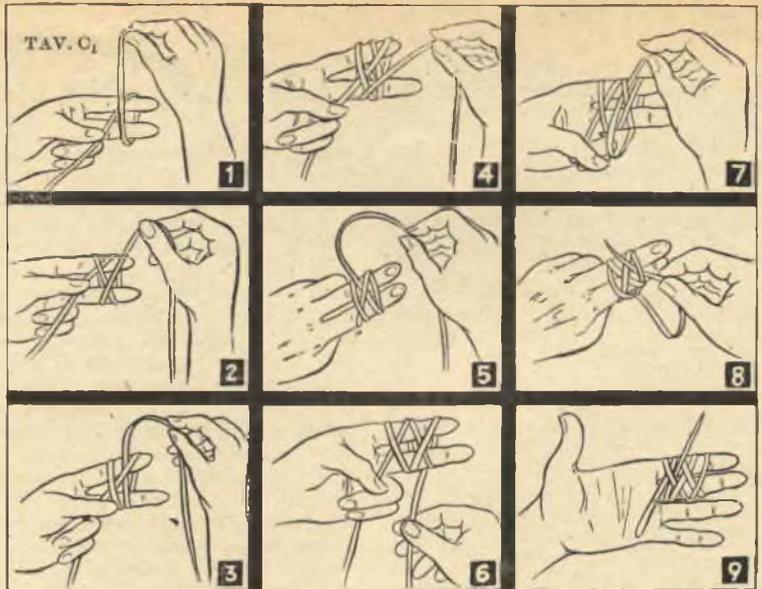
stringa di pelle necessaria a chiudere il laccetto. Le estremità di questa stringa andranno annodate ed il nodo fermato con una goccia di cemento.

Per intrecciare il cinturino (Tavola B), prendete il pezzo n. 1, cioè la linguetta, e la striscia di pelle, una delle cui estremità avrete guarnito con il lamierino. Introducete quest'estremità nell'incisione di sinistra (1) della linguetta, tirando fino a far passare tutta la striscetta, tranne circa 1 cm. Ripassate poi l'ago attraverso la medesima incisione (2) e tirate come prima. Quindi passate l'ago attraverso la seconda incisione (3), sempre tirando bene, e cercando che l'estremità della striscia rimanga serrata contro la linguetta, nella posizione indicata dalle illustrazioni. Continuate nello stesso modo, facendo passare la fettuccia di pelle dalle incisioni terza e quarta, (4-5), quindi passatela attraverso l'ultimo giro fatto, come nel disegno 6, stando attenti affinché rimanga a sinistra della maglia, tirate bene, e ripetete l'operazione, passando attraverso tutti i giri prima fatti (7), fino a giungere all'ultimo. Tornate quindi indietro (8) e proseguite così sino a fare una ventina di giri circa (9).

Arrivati a questo punto, prendete uno degli attacchi all'orologio, naturalmente messo già a posto all'occhiello dell'orologio stesso, e passate attraverso l'incisione di sinistra (10), quindi attraverso la maglia di sinistra della treccia e la seconda incisione (11) e così via sino all'ultima incisione. terminate poi passando sotto quest'ultimo giro di maglie l'eccesso della striscetta ancora da intrecciare, tirate bene, assicurate con una goccia di cemento, e tagliate l'avanzo.

Con il medesimo procedimento unite gli altri pezzi. Ma prima di chiudere la seconda parte, controllate se la lunghezza va bene per il polso, tenendo presente che con l'andar del tempo la treccia cede un po' e che quindi il cinturino da nuovo deve potersi allacciare al primo foro della linguetta.

Le due fasce che si usano aggiungere per rifinire il cinturino ricoprendo gli attacchi all'orologio,



possono esser eseguite in due modi: servitevi del primo nei primi tentativi, del secondo, quando avrete acquisito un po' di pratica.

Cominciate con il fare il disegno dell'intreccio sopra di un rettangolo di cartoncino Bristol, riproducendo il diagramma della tav. C, arrotolatelolo a forma di cilindro, in modo che le linee siano continue, e fermatelo in questa posizione con un po' di adesivo. Piantate poi uno spillo in tutti i punti marcati con la X, e cominciando dal punto indicato seguite le linee con la striscetta di pelle, girando intorno agli spilli e passando sotto la striscia precedente nei punti di incontro marcati con un cerchietto. Una volta giunti al termine, togliete la fascia dalla guida, passatela nel cinturino, sistemandola al posto voluto, cioè sulla congiunzione tra la treccia e gli attacchi all'orologio e stringete, esercitando una trazione regolare. Quando le maglie saranno ben tirate e regolari, fermatele con una goccia di cemento laddove le estremità si incontrano, ed asportate l'avanzo.

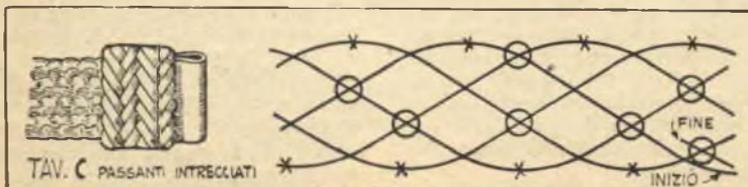
Una volta acquisita un po' di esperienza, potrete fare a meno della guida, eseguendo la treccia intorno all'indice ed al medio della mano sinistra, intorno ai quali comincerete con l'avvolgere un gi-

ro della striscetta di pelle, tenendone ben ferma con il pollice una delle estremità, che chiameremo *estremità ferma*, mentre chiameremo l'altra *estremità mobile* (tav. C, fig. 1). Passate quindi questa sulla prima e completate il giro intorno alle dita (2); quindi passatela — naturalmente è sempre dell'estremità mobile che parliamo — sotto alla estremità fissa (3), di nuovo completate il giro intorno alle dita, e continuate, piegando verso l'estrema destra (4). Notate che la parte mobile oltrepassa l'estrema destra di quella ferma, ma, giunta alla punta del dito la scavalca, quindi si volge a sinistra passando sotto la striscia diagonale (5). Riportate quindi la estremità mobile di nuovo di fronte (6). Da questo momento la sequenza degli incroci sarà regolare, nel senso che l'estremità mobile andrà passata una volta sopra ed una volta sotto, lasciando la maglia assai lenta (7). Per finire, lavorando sul dorso della mano (8), la striscetta viene fatta passare sotto ad una delle maglie, quindi sopra ad un'altra, e finalmente condotta a fianco della estremità ferma (9).

A questo punto sfilarete la fascia dalle dita e la sistemerete sul cinturino, seguendo quanto abbiamo detto sopra.

Se invece di un cinturino da orologio, è una cinghia che volete fare, e sarà un bel regalo sia per lui che per lei, non avrete che da far convenientemente più larga la linguetta terminale e l'attacco alla fibbia, aumentando in proporzione il numero delle incisioni: otto baste-

Segue a pag. 5



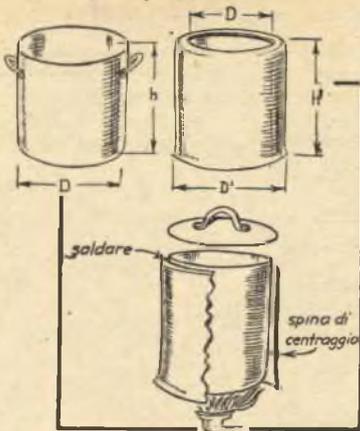
ranno, ma se volete potete aumentare ancora.

In questo caso, però, è bene ricoprire della medesima pelle anche la fibbia: vediamo dunque come procedere.

Teniamo la fibbia nella posizione indicata dalla fig. 1 della tavola D, lasciando libero un paio di centimetri dell'estremità della solita striscetta di cuoio. Quindi (2) avvolgiamo intorno alla fibbia la striscia di pelle e riportiamoci di fronte, procedendo poi come indicano i disegni 3 e 4. A questo punto, eseguendo con esattezza il disegno 5, facciamo passare la striscia tra il primo ed il secondo giro, tiriamo bene la maglia (6), e continuiamo così, come indicato in 7 ed 8, avendo cura che tutte le maglie risultino ben tirate e vicine l'una all'altra, cosicché il metallo risulti completamente coperto (9). Una volta giunti in fondo, non avremo che da allacciare con una goccia di cemento l'estremità iniziale e terminale, avendo cura che l'allacciatura risulti sul rovescio della fibbia ultimata.

PENTOLA DI SICUREZZA

Partecipante al VII Concorso, sig. Luciano Cecini, Castelfranco di Sotto.



I vantaggi che presenta questa pentola sono più di uno: prima di tutto, essa utilizza assai meglio dei normali recipienti il calore al quale viene esposta, permettendo di realizzare una notevole economia di combustibile nella cottura dei cibi, e specialmente di quelli che richiedono una lunga ebollizione; poi, se abbandonata sul fuoco dalla massaia in altre faccende affaccendata, evita al liquido in ebollizione anche di cadere sulla fiamma del fornello, provocandone lo spegnimento e quindi la diffusione del gas nelle stanze, con tutte le conseguenze che ciò può produrre.

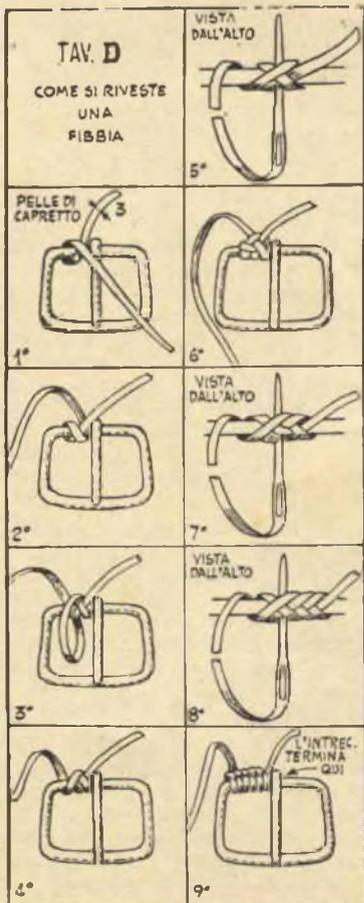
Si tratta quindi, a parer nostro, di un utensile che dovrebbe avere il posto di onore in ogni cucina. Avvertiamo però di non tentare di realizzarlo con recipienti di alluminio, poiché la saldatura di questo metallo non riesce affatto bene: volendo usare i recipienti in questione si dovrà ricorrere a qualche accorgimento più non previsto per assicurare l'unione.

La realizzazione non è affatto complessa.

Si prenda una pentola di metallo cilindrica, in buone condizioni, e le si asportino i manichi, segandoli in modo da lasciare occlusi i fori dei ribattini con i quali erano fissati; quindi si cerchi un'altra vecchia pentola di diametro circa 6 cm. maggiore della prima. Di questa si tagli nel fondo un'apertura tale da potervi introdurre l'altra, e si asporti una parte del corpo cilindrico, in modo che la sua lunghezza venga a risultare 2 o 3 cm. inferiore a quella della prima, sul cui corpo si salderanno quattro distanziatori di uguale lunghezza, tali che la distanza tra i loro estremi sia pari al diametro del recipiente maggiore. Si svasino infine i bordi del cilindro

ottenuto dalla pentola grande in modo da rovesciarli un po' verso l'esterno e s'investa il cilindro stesso sull'altro recipiente come indica la figura, saldando all'apertura praticata nel fondo. Perché la saldatura riesca forte, sarà opportuno irrobustirla, saldando sul punto di contatto un anello di filo di ottone di un millimetro o due di diametro.

Il lavoro è finito e il perché dei vantaggi presentati dal recipiente ottenuto sono evidenti: le fiamme che lambiscono il fondo della pentola, nonché il calore diffuso dalle pareti di questa, riscalderanno fortemente l'aria dell'intercapedine, impedendo così la dispersione del calore del recipiente interno (questo vantaggio sarebbe spinto al massimo, se le pareti del recipiente maggiore fossero rivestite di un foglio di amianto), mentre il liquido, che per una ebollizione troppo violenta può uscire dal recipiente, scorrerà lungo il rivestimento e dalla svasatura del bordo di questo verrà tenuto lontano dalla fiamma.



Una tavola lunga mt. 3,60 e larga 40 cm. e mezz'ora di lavoro sono quanto basta per costruire questo comodo sedile, che, rovesciato, si cambia in una poltrona ove schiacciare un sonnellino ristoratore.

WYLER VETTA
ZAIS WATCH

CRONOGRAFI - OROLOGI
di precisione
Fotoapparecchi
Voigtlander
Zeiss Ikon
Agfa ecc.

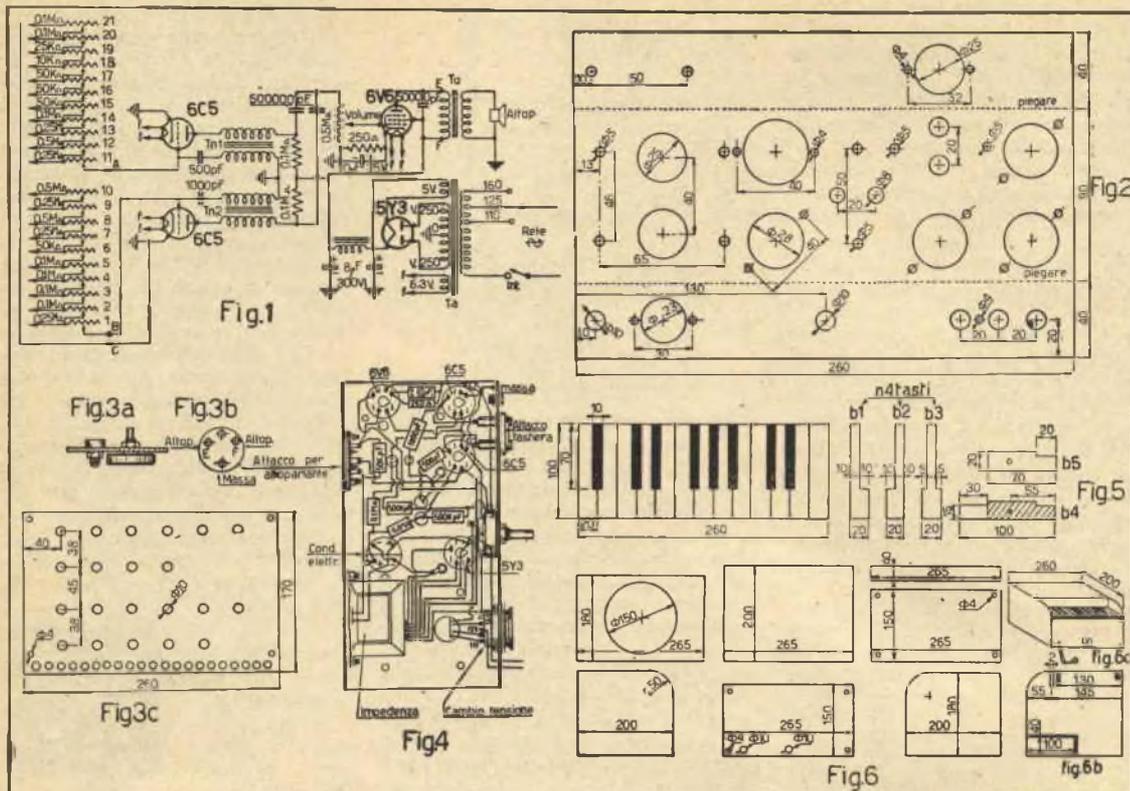
PAGAMENTO RATEALE
in 10 mesi

Ditta VAR, Milano
Corso Italia n. 27 A

Catalogo orologi
L. 50
Catalogo fotografia
L. 60

L'ORGANO ELETTRONICO ALLA PORTATA DEI DILETTANTI

Partecipante al VII Concorso - I-1 C.O.M.



L'ACUSTICA degli strumenti musicali elettronici è data dallo sfruttamento di speciali oscillazioni generate da circuiti detti *Oscillatori di B. F.*, oppure dall'amplificazione elettronica di oscillazioni meccaniche prodotte da appositi apparati (motori relais, vibratori, etc.).

Attualmente va diffondendosi con rapidità sempre maggiore, specialmente all'estero, la costruzione di strumenti, che, senza avere eccessive pretese, servono benissimo per accompagnamento e per piccoli a solo, sfruttanti appunto i circuiti di Bassa Frequenza, tanto più che strumenti siffatti possono esser realizzati da ogni dilettante di radiotecnica, che ripagano della fatica con il loro rendimento.

Lo strumento qui descritto ed il circuito sul quale è basato, sono stati da me studiati espressamente per i lettori di «Il Sistema A», realizzati e provati: chi segua attentamente le istruzioni sottoriportate può essere quindi certo dell'esito, comunque... da buon arrangista mi tengo a disposizione dei colleghi che si trovassero in imbarazzo.

Nel presente strumento la bobina o impedenza, che in serie al condensatore costituisce il circuito generante tutte le oscillazioni radioelettriche, è stata sostituita da un trasformatore a nucleo lamellare in ferro, in modo da permettere di ottenere un sistema reattivo, il quale rende assai più stabile l'oscillazione: è il sistema adesso largamente adottato in America.

Una particolare cura è stata rivolta alla riduzione del materiale e delle spese costruttive. Le note ottenibili sono state contenute in due ottave (21 tasti), numero sufficiente allo scopo che mi sono prefisso.

Le valvole usate sono 4. Avevo fatto esperimenti con un trivalvolare, ma con una sola oscillatrice di B.F., non era possibile coprire l'intero campo acustico delle 2 ottave.

I pezzi usati sono tutti commerciali, quindi facilmente reperibili: per il prototipo sono stati usati prodotti *Geloso*, e di conseguenza i fori del telaio sono quotati per questi.

Istruzioni:

Tracciamo sulla nostra lastrina di alluminio con una punta dura il disegno in fig. 2, attenendoci rigidamente alle misure (naturalmente quando si usino i prodotti *Geloso* dei quali mi son servito per il prototipo, altrimenti le misure del telaio dovranno esser variate a seconda delle parti delle quali si dispone), quindi praticiamo i fori e pieghiamo secondo il disegno fatto.

2) facciamo sulla lastrina di ferro i 21 fori grandi della fig. 3c, fori che serviranno per i potenziometri di comando. I 21 fori minori li faremo invece più tardi, quando avremo costruito la tastiera, poichè essi debbono coincidere perfettamente con i singoli tasti, e debbono essere di diametro eguale a quello dei pulsanti disponibili;

3) montiamo sul telaio, preparato secondo la fig. 2, tutto quanto va collegato con viti, iniziando dalle parti più leggere e terminando con il trasformatore di alimentazione (N. B. Nel corso di questa ope-

Segue la pag. 7

ragione ricordarsi di montare sotto il telaio, ad una vite degli zoccoli, una paglietta di ottone, che servirà per i collegamenti di massa);

4) Una volta montati i pezzi sul telaio (il trasformatore di uscita verrà fissato all'altoparlante), montiamo la parte elettrica, seguendo il circuito elettrico e lo schema di montaggio di fig. 1-4. I fili debbono essere rigidi, passare aderenti al telaio, esser bene isolati e non oscillare; le saldature debbono essere eseguite con il saldatore molto caldo, servendosi di pasta da saldare e di stagno preparato: se il lavoro sarà fatto a regola il risultato sarà certo. (N. B. I condensatori elettrolitici hanno, come le pile, polarità fissa, e pertanto occorre fare attenzione ai segni + e - impressi sul loro involucro);

5) Montiamo sulla lastrina di fig. 3c tutti i potenziometri di nota, serrandoli bene, e stando attenti a sistemarli ognuno al suo posto giusto, e collegiamoli l'un l'altro. La parte elettrica è così terminata. C'è da preparare la tastiera, per la quale ognuno, a condizione di mantenersi nei limiti, potrà sbizzarrirsi a piacere. Io mi sono così regolato:

a) ho preso del legname da opera di cm. 0,5 di spessore e, dopo averlo piallato e ben levigato con carta vetro di grana sempre più fina, l'ho tagliato secondo le misure della fig. 6, riunendo poi i pezzi con colla e viti a testa piatta, secondo la fig. 6b;

b) nella parte interna delle fiancate ho incassato dei regolini di legno, come in fig. 6c, regolini che servono a fissare e il telaio della parte elettrica e la parte frontale che sovrasta la tastiera e il telaio porta potenziometri di nota;

c) nelle fiancate stesse ho poi praticato una scanalatura di cm. 0,25 di profondità per l'alloggio dell'asta della tastiera;

d) per la tastiera ho preso un regolo di legno duro di 2x1,5, l'ho tagliato a pezzetti lunghi cm. 10 cadauno, ed ho sagomato questi pezzetti secondo le figg. 5b₁, 5b₂, 5b₃, 5b₄. Dallo stesso regolo ho ritagliato i tasti di diesis, lunghi questi cm. 7;

e) ho levigato e levigato ancora, terminando con la carta vetro più sottile questi tasti, poi li ho verniciati con smalto bianco e nero nella parte frontale e superiore, li ho paraffinati leggermente sulle fiancate e li ho forati con un foro di mm. 2, come in fig. 5b₄;

f) ho preso poi un tondino di ferro di mm. 2 di spessore e, dopo averlo levigato accuratamente con carta smeriglio, vi ho infilato i tasti secondo l'ordine della fig. 5. Ho poi inserito le estremità del tondino nelle fenditure appositamente predisposte nelle fiancate del mobiletto ed ho provato se il movimento dei tasti era dolce e simile a quello dei tasti dei pianoforti (N.B. - Ove si verificassero eccessivi attriti, una passata di carta vetrata rimedierà all'inconveniente);

g) Ho montato l'altoparlante al suo posto nella parte posteriore dell'apparecchio, dopo aver occultato il foro dell'acustica con una tela ed aver fissato i tre fili di collegamento all'apposita spinetta (attenzione alla fig. 3b). Ho quindi infilato le valvole al loro posto, montato nell'interno del mobile il telaio della parte elettrica e collegato la spinetta dell'altoparlante nella sua presa;

h) Ho fissato il telaio con i tasti (pulsanti da campanello) e i potenziometri (N.B.: i tasti vanno montati secondo la fig. 3a) e collegato il filo che parte dal potenziometro di 50 Kohm (ultimo della serie di 11) con una presa a banana di colore verde, da inserire nel foro di sinistra dell'apposita presa. L'altro terminale del potenziometro l'ho collegato ad una banana nera inserita nel foro di destra, ed il ter-

zo, che è la massa, l'ho collegato, attraverso una banana rossa, alla bocchetta di massa.

Il lavoro è finito, e il divertimento può cominciare: inserita la spina ed aperto l'interruttore, l'apparecchio deve funzionare, ...altrimenti... altrimenti vuol dire che qualcosa non è stato fatto come si deve.

Rimane però ancora la taratura: bisogna cioè regolare i potenziometri, in modo che ognuno emetta la sua propria nota.

Per questo avremo bisogno di un altro strumento bene accordato con le cui note confronteremo quelle emesse dal nostro apparecchio, premendo uno per uno i 21 tasti, da 1^o al 10^o e dal 21^o a 1^o11, e regolando di volta in volta il potenziometro corrispondente al tasto e solo quello. Così ad esempio, quando si preme il sol centrale della scala, si dovrà regolare il solo potenziometro n. 11, senza toccare gli altri. Tenere a mente che i potenziometri già regolati non vanno più molestati per nessuna ragione.

Fatta la taratura applichiamo il coperchio ed il pannello frontale, mettiamo una targhetta di quelle in commercio per il volume degli amplificatori e la manopola del potenziometro di volume (che è anche l'interruttore): l'apparecchio è ora ultimato, pronto a deliziare le nostre orecchie e quelle dei nostri vicini.

ELENCO DELLE PARTI

- 1 lastrina di alluminio di cm. 26 x 32 x 0,5, e una di ferro di cm. 26 x 17;
- 1 trasformatore di alimentazione: primario 110-125-180 volt; secondario: 1°) 250+250 volt, 2°) 5 v., 3°) 6,3 v. (Tr.);
- 2 trasformatori intervalvolari di BF. rapporto 1 : 2 (Geloso tipo 320) (Tn1 e Tn2);
- 1 altoparlante magnetodinamico, diametro cono cm. 18 con trasformatore di uscita per 6V6;
- 1 impedenza di livellamento da 50 Mampere;
- 1 resistenza chimica da 250 ohm, 3 o 5 watt;
- 1 resistenza chimica da 0,1 Mohm, 1/4 watt;
- 1 condensatore a mica da 1000 pF;
- 1 condensatore a mica da 500 pF;
- 2 condensatori a carta da 500.000 pF, 1.500 volt lavoro;
- 1 condensatore a carta da 50.000 pF, 150 volt lavoro;
- 2 condensatori elettrolitici da 8 µF, 300 volt lavoro (tipo rettangolare);
- 1 condensatore elettrolitico catodico da 10 µF, 25 volt lavoro;
- 1 potenziometro da 0,5 Mohm con interruttore;
- 4 zoccoli octal (modello orientabile Geloso);
- 5 potenziometri da 0,25 Mohm, senza interr.;
- 3 potenziometri da 0,5 Mohm, senza interr.;
- 5 potenziometri da 50.000 ohm, senza interr.;
- 5 potenziometri da 0,1 Mohm, senza interr.;
- 2 potenziometri da 10.000 ohm, senza interr.;
- 1 potenziometro da 25.000 ohm, senza interr.;
- 21 pulsanti da campanelli del tipo mignon (i più piccoli in commercio), fissabili con dado centrale;
- 1 attacco bipolare tipo fono (consigliabili quelli a vite prigioniera di Geloso);
- 1 attacco con spinetta a 4 poli per altoparlante (tipo Mignon);
- 24 viti con dado 0,3 mm. di diametro, lunghezza cm. 0,6;
- 1 fascetta per due elettrolitici per montaggio sopra telaio;
- 5 pagliette ottone per prese massa;
- m. 1,50 filo tipo push-boch;
- m. 0,50 filo trecciola in rame viola rosso;
- m. 0,50 filo trecciola in rame viola nero;
- m. 0,50 filo trecciola in rame in viola verde;
- m. 1,50 filo trecciola rame in viola colore unico per tastiera;
- m. 0,50 tubetto sterlingato, stagno, pasta da saldatore, 1 valvola 5Y3, 1 valvola 6V6, 2 valvole 6C5, 1 targhetta di volume, 1 bottone a indice per detta, 3 spine a banana maschio, legname, colla, viti, etc.

UN GRAZIOSO MOTORINO A VAPORE

Partecipante al VII Concorso. Sig. Mario Roseani, Mincigas, Dogna (Udine).

Avvertenza preliminare. - È bene che tutte le parti, almeno che non sia diversamente indicato, siano fatte in ottone o rame, e che tutte le saldature siano autogene o ad argento: mai a stagno.

Parti costitutive. - Le parti che costituiscono il motorino sono la base, la caldaia con i suoi supporti, il cassetto di distribuzione, il cilindro con pistone, l'apparato di trasmissione.

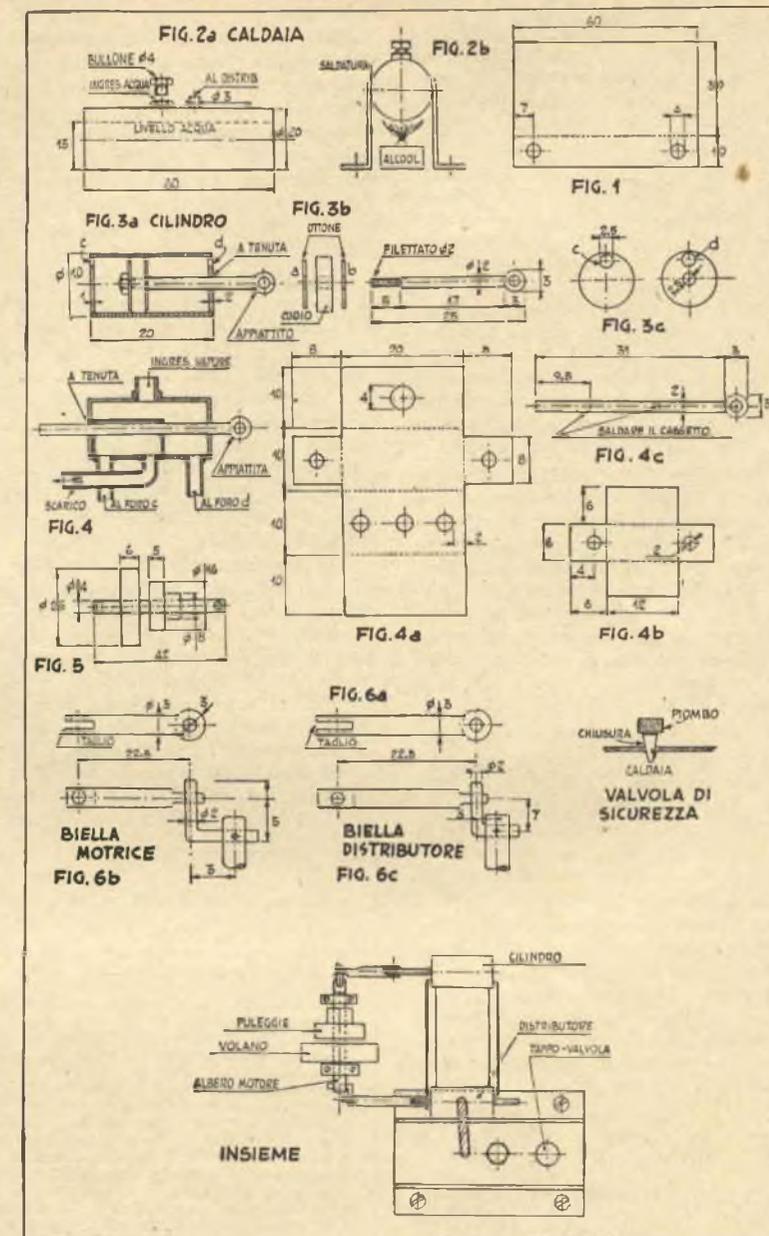
Realizzazione. - Cercheremo di indicare nella maniera più semplice la maniera di costruire le singole parti una per una. Sarà poi agevole montare il motorino.

Base (fig. 1). È costituita da un rettangolo di lamiera di mm. 40 × 60, da piegare e forare come indicato in disegno.

Caldaia (fig. 2a, 2b). Si prenda un tubo di ottone di 20 mm. di diametro, lungo mm. 60, ed alle estremità, vi si saldino due dischi, anch'essi di ottone, di diametro un po' maggiore (un millimetro basta). A circa metà lunghezza del tubo si pratici un foro di mm. 3 per il tubo che condurrà al distributore. A mm. 5 di distanza da questo si faccia un altro foro, e vi si saldi sopra un dado, al quale il proprio bullone farà da tappo, una volta che il gambo sia stato opportunamente accorciato: servirà per l'introduzione dell'acqua. Si saldi poi la caldaia a due supporti (fig. 2b), che serviranno per il fissaggio alla base.

Complesso cilindro-pistone (figura 3, a, b, c). Sarà bene costruire questa parte prima del cassetto di distribuzione. Il cilindro consiste di un pezzetto di ottone del diam. di mm. 10, lungo mm. 20, chiuso da due dischi saldati, uno dei quali sarà forato in centro con un foro di mm. 2 per il passaggio dell'asta del pistone. Detto foro sarà bene munirlo di una guarnizione a premi stoppa del genere di quella indicata per il motorino ad aria calda del n. 9. In questo caso, richiamandoci alla tavola 1 di detto progetto, si potrà saldare direttamente al cilindro il pezzo D, svasato come la figura indica per accogliere il pezzo G e chiuso dal dado da raccordi E (vedi pag. 206, n. 9).

Il pistone è costituito da una verga di acciaio (3b) di mm. 2 × 25, una delle cui estremità è filettata per circa 5 mm., mentre l'altra è schiacciata e forata. La filettatura serve per



stringere tra dado e controdado due rondelle di ottone tra le quali sono sistemati uno o due dischi di cuoio ben oleato. Il diametro dei dischi di cuoio è uguale a quello interno del tubo, mentre quello dei dischi di ottone è lievemente minore.

I due dischi che chiudono il tubo, infine, debbono essere, forati, l'uno per l'immissione, l'altro per l'uscita del vapore; si salderanno ai fori appositi tubi nel corso del montaggio delle parti.

Cassetto di distribuzione. - Lo scopo di questo cassetto è noto: si tratta di regolare l'entrata e l'uscita del vapore nel cilindro. Per costruirlo, si prenda un pezzo di lamierino di ottone e lo si ritagli secondo la forma e le misure indicate dalla fig. 4a: ne faremo l'involucro del distributore. Per ora contentiamoci di praticare i fori segnati nella figura, ricordando che servono: i due nei bracci minori della croce, al passaggio dell'albero di distribuzione; quello compreso tra

i due suddetti, all'ingresso del vapore proveniente dalla caldaia; i due laterali dell'altra terna a condurre il vapore nel cilindro (ognuno farà capo con apposito tubo ad uno dei fori praticati nei dischi che chiudono il cilindro stesso); quello compreso tra questi due, al tubo di scarico.

Prepariamo quindi l'albero del distributore, costruito con un ritaglio, mm. 35 circa, della verga usata per l'albero del cilindro. Questo albero avrà un'estremità schiacciata e forata come indica la fig. 4c.

Ed eccoci al cassetto di distribuzione vero e proprio, che andrà ritagliato dal solito lamierino di ottone, il cui spessore dovrà essere di 1 mm. Le due faccie laterali dovranno esser forate per alloggiare l'albero di distribuzione, (fig. 4b), al quale il cassetto sarà saldato, una volta che sia ultimato.

State bene attenti a rispettare le misure, nel costruire queste parti, perché ogni inesattezza comprometterebbe gravemente il funzionamento del motore. Tenete presente che le misure del cassetto 4a da noi date si riferiscono all'esterno e sono state calcolate tenendo presente l'uso di lamierino di mm. 1: se questo spessore dovesse essere modificato, dovranno essere modificate anch'esse: le misure interne debbono essere mm. $8 \times 8 \times 18$.

Per il montaggio dell'insieme, cominciate con il piegare il pezzo 4b secondo le linee punteggiate, e saldare gli spigoli ripulendo poi accuratamente.

Prendete quindi il pezzo 4a e piegatelo secondo le linee punteggiate tranne quella sotto i tre fori del braccio maggiore. Poggiate poi il cassetto prima fatto nell'interno di questo secondo recipiente, in modo che la sua base aperta venga a trovarsi contro la faccia con i tre fori suddetti del recipiente maggiore, e sistemate l'albero di distribuzione, facendogli attraversare i quattro fori per lui fatti nei due recipienti.

Saldate quindi l'albero stesso al recipiente minore, stando bene attenti di eseguire le saldature nei punti indicati dalla fig. 4c, quindi terminate di piegare il cassetto grande e saldare gli spigoli, dopo aver provato se l'albero scorre bene. Se avrete rispettato le nostre misure ed avrete lavorato con la dovuta attenzione, il cassetto 4b, solidale all'albero, dovrà scorrere sul fondo di 4a in maniera tale da lasciare in comunicazione con l'interno del recipiente maggiore solo uno dei tre fori che quello ha sulla base.

L'apparato di trasmissione, si compone delle parti necessarie a trasmettere il movimento alternato del pistone all'albero di trasmissione,

convertendolo in movimento rotatorio, ed a quelle necessarie a trasmettere il movimento rotatorio di detto albero sia ai luoghi di utilizzazione, sia all'albero di distribuzione, riconvertendolo, in questo secondo caso, in alternato. Comprende anche un'altra parte, il volano, il cui scopo è di immagazzinare energia, da cedere poi al momento opportuno, quando senza questa somministrazione, il funzionamento del motore si arresterebbe: vedremo in seguito perché.

L'albero di trasmissione (fig. 5), è costituito da una verga di acciaio delle misure indicate in figura, sorretto da due supporti laterali. Consigliamo di costruirlo sul tipo di quelli del motorino elettrico del fascicolo precedente o di quelli del motorino ad aria calda del n. 9.

Su detto albero sono fissati un volano, che potrà essere anche di ferro, purché non troppo pesante, e per la cui costruzione rimandiamo a quanto abbiamo detto nel n. 9 parlando del motorino ad aria calda, e da due o più puleggie di varia misura. Le puleggie potranno essere autoconstruite in legno: chi voglia risparmiarsi la fatica, può acquistare nei buoni negozi di giocattoli le puleggie che si vendono per il Meccano.

Detto albero è collegato all'albero del pistone mediante una biella ed una manovella che sostituisce l'ecentrico.

La biella è una verga di ottone delle misure indicate in disegno, appiattita e forata ad una estremità per la sua unione alla manovella, forata e quindi spaccata a guisa di forcilla all'altra (inutile dire che la spaccatura dev'essere perpendicolare al foro) per accogliere l'albero del pistone al quale sarà fissata con un perno fatto con un ritaglio di raggio di bicicletta.

La manovella è illustrata nella fig. 6b, che ne dà le misure. Si tratta di una verghetta di ottone piegata ad angolo retto, le cui estremità vengono introdotte e saldate nei fori appositamente praticati e nella biella e nell'estremità dell'albero motore.

La biella e la manovella dell'albero distributore sono uguali a quelle precedentemente descritte: unica differenza è che la biella del distributore è leggermente più lunga. Ne danno e misure esatte le figg. 6a e 6c.

Occorre fare attenzione ai fori per le due manovelle, che debbono risultare alle estremità opposte dell'albero, ed essere sfasati di 90° l'uno rispetto all'altro. Ricordate che in lavori così piccoli la precisione è requisito essenziale.

Montaggio delle parti. - Si fissino alla base, a giusta distanza, i sup-

porti per il distributore e il cilindro; si mettano a posto bielle e manovelle, quindi si poggino distributore e cilindro sui loro supporti, si determini la loro posizione esatta, e vi si saldino.

Si colleghino poi le due parti con tubi di ottone saldati (fig. 7a) e si colleghino con un altro tubo la caldaia e il distributore: il nostro motorino è in condizione di funzionare (fig. 7); non v'è che da introdurre l'acqua nella caldaia, con l'avvertenza di riempirla solo per $3/4$ e di porre sotto la caldaia stessa un fornellino ad alcool o a petrolio.

Per sicurezza la caldaia potrà essere munita di una valvola consistente in un cuneo di metallo di mm. 2-3 di base sporgente da un blocchetto di piombo e munito da una guarnizione di cuoio, alloggiante in un foro di diametro lievemente inferiore praticato sulla caldaia stessa: logicamente, ove non si esageri con il peso del tappo, l'eccessiva pressione interna provocherà il sollevarsi della valvola. Invece del blocchetto di piombo, potrà essere usata anche una molla a iamina, sotto la quale sia saldata una sferettina metallica

Consigli per tutti

Per togliere macchie di grasso, sciogliere gr. 60 di sapone bianco in gr. 30 di alcool a 90° , ed aggiungere al denso liquido ottenuto gr. 15 di essenza di trementina e 2 rossi di uovo. Mescolare il tutto, incorporandovi del solfato di magnesio, tanto quanto basta per ottenere una pasta consistente, con la quale formare delle palline, che verranno lasciate seccare. Per togliere le macchie, bagnare con un po' d'acqua la parte macchiata e strofinare energicamente con una delle palline in questione.

Dr. DdP

PER I VOSTRI OCCHI...



occhiali

BARDELLI

MILANO
74 FORO BUONAPARTI 74
vicino Teatro Olympia

Esame della vista gratuito

IMPAGLIATURA DELLE SEDIE DI VIENNA

Risposta del Sig. Mario Roseani, MinoGas, 15 Dogna (Udine)
alla Signora Ines Montanari di Bologna

in questione; quindi ribattere la estremità prima limata. Il lavoro andrà fatto dopo che la vite è stata fatta passare nel foro del blocchetto fisso, e prima di fissare a posto la piastrina del blocchetto mobile, il cui fissaggio andrà effettuato mentre la rondella stessa, che consigliamo robusta, è alloggiata nel foro cieco prima descritto. Naturalmente dovremo prima passare nel foro della piastrina l'estremità della vite, poi fissare a questa la rondella con il procedimento suddetto, quindi fissare la piastrina al legno.

Per la vite M'', destinata a comandare lo spostamento del carrello trasversalmente alla base, andrà praticato invece un foro cieco, profondo mm. 2 nello spessore di una delle fiancate G (vedi figura).

Le due guide I, destinate a scorrere nei canali a coda di rondine della base, debbono essere sagomate come in figura e fissate al carrello mediante viti avvitate dall'alto in basso.

4. TELAI VERTICALI — Sono fatti ognuno con due pezzi O-O' di cm. 11, nei quali sono incassati due blocchetti trasversali P di cm. 9. In questi, una volta fatti i maschi per l'incastro, non c'è altro lavoro. Nei pezzi da cm. 11 vanno invece praticate le mortase per detti maschi, che verranno eseguite usando lo scalpello nel senso della larghezza, onde evitare il pericolo di spacchi del legname, ed i fori di cm. 1 per l'alloggio dei tubi, che vi dovranno scorrere.

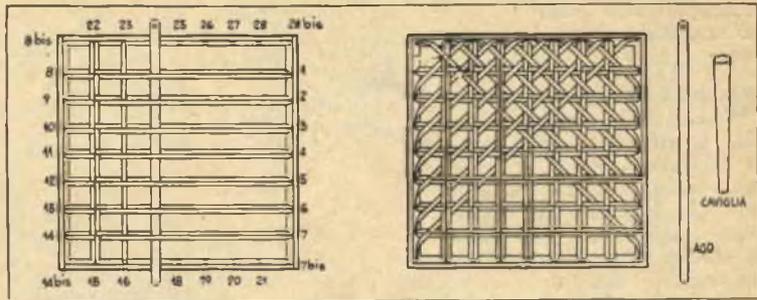
Nel pezzo superiore O andrà poi praticato un incasso per lo scorrimento della traversa della sega, mentre al di sotto di quello inferiore O' andrà prima incollato ed avvitato un blocchetto di legno R, nel quale faremo una profonda traccia scorri-lama per la lama della sega, traccia che sarà eseguita con una sega qualsiasi e giungerà sino ad incidere per qualche millimetro O'.

Non c'è che da montare il tutto, seguendo i disegni, e da fissare alla base il dado C, nel quale panerà la vite traslatrice del carrello mobile: ricorreremo ad un dado, saldato ad una piastrina di robusta lamiera che avviteremo alla base in posizione opportuna, seguendo le indicazioni dei nostri disegni.

Avvertiamo che sono ancora disponibili alcune collezioni dei 13 fascicoli arretrati, che l'Amministrazione mette a disposizione ai seguenti prezzi:

per gli abbonati per il 1951 L. 600;
non abbonati L. 700

Affrettatevi ad ordinarli, rimettendo l'importo alla C. Ed. G. Nerbini, via Fesenza, 109, Firenze



Premetto che il procedimento qui descritto non è originale; l'ho appreso osservando due esperti che in occasione di una festa rimpagliavano pubblicamente alcune sedie di Vienna.

Il materiale da usare è la parte liscia esteriore della palma d'India, tagliata in striscie di mm. 2-3 di larghezza, misura nella quale si trova già pronta in commercio.

Gli utensili necessari sono un ago dalla punta tonda e dalla cruna larga quanto la canna usata, ago che ogni arrangista saprà come costruirsi, ed una caviglia di legno, di dimensioni tali da poter esser infissa nei fori praticati nel telaio della sedia.

L'esecuzione la distingueremo in 4 fasi: preparazione della sedia, ordito, trama e rifinitura.

Per la preparazione non c'è da fare altro che togliere la vecchia impagliatura, guardando che tutti i fori rimangano liberi e che libera rimanga la scanalatura che in genere si trova sul rovescio dei telai di queste sedie, nella quale deve alloggiare la canna.

Per l'ordito, seguire la descrizione sulla figura.

Prendete un segmento della canna e fatene passare dal basso in alto le estremità in due fori consecutivi, (nn. 8 e 9), quindi l'estremità uscente dal n. 8 fatela passare dal n. 1 e quella uscente dal n. 9 dal n. 2. Riportate indietro i due capi ed introduceteli ancora nei fori 8 e 9, e da questi portateli insieme al foro 10; quindi li condurrete sempre insieme al foro 3, di qui al 4, dal 4 al foro 11, e così di seguito, fino a giungere all'ultimo foro di questo lato, nella nostra figura il foro 14. Fateli poi uscire dal 15, tirate bene, e fissateli con una caviglia.

Ora si tratta di portarli al foro 22, ma intrecciandoli in maniera

alternata con quelli disposti orizzontalmente, e cioè facendo passare il primo filo sotto al primo filo orizzontale e sopra al secondo (ricordate che ogni riga è fatta di due fili), ed il secondo filo della prima riga verticale sopra al primo e sotto al secondo della prima fila orizzontale.



Per la trama, seguire la descrizione sulla figura n. 2, tenendo presente che questa volta dovrà essere usato un solo filo e non due.

Per la rifinitura, tutto quello che c'è da fare è ricoprire la serie di fori dai quali sono passati i fili. Si userà allo scopo il medesimo materiale usato per la ricopertura, ma di larghezza un po' maggiore, e lo si fermerà lungo il perimetro del telaio con un filo più stretto, che andrà passato attraverso ogni foro, formando ad ogni passaggio un occhio intorno alla striscia di rivestimento. Questa operazione va iniziata introducendo il filo di legatura dal basso e facendolo uscire dall'alto. Fatto l'occhio intorno alla striscia, lo si introduce nuovamente dall'alto in basso nel foro dal quale è uscito e lo si porta al foro vicino, e così via.

Avvertenze. — Accade sovente di incontrare in queste striscie dei nodi; occorre fare attenzione, affinché il loro verso corrisponda alla direzione del lavoro, in modo che essi non debbano sfregare con l'angolo vivo contro il bordo dei fori, con il rischio di noiose rotture. Accadrà però più di una volta di dover aggiungere un filo ad un altro, per l'esaurimento del primo; l'operazione andrà eseguita come indica il disegno.

SUPPORTO PER GIRAMASCHI

Partecipante al VI Concorso
"Arrangiamenti pratici":

Dott. Paolo Rizzardi, via A. Venturoli, 3,
Bologna.

DITE la verità: vi riesce sempre facile iniziare la filettatura di un foro? E non vi accade mai di trovarvi con il maschio che forza contro le pareti del foro, nel quale non è entrato ben dritto? In questo caso morderà più contro un lato che contro l'altro del foro, lavora male e finisce, specialmente quando la filettatura vien fatta nel bronzo o nel rame, con il bloccarsi, o peggio, se l'operatore insiste, con lo spezzarsi, mettendo di fronte al non semplice compito dell'estrazione, resa anche più problematica dal fatto che l'utensile ha la buona abitudine di rompersi sempre a filo del pezzo in lavorazione.

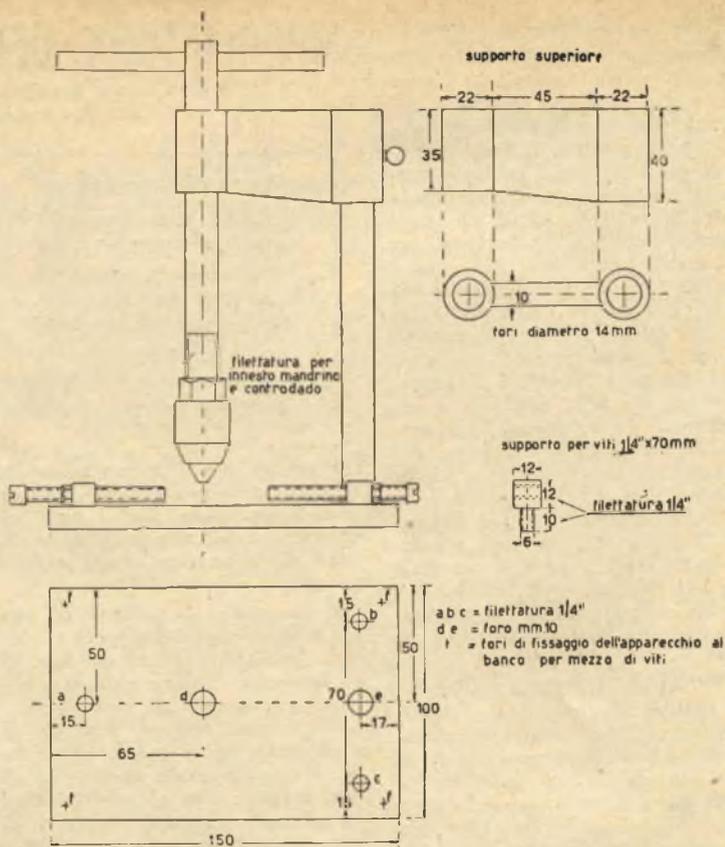
Per parte mia, stanco di vedere i miei maschi, specialmente quelli piccoli, fare questa fine, ho preferito prendere il toro per le corna, e risolvere la questione una volta per tutte, costruendomi questo « supporto per giramaschi », che caldamente raccomando agli amici arrangisti, in quanto, assicurata per suo mezzo la perfetta perpendicolarità tra maschio e foro, altra cura non avranno che quella di fare attenzione al modo di girare, sorvegliando l'aumento dello sforzo nel lavoro, per dare indietro rapidamente al momento opportuno.

Affido ai disegni la descrizione dell'attrezzo: una vecchia esperienza m'insegna che sono più efficaci delle parole. I pochi consigli che seguono renderanno comunque più agevole il lavoro e sicura la riuscita.

La base è in ferro e dev'essere ben piana. Su questa va saldato elettricamente una colonna di ferro od un tubo ben robusto, facendo attenzione affinché i due pezzi risultino perfettamente perpendicolari.

Il braccio superiore trasversale è formato da due tubi robusti, meglio se ricavati da un pezzo di tonfo di ferro tornito ed alesato perfettamente; essi sono tenuti insieme da una piastrina di ferro.

Il primo tubo va infilato nella colonnina a scorrimento forzato, e magari dotato di una vite di pressione. In tal modo anche il secondo tubo sarà parallelo alla colonna e quindi perpendicolare alla base.



Dentro al secondo tubo può scorrere senza giuoco un'asta che ad una estremità porta un foro trasversale, nel quale passa la leva che serve a farla ruotare, mentre all'altra porta un mandrino per punte da trapano di misura adeguata, che può essere fissato in due modi:

1) se il mandrino ha il serraggio a cremagliera e relativa chiave, basta adattare l'asta al foro conico del mandrino stesso;

2) se il mandrino ha il serraggio a mano, cioè se è di quelli le cui tre gaffe di serraggio si chiudono facendo girare il corpo del mandrino stesso, si fileterà la asta con il passo del foro del mandrino e la si munirà di un controdado che permetta di serrare fortemente il mandrino stesso, allorchè questo ha afferrato il maschio, impedendogli di svitarsi quando l'operatore giri all'indietro, come è necessario per filettare.

Con tale strumento il maschio è costretto a scendere perpendicolarmente, e non è sottoposto a quelle brusche spinte laterali che tanto spesso ne causano la rottura.

Questo risultato, però, viene ottenuto a condizione che i due tubi

del supporto siano perfettamente paralleli; vediamo dunque come ciò possa essere ottenuto.

Prendiamo i due pezzi di tubo già preparati ed infiliamo in ognuno di loro l'asta alla quale è destinato.

Prendiamo poi due pezzi di legno duro e praticiamovi due scanalature ben parallele, di diametro pari al diametro esterno delle aste e le cui mezzerie distino di una misura esattamente eguale alla distanza intercorrente nel nostro progetto fra gli assi longitudinali delle aste metalliche.

Appoggiamo quindi le aste nelle scanalature di uno dei due pezzi, sovrapponiamo l'altro, e serriamo il tutto mediante una vite a mano.

Se le due scanalature saranno state fatte a dovere, le due aste verranno a trovarsi in perfetto parallelismo, cosa che sarà facile controllare a mezzo di un compasso, provvedendo a correggere eventuali difetti con piccoli colpi di martello. Una volta che il parallelismo sia ottenuto, serreremo fortemente la vite a dado, sistemeremo tra i due tubi, i quali, solidali come sono alle aste, saranno di necessità

Segue a pag. 13

Un artistico cuscino

Partecipanti al VII Concorso

Sig.ra Mandich Nada, P.za Unità, 15, Ronchi dei Legionari (Gorizia).

PER l'esecuzione è necessario un telaio di faggio od altro legno duro, delle misure di cm. 51x3x2, nel cui perimetro siano infissi ad eguale distanza l'uno dall'altro 80 chiodi a testa tonda, sporgenti da testa tonda. Vanno benissimo allo scopo i chiodi usati dagli elettricisti per fissare al muro gli isolatori di porcellana.

Come filato, occorreranno:

- 2 gomitolini di cotone perlé del n. 8;
- 50 gr. di lana a tre fili chiara;
- 100 gr. di lana a tre fili scura.

Per il colore ognuna potrà regolarsi secondo il proprio gusto, scegliendo colori contrastanti o sfumature di colore, che permettano di raggiungere l'effetto desiderato.

Una volta provviste di tutto, mettetevi al lavoro.

1) Fissate con un nodino al chiodo indicato dalla freccia in fig. 2 il capo di uno dei gomitolini di filo perlé e, seguendo il percorso indicato dalla figura stessa, fate fare al vostro cotone quattro giri dell'intero telaio nell'angolo diagonalmente opposto a quello dal quale il lavoro ha avuto inizio osservate il particolare dimostrante come passare dalla trama verticale a quella orizzontale, particolare che è riportato, ingrandito, in fig. 2b);

2) Ripetete l'operazione con la lana chiara (gomitolo di gr. 50), facendo invece di quattro, quattordici o quindici giri. S'intende che l'ultimo giro va, come nel caso precedente, fissato al chiodino stesso dal quale il lavoro ha avuto inizio;

3) Ripetete l'operazione con la lana più scura, partendo sempre dal medesimo punto, e fate tanti giri quanti ve ne permette il quantitativo disponibile, avendo l'avvertenza di terminare al chiodo di inizio;

4) Fate altri tre o quattro giri con la lana che v'era avanzata dal

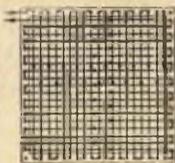


Fig. 2

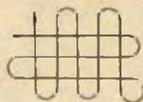


Fig. 2 bis

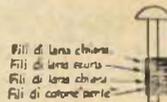


Fig. 3

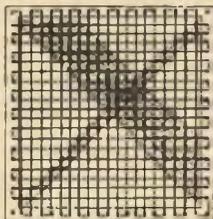


Fig. 4a

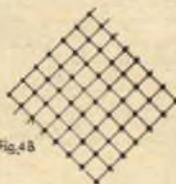


Fig. 4b

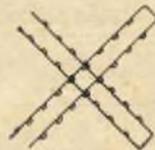


Fig. 4c

colore più chiaro (la figura 3 mostra come debbono essere alternati sui chiodini i vari filati).

La prima parte del lavoro è terminata. Procediamo ora alla seconda, l'annodatura.

Iniziate da un angolo e con una doppia gugliata di cotone perlé — doppia perchè sia più resistente — annodate tutti gli incroci dei fili prima disposti, procedendo diago-

nalmente e facendo il nodo doppio al termine ed all'inizio di ogni gugliata. La fig. 4a ed i particolari 4b, 4c, vi diranno meglio delle parole come tale lavoro va svolto.

Infine la terza operazione: la rimozione del lavoro dal telaio ed il taglio dei fili, operazione che per essere condotta a buon termine non richiederà che attenzione, molta attenzione, a dire il vero, perchè un colpo di forbice sbagliato può compromettere tutto.

Tagliate prima con un buon paio di forbici tutti i fili che legano al telaio il cuscino, eseguendo il taglio bene in centro tra i chiodi, come indica la figura 5; avrete così ad un tempo liberato il cuscino dal telaio e fatto le frangie.

Tagliate quindi nell'interno del cuscino tutti i fili di lana tra nodo e nodo, sia in direzione verticale che orizzontale. State però attente a tagliare *solo i fili di lana*, senza toccare quelli di cotone perlé, che debbono tenere insieme tutto il lavoro.

Durante il taglio vedrete i fili di lana recisi sollevarsi sotto le vostre dita, prendendo la forma di vaghi boccioli sferici, a condizione che abbiate avuto l'avvertenza di eseguire i tagli bene in centro tra nodo e nodo.

Con un metro di taffetà fate poi la fodera del vostro cuscino, che potrete abbellire ancora circondandolo con una gala del medesimo taffetà vagamente increspata.

Avverto le lettrici che sono in condizioni di fornir loro a prezzo modicissimo il telaio occorrente, dovessero esse incontrare qualche difficoltà a procurarselo.

Fig. 5: Diagram showing the cutting of the cotton threads.

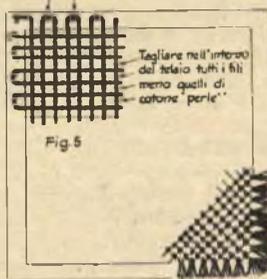


Fig. 6

SUPPORTO PER GIRAMASCHI - segue da pag. 12. paralleli tra loro) la piastrina distanziatrice e ve la faremo saldare elettricamente.

Limato quindi il soprametallo dovuto alla saldatura e pulito bene il tutto con tela smeriglio, potremo smontare la guida di legno, ed il supporto superiore sarà a posto.

In quanto alla base, essa avrà 5 fori, e precisamente:

- 1 foro situato proprio sotto al centro del mandrino, per permettere il passaggio del maschio, allorchè sia stata eseguita la filettatura passante di qualche pezzo;
- 1 foro per fissarvi e saldarvi

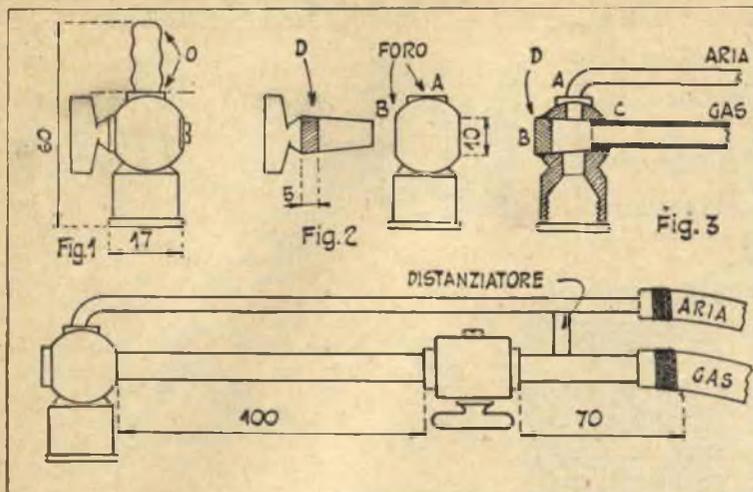
eletttricamente l'asta che fa da colonna;

3 fori per il fissaggio delle colonnine di serraggio del pezzo da lavorare, colonnine che sono fissate alla base e portano tre viti che alla base vengono a risultare invece parallele.

Il funzionamento di queste viti è chiaro: una volta posto il pezzo da lavorare in modo che il foro venga a trovarsi esattamente al di sotto del maschio già inserito nel mandrino, le viti si regolano in modo da portarle a contatto con il pezzo stesso, e si stringono quindi fortemente, immobilizzando così il pezzo nella posizione giusta.

SEMPLICE CANNELLO A GAS

Partecipante al VII Concorso, Sig. Giuseppe Caron, Via Priocca, 20 - Torino



UN cannello a gas che possa servire per la fusione di piccoli quantitativi di metalli, oro, argento, etc., del genere di quelli costosissimi usati dagli orifici, me lo sono costruito usando:

- 2 rubinetti da gas;
- 1 tubo di ottone lungo circa 17 cm., del diametro da 7 a 10 mm. (il tubo del pistone di una vecchia pompa da biciclette va benissimo, purché sia di ottone);
- un tubetto di ottone lungo cm. 22 di piccolo diametro (io ho usato una di quelle bacchette che si adoperano per le tendine, ma di quelle trafilate).

Per chi volesse imitarmi, ecco come fare:

Si sega la parte *O* del rubinetto più grande, come in fig. 1, quindi si chiude il foro *B* del medesimo rubinetto, o saldandovi un disco del medesimo diametro, o asportando (fig. 2) il pezzo *D* dalla parte girevole e forzandolo e saldandolo nell'apertura; negli altri due fori del rubinetto si saldano invece i due tubi di ottone sopradetti (il loro diametro dipenderà quindi in effetti dal rubinetto), come in fig. 3.

Nel maggiore dei due tubi si salderà il rubinetto più piccolo, che avrà lo scopo di regolare la fiamma. Si collegherà quindi l'estremità di questo tubo con il condotto del gas mediante un raccordo in gomma di sufficiente lunghezza e diametro, mentre all'estremità del tubo minore si unirà un pezzetto di tubo di gomma, nel quale soffieremo tenendolo stretto in bocca o che, soluzione certo migliore, collegheremo con un compressorino, magari semplice come quello presentato dal sig. Fossi nel n. 10 dello scorso anno, e il lavoro è finito.

Con questo cannello ho agevolmente fatto saldature ad argento, usando argento ad 800° ed operando con del borace.

Il distanziatore è un pezzetto di tubo o di lamierino robusto saldato tra i due tubi.

Per piegare l'estremità anteriore del tubo dell'aria, vi consiglio di cominciare l'operazione con un tubo un po' più lungo del necessario, non essendo agevole la piegatura all'estremità, e di operare riempiendo il tubo di sabbia e curvandolo intorno ad una conveniente forma in legno. A piegatura effettuata, vi sarà facile tagliare il tubo in eccesso.

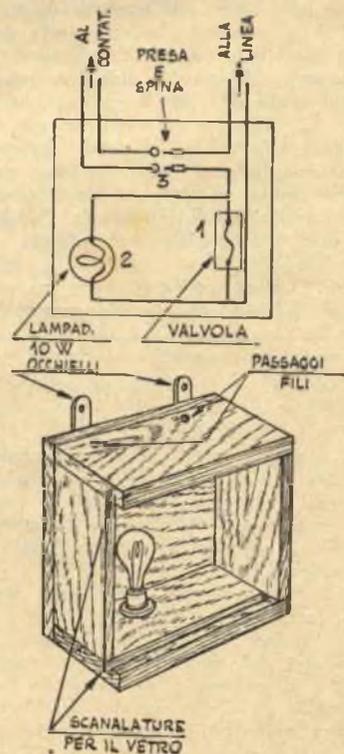
Non rimanete al buio, se salta una valvola

Partecipante al VII Concorso
Sig. Mignano Ivo, Via Nizza, 1 - Acqui

ATE con cinque assicelle una cassetta di cm. 16x15x7 (se potete metter le mani su di una vecchia cassetta per lettere, questa fatica vi sarà risparmiata: non avrete che da toglierle lo sportello), prevedendo nel fondo e nel coperchio i canali per lo scorrimento del vetro dal quale la cassetta dovrà esser chiusa, vetro per il cui passaggio farete convenientemente più corto uno dei pannelli laterali. Sistemate nell'interno un portalampade e fissate sul dorso due occhielli per appendere la cassetta.

Eseguito questo lavoro, non avrete che da fare i collegamenti del circuito illustrato nello schema, tenendo presente che:

- la presa e la spina serviranno per quei casi nei quali occorre togliere completamente la corrente, e di conseguenza possono esser sostituite da un interruttore a coltello;
- tra la presa suddetta e il contatore non debbono esserci valvole pari o meno sensibili della valvola da noi adoperata 1: la meglio cosa è far in modo che non ve ne siano affatto;
- il voltaggio della lampada da sistemare nella scatola dev'essere eguale a quello delle altre lampade della rete domestica.



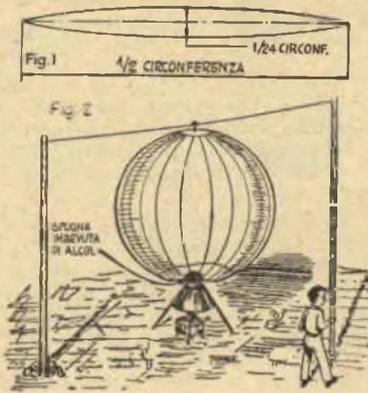
Idee utili



Se dovete fare dei fori sottili e a profondità precisa in legno, cuoio e materiali simili, prendete una matita automatica e rimpiazzate la grafite con un ago per macchina da cucire: aggiustare la lunghezza della punta sarà allora cosa facilissima.

ECCO UNA MONGOLFIERA

Partec. pante al VII Concorso - Sig. Lolietti Aldo, Via Pio X, 10 - Nichelino (Torino)



Una avvertenza, prima di cominciare: la nostra mongolfiera, per la quale abbiamo adottato un diametro di m. 1,50, una volta costruita non deve pesare più di gr. 450, altrimenti riuscirà a sollevarsi solo stentatamente o non si solleverà affatto, dato che la forza ascensionale ottenibile dalla temperatura alla quale possiamo contar di portare l'aria del nostro involucro è di gr. 250 a mc.

Dovremo quindi scegliere materiale assai buono, quale carta di seta giapponese, che è sottile, leggera, robusta e cattiva conduttrice del calore. Ne acquisteremo un rettangolo di mt. 2,36x1,18 (euguale cioè alla circonferenza per la sua metà) o, non trovandola in questa larghezza, tante striscie lunghe mt. 1,18 e larghe quanto basta per giungere a mt. 2,36 in totale.

Questa carta la taglieremo in 24 spicchi che dovranno essere ognuno di lunghezza pari alla metà della circonferenza $\left(\frac{7,5 \times 3,14}{2} = 1,18\right)$ e

larghi 1/24 della circonferenza stessa, più un margine di circa cm. 1 per il collaggio.

Dobbiamo infatti incollare gli spicchi l'uno all'altro, ed allo scopo cominceremo con il prenderne uno e ripiegarlo a metà nel senso della lunghezza; a questo ne sovrappo-

porremo un secondo disteso, in modo che i bordi combacino e li incolleremo curando di non uscire con l'adesivo dallo spazio previsto per questa operazione; ripiegheremo quindi anche il secondo disco, ne sovrapporremo un terzo, incolleremo ripiegheremo e continueremo così sino ad avere uniti tutti gli spicchi, terminando poi con l'incollare il bordo libero del ventiquattresimo al bordo libero del primo.

Si lascia asciugare, quindi si distende la mongolfiera e sul foro superiore si incollano due o tre dischi della solita carta, chiudendo tra loro un pezzetto di filo di seta cui fissare un gancio, che servirà per tenere appesa la mongolfiera durante la gonfiatura.

Il polo inferiore deve invece rimanere aperto, in modo da lasciar libero un foro di 20 cm. circa di diametro, foro la cui circonferenza verrà irrigidita da un anello di sottile filo di ferro con due diametri incrociati, tra i quali appendere, come in seguito diremo, una spugnetta imbevuta di alcool.

A questo punto la mongolfiera è completa: non rimane che gonfiarla.

Si infissa a tal fine nel suolo una pertica di sufficiente lunghezza, e si dia un'altra pertica del genere a

tenere ad un amico, dopo aver collegato le estremità dei due bastoni con un sottile spago qualsiasi.

Si appenda al centro del filo la mongolfiera (il filo deve esser tenuto ben teso) e sotto la sua apertura inferiore si sistemi in terra un fornello ad alcool o a benzina, sormontato da un cono di latta sostenuto da tre piedi.

Si accenda il fornello e, man mano che l'aria nella mongolfiera si scalda, si aiuti il tendersi del pallone aprendo le pieghe dell'involucro, e si faccia attenzione affinché l'involucro stesso non debba infiammarsi, cosa che può succedere, specialmente se un colpo di vento lo porta al disopra della fiamma.

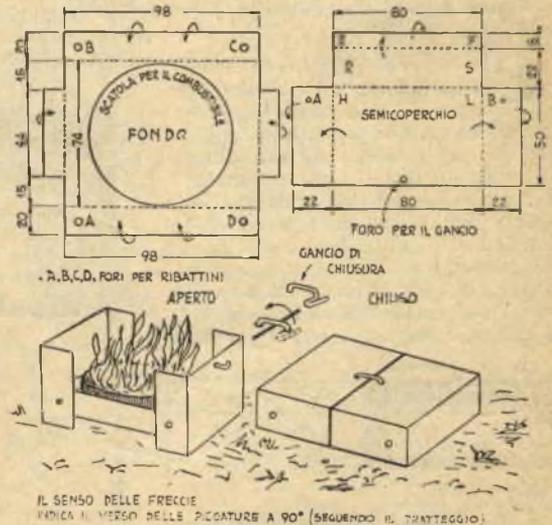
Ad un certo punto vedremo la nostra mongolfiera, ormai sufficientemente tesa, divenire inquieta e mostrare il desiderio di iniziare il suo viaggio per il cielo. Si tolga allora il fornello e si sistemi nella crociera dell'anello una spugnetta imbevuta di alcool e la si incendi. Dopo qualche minuto la mongolfiera si staccherà dal filo: con un rapido movimento l'assistente che tiene la pertica si sposterà, facendo un mezzo giro, in modo che lo spago non sia di ostacolo, e il nostro pallone salirà rapido nel cielo, seguendo i capricci delle correnti atmosferiche, per ricadere soltanto quando l'alcool della spugnetta avrà terminato di bruciare.

FORNELLO PER ESCURSIONISTI

Partecipante al VII Concorso - Sig. Montiglio Lamberto, Via Leopardi, 10 - Roma

Ecco un fornello che farà comodo a tutti coloro che amano la vita all'aria aperta, perché pesa pochi grammi e può essere portato nel taschino, come un comune portasisigarette.

Da un rettangolo di lamierino di cm. 0,5x16x23 ritagliate il fondo ed i due semicoperchi, attenendovi alle nostre misure. Fatevi i fori A, B, C, D per i ribattini di unione dei pezzi, e piegateli nel punto indicato dalle linee tratteggiate nel verso mostrato dalle frecce. Unite poi i tre pezzi con quattro ribattini, che lascerete con po' di giuoco per aprire e chiudere senza troppa difficoltà, munite il coperchio del gancetto, e il lavoro è terminato. In quest'astuccio



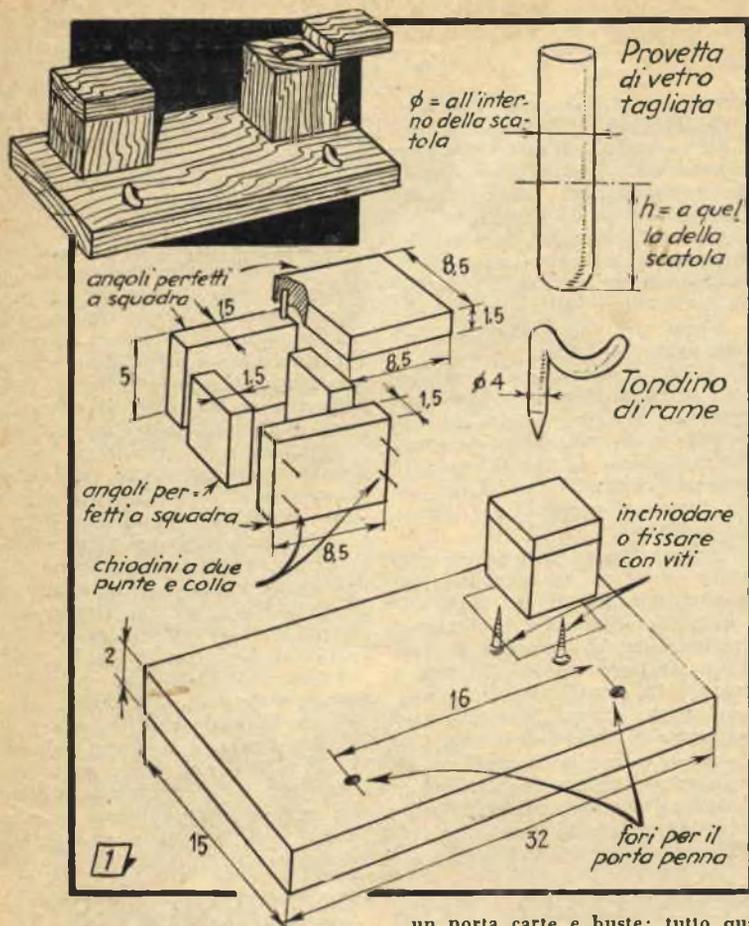
potrete riporre la scatoletta del combustibile solido del quale è stata data la ricetta a pagina 285 del numero di agosto, assai più economico dei combustibili solidi in commercio.

ASSOLUTA NOVITÀ BREVETTO FRANCESE I RKA TETRA ELETTRON MEGANO

Scatola di applicazioni elettriche comprendente un motorino RKA 10 Watt 8 Volt ed i pezzi vari per il montaggio di un elicottero, di una auto, di un girostar e di un ventilatore da tavolo, elettrofunzionanti.

L. 1500 franco porto dietro vaglia o contrassegno alla concessionaria

SERVEL - Filopanti, 8 - Bologna



Partecipante al VII Concorso

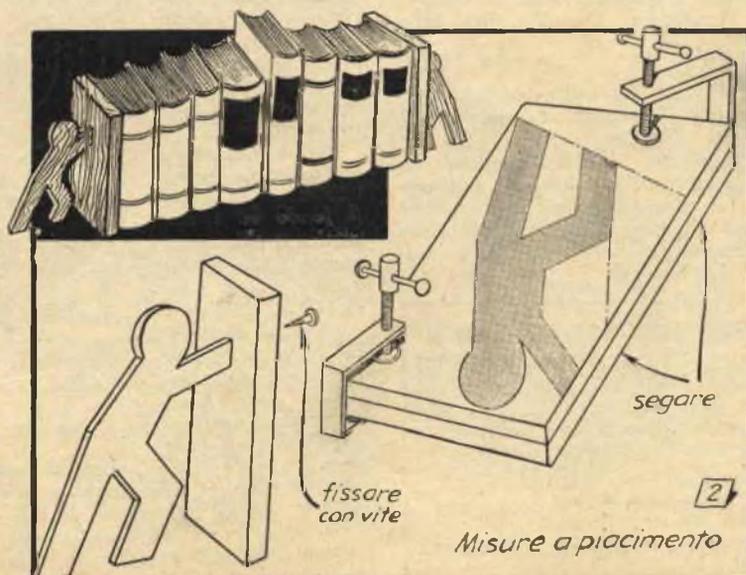
Fig. Quasolo Eusebio, Viale Gorizia n. 12 - Conegliano (Treviso)

CON un po' di fantasia e di buon gusto, un'assicella di legno di mm. 15-20 di spessore, una sega, una pialla, una raspa, carta vetrata e buona volontà, oltre ad un po' di filo di rame od ottone di 3-4 mm. delle viti e chiodini e della colla, si possono fare un'infinità di belle cose. Ad esempio, due ferma libri, che permetteranno una bella varietà di utilizzazioni, un calamitaio per inchiostro rosso e nero, un tampono per carta assorbente ed



un porta carte e buste: tutto quanto basta, insomma per la propria scrivania.

La costruzione è così semplice, che non occorrono parole per descriverla. Non c'è che da disegnare



FANTASIA e GUSTO
la scrivania
PROGETTI A.P.S. 50

i vari pezzi sul legno e da ritagliarli, avendo l'avvertenza di ritagliare da due assicelle sovrapposte, ben serrate a mezzo di morsetti a C, i pezzi che debbono risultare perfettamente uguali.

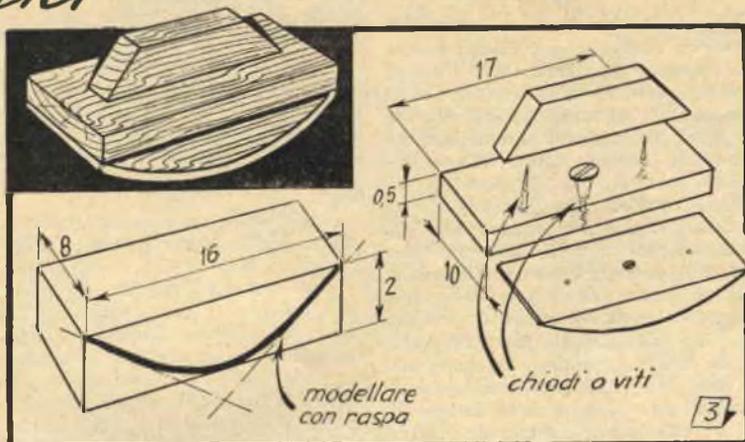
Se la costruzione è semplice, accuratissima dev'essere la rifinitura.

Prima di tutto occorrerà scegliere il legname e levigarlo in modo che sia possibile una lucidatura perfetta, quindi levigare, una volta che siano stati ritagliati i contorni ed arrotondati con la raspa laddove è necessario, i bordi, poi:

se il legno è di bel colore e di bella fibra, lo si può lasciare senza coloritura, contentandosi di una vernice trasparente, o di una lucidatura a cera:

altrimenti è consigliabile usare un mordente rosso-scuro per le superfici, lasciando del colore naturale, ove questo sia tale da consentire un bell'effetto di contrasto, i bordi, che dovranno però essere lucidati come nel caso precedente;

volendo si può anche usare uno smalto scuro per le superfici del legno e uno smalto avorio per gli spessori, od anche verniciare tutto in nero o marrone scuro. In ogni caso si dovrà sempre lucidare perfettamente, e perché tale operazione riesca a dovere è necessario non economizzare in una cosa, che, fortunatamente, costa assai poco: l'olio di gomito.



Anche le parti metalliche dovranno esser perfettamente lucidate e modellate con cura. Se non mancherà l'attenzione, garantisco personalmente del risultato, ma ricordate che lavori di questo genere, se richiedono poca spesa e sono alla portata di chiunque sappia tenere la sega in mano, richiedono grande attenzione e precisione: angoli bene in

quadro, superfici perfettamente levigate, senza graffiature, fessure, dislivelli, parti metalliche ben modellate, teste delle viti e dei chiodi affogate e ricoperte di stucco, o meglio di un impasto di segatura ed acqua di colla e verniciatura e lucidatura perfette.

Se qualcuno avesse bisogno di altre istruzioni, sono a disposizione.

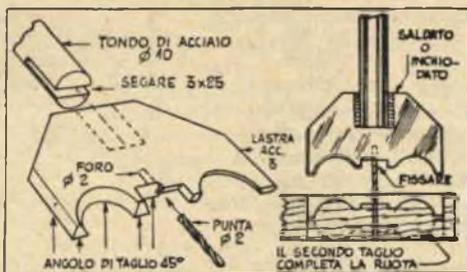
RUOTE PER I GIOCATTOLI

Nei progetti di modelli e giocattoli di piccole dimensioni trovo spesso la frase: « tornite le ruote ». Già, fa presto il redattore a dire di tornire le ruote, il guaio è che io, appassionato di modellismo, il tornio non l'ho e non ho i soldi per comprarlo, mentre mi sono fitto in testa di fare tutto da me.

Ma pensa e ripensa, ho trovato la maniera di arrangiarmi con il mio trapano a colonna.

L'utensile necessario me lo sono preparato prendendo una piastra di acciaio di 3 mm. di spessore e di 80x80 di lato, in uno dei lati della quale ho tagliato due incavi semicirculari, del diametro delle ruote che mi dovevo fare. Ho affilato poi uno dei bordi di una delle due semicirconferenze, ed il bordo a quello opposto dell'altra, dando all'affilatura un'inclinazione corrispondente al futuro profilo della ruota; ed ho praticato quindi un incavo rettangolare tra i due suddetti, incavo nel cui centro ho fatto un foro sufficiente a saldarvi una punta da trapano, destinata a servire come perno.

Dimenticavo di dire di aver affi-



lato anche i bordi della piastra contigui a quello nel quale avevo praticato i due incavi semicirculari, e di averli affilati in modo che di ognuno di essi lo spigolo tagliente fosse quello stesso dell'incavo adiacente.

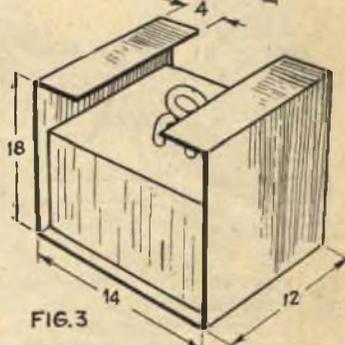
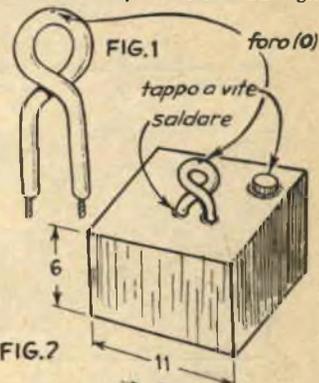
Ciò fatto, ho preso una verga di acciaio di diametro tale da poterla inserire nel mandrino del mio trapano, e una estremità l'ho spaccata in modo da potervi introdurre il mio utensile, che vi ho saldato, e assicurato con due spinotti. Usato a media velocità, questo utensile mi dà ottimi risultati. Quando con il taglio sono giunto circa a metà spessore del legno, non faccio che rigirarlo, centrare il mio utensile nel foro fatto dalla punta e completare il taglio.

Finisco poi il lavoro con carta vetrata.

UN FORNELLO A BENZINA fatto in 5 minuti

Circa cm. 16 di tubo di rame, un po' di cordoncino di cotone, una robusta scatola, pure in rame di cm. 11x6 circa, sono tutto quanto occorre per un economico fornello a benzina, capace di tornarvi utile in numerosissime occasioni.

Piegate il tubo come mostrato in figura, dopo aver introdotto nel suo interno il cordoncino di cotone, del quale lascerete fuoriuscire da ogni



estremità del tubo circa cm. 5, quindi fate un forellino nel punto O, al centro dell'occhietto formato dal tubo stesso.

Fate poi sulla scatola due fori nei quali possiate introdurre a forza e saldare gli estremi del tubo, ed un altro foro laterale nel quale salderete un tappo a vite: il lume è fatto. Non avrete che da riempirlo a metà circa di benzina, e accendere il gas che dopo poco uscirà dal forellino O.

Una robusta lamiera, ripiegata come in fig. 3, completerà l'opera.

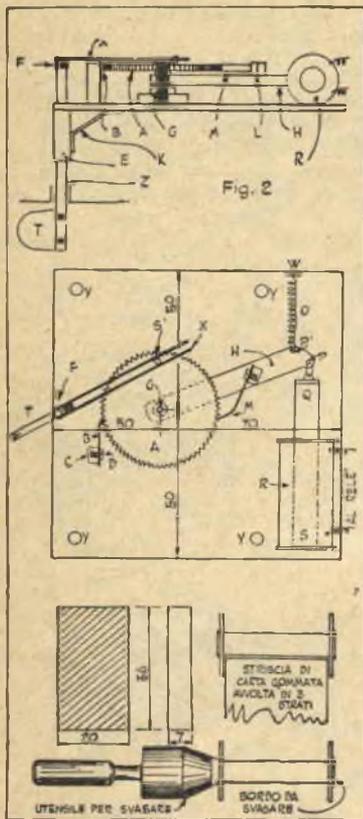
★

Conservate le stagnole che avvolgono i cioccolatini e le capsule usate per chiudere le bottiglie del latte: sciolte al fuoco vi saranno utili per chiudere fori in recipienti di latta. Non avrete che da spalmare preventivamente di chiara d'uovo la parte interessata del recipiente e l'adesione riuscirà perfetta.

Dr. DaP

Telecomando per natanti

Partecipante al VII Congresso. Sig. Longo Aldo, via Pasubio, 85 bis, Bari.



AVVERTO che tutte le misure date hanno un valore indicativo, dipendendo esse, naturalmente, da quelle del natante cui il telecomando deve essere applicato: pertanto ognuno dovrà regolarsi a seconda del natante del quale dispone.

Cominciate con il costruire il solenoide. Prendete allo scopo un rettangolo di lamierino di alluminio di mm. 20x36, che potrete ricavare da una scatola di prodotti Nestlé, ed avvolgetelo su di un asse di mm. 7 di diametro, in modo da formare un cilindro di mm. 7x30. Ritagliate poi due dischi di fibra o cartone bachelizzato del diametro di mm. 30, fatevi al centro un foro di mm. 7 ed introducete in detto foro il tubo, del quale svaserete poi per 3 mm. circa le estremità con una punta conica, onde impedire l'uscita dei dischi stessi. Tra questi avvolgete sul cilindro due o tre strati di cartoncino, ben spalmato di colla forte, che avrà il compito di immobilizzare i dischi, oltre a quello di assicurare l'isolamento dell'avvolgimento. Avrete così ottenuto un roocchetto, nelle cui

guancie, costituite dai dischi, farete un forellino per l'entrata e l'uscita del filo dell'avvolgimento, che sarà formato da circa 600 spire di filo di rame isolato da 0,5 mm. Rispettando le nostre misure, l'avvolgimento conterà di 10 strati di 60 spire ciascuno.

Come nucleo usate una verga di acciaio dolce di mm. 30x5, tale cioè da poter scorrere comodamente nella bobina stessa, e ad una delle sue estremità avvitate o saldate ad ottone un anello. Una volta preparato il solenoide, prendete un quadrato di mm. 1x100x100, praticatevi i 4 fori indicati nel disegno dalla lettera Y ed un quinto foro, questo di 3 mm., nel punto indicato con la lettera G, foro nel quale infilerete a forza la estremità di un pezzetto di verga di ottone che immobilizzerete con una goccia di saldatura. Determinate quindi la lunghezza del pezzo H e la posizione della squadretta W, sistemando provvisoriamente l'elettrocalamita nel luogo ove in seguito la fisserete alla base mediante due fascette di alluminio. Se avete seguito le nostre misure, H sarà circa mm. 60 di lunghezza e W a circa 25 mm. dallo spigolo più vicino.

Ritagliate allora il pezzo H in lamierino di ottone di mm. 10 di larghezza, e praticatevi i fori P e P' ad una estremità, ed all'estremità opposta un foro di 3 mm. che permetta di infilarvi senza sforzo, ma senza troppo giuoco, il tondino immobilizzato in G, costituente il perno del meccanismo.

Prendete ora un ingranaggio di mm. 35 di diametro e di lieve spessore, che abbia al centro un manicotto con diametro interno di mm. 3 (diversamente variate il diametro del perno), infilate provvisoriamente nel perno la leva H, facendole assumere la posizione che dovrà avere a montaggio completo e, dopo la leva, il manicotto dell'ingranaggio, e determinate la posizione sulla leva della squadretta di M e quella della squadretta C sulla base, nonché la lunghezza delle due mollette a lamina che a dette squadre dovranno essere fissate. Preparate le due molle B ed M, tenendo presente che debbono, sì, esser solide, ma non esercitare una pressione troppo forte sui denti dell'ingranaggio, onde evitare al dispositivo sforzi che ne comprometterebbero il funzionamento, e fissatele alle squadrette, che potrete acquistare già fatte, il che vi risparmierà la difficoltà dei fori filettati per le vitine di fissaggio delle mol-

le, per forare le quali invece dovrete prima stemperare l'acciaio per ritemperarlo a foratura avvenuta. Fate poi verso la periferia esterna dell'ingranaggio un foro di mm. 3 e forzatevi, sempre immobilizzando con un goccio di saldatura, un pezzetto di tondino di ottone dello stesso diametro. Se potete eseguire o fare eseguire ad ottone o ad argento sia questa saldatura che quella per il perno, potete evitare la fatica dei fori.

A questo punto, iniziate il montaggio della prima parte del dispositivo.

Con una o due fascette di alluminio, assicurate l'elettrocalamita alla base, in modo da farle occupare la posizione prima prevista, ed a mezzo di un anello ovalizzato congiungete all'anello fissato sul nucleo il pezzo H. Introdurrete quindi sul perno G un tubettino di mm. 13-14 di lunghezza, che fungerà da distanziatore, ed avrà lo scopo di mantenere in posizione orizzontale H, quindi introducete sul pezzo stesso H, poi il manicotto dell'ingranaggio, e controllate che le due molle B ed M siano della misura necessaria.

Prendete quindi una spirulina O in filo armonico di mm. 4 e assicuratele le estremità in P' e nel foro della squadretta W, tenendo presente, per determinare la lunghezza della molla, che essa dovrà essere leggermente tesa quando il nucleo è uscito già per tre quarti dalla bobina.

Adesso il più è fatto. Vediamo il resto.

Fate nella base un altro foro nel quale introdurrete a forza e salderete (inutile dire che deve sporgere dal rovescio) il manicotto E, dal quale dovrà passare l'asse del timone. Lunghezza e diametro di questo manicotto, dipenderanno naturalmente dalle dimensioni del vostro natante e da quelle del timone.

Filettate poi l'estremità superiore dell'asse del timone e preparate una forca in una lastrina di ottone di mm. 3 di spessore (distanza tra i bordi interni, che dovrete lasciare ben bene, mm. 3) e saldate sul rovescio della sua estremità chiusa un pezzetto di tubo di ottone filettato in modo da poter ricevere l'estremità dell'asse Z. Montate poi come indicano le figure e sistemate all'estremità dell'asse il timone, in modo che esso rimanga in posizione normale allorché il telecomando è in posizione ordinaria, cioè quando il nucleo è solo per un quarto nell'interno della bobina.

Il funzionamento è facilmente intuibile: inviando la corrente nel giusto senso della bobina, il solenoide

Segue a pag. 19



PER la CAMERA del vostro bambino

PLACERANNO certamente ai vostri piccoli, queste due lampade, e resisteranno da brave ai maltrattamenti delle manucce inesperte, mentre vi daranno ben poco lavoro per esser costruite.

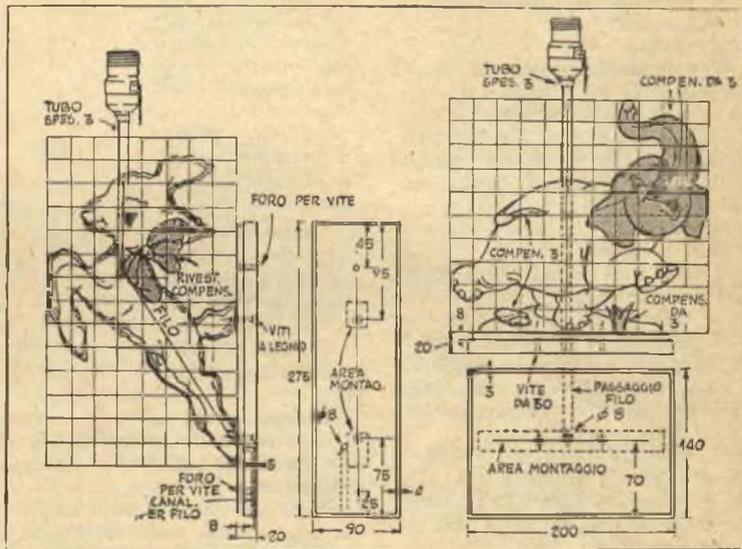
Vi consigliamo per ambedue un interruttore a catenella, anziché a leva od a pulsante, perché di uso più semplice ed anche più sicuro: esso terrà infatti le piccole mani lontane dal bulbo della lampada come da qualsiasi punto ove possa sussistere una anche remota possibilità di pericolo.

Avvertiamo che le zone a retino del disegno indicano un rivestimento in compensato di mm. 3, mentre tutto il rimanente va fatto in legno, possibilmente duro.

LAMPADA A MURO. — Il sistema migliore per permettere al filo elettrico di passare completamente nell'interno, cosa che, oltre ad una maggiore finitezza estetica offre anche il vantaggio di una sicurezza assoluta, è di farla con due spessori di legno, incollati uno all'altro, dopo che il filo in questione sarà stato messo a posto.

Portate a scala a grandezza naturale il contorno, e ricalcatelo su due tavolette di legno duro, già ben piallate, una di cm. 2 ed una di cm. 1 di spessore.

Sul rovescio di quella più spessa fate una incassatura sufficiente ad alloggiare il conduttore elettrico (vi consigliamo di usare piattina), e il foro per l'alloggio del tubo portalampada, che dovrà esservi infitto a forza. Prima di fare il collegamento elettrico, però, sovrapponetevi le due tavolette, stringendole saldamente con due morsetti a C, quindi rifinite i bordi con la raspa e la carta vetrata, eliminando ogni eventuale piccola diversità. Separatele nuovamente, collegate il filo al porta lampada, sistematelo nella sua scanalatura, per fissarlo nella quale saranno



sufficienti alcune gocce di adesivo, e sovrapponetevi il secondo spessore, servendovi per il collaggio di colla alla caseina o di un adesivo plastificante. Posate sopra un piano il tutto, sovrapponetevi una tavoletta qualsiasi e quindi dei pesi, e lasciate stare per il tempo necessario all'essiccazione dell'adesivo.

Preparate intanto il fiocco, in compensato di mm. 3, e la base, che potrete ottenere o da un'unica tavoletta di cm. 2,5x22x9, o da due tavolette, una delle misure suddette, ma di cm. 2 di spessore, ed un'altra di cm. 0,5x20x7, incollate l'una sull'altra. Nella base farete i fori necessari al fissaggio dell'agnellino, per il quale saranno sufficienti due viti a legno con la testa affogata nel rovescio della base, e al passaggio del cordone elettrico (che calcolerete in modo da fare capo all'uscita del filo dal piede posteriore dell'agnello e dalla cui uscita sul rovescio della

base farete partire una scanalatura per l'alloggio del filo stesso) e i due fori per avvitare la lampada alla parete, cosa assai più consigliabile in questo caso che l'appenderla: non cadrà a terra, neppure se il vostro piccolo tirerà con tutte le sue forze la catenella dell'interruttore. Dal foro di uscita del filo fate poi la scanalatura ove alloggiare il filo stesso per condurlo sino al margine della base. Rifinite, verniciando a smalto.

LAMPADA DA TAVOLO. — Qui non vi sono difficoltà nel collegamento, poiché il filo elettrico percorre una strada rettilinea, e di conseguenza la figura potrà esser ritagliata direttamente da un'assicella di centimetri 2,5-3 di spessore. Avanti, però, sarà bene ritagliare il rivestimen-

to della testa, nel solito compensato di mm. 3, ed incollarlo sull'assicella di legno duro, perfettamente in corrispondenza del disegno che su di quella già avremo ricalcato: in questo modo, seguendo la figura non avremo dubbi circa la perfetta corrispondenza dei bordi. Nell'assicella prateremo poi il foro verticale per il passaggio del tubo entro il quale corre il cordone elettrico, tubo che sul rovescio della base farà capo all'inizio della scanalatura praticata per il cordone elettrico stesso. Le zanne saranno tagliate separatamente in legno duro, ed incollate al loro posto a lavoro finito.

Per la finitura usate brillanti colori a smalto, che aggiungano una nota di allegria all'ambiente.

In quanto all'armatura del paralume, il metodo da seguire per realizzarla è già stato da noi più volte descritto: non crediamo quindi necessario ritornare sull'argomento.

TELECOMANDO PER NATANTI - segue da pag. 18.

attirerà il magnete con forza sino a fine corsa; questi trascinerà il braccio H, che causerà la rotazione dell'ingranaggio mediante la molla M. Il movimento dell'ingranaggio provocherà lo spostamento della forcella X e conseguentemente del timone T. Una serie rapida di impulsi permetterà di ottenere i desiderati movimenti del timone.

Mediante l'applicazione di un relais sarà possibile operare a mezzo radio il dispositivo. Sono comunque a disposizione di chiunque desiderasse chiedermi in merito ragguagli di ordine tecnico.

L'attrezzatura domestica

Molti ci chiedono continuamente quali sono gli attrezzi che occorrebbero avere in casa per far fronte alle piccole necessità che di continuo si verificano.

È una questione assai complessa: tutto sta a vedere ciò che si vuol fare, e ciò che si sa fare,

Crediamo comunque che sarebbe già molto per l'ordine domestico, se in tutte le famiglie fosse tenuta una cassetta nella quale trovassero posto in buon ordine ed in perfette condizioni di manutenzione, i seguenti attrezzi:

- 1 metro pieghevole;
- 1 squadra;
- 1 solido coltello da tasca;
- 1 sega ad impugnatura con lama di cm. 65;
- 1 piella;
- 1 trapano a mano da cm. 2 con una serie di 8 punte;
- 1 scalpello da muratore;
- 1 martello;
- 3 cacciavite di misure diverse;
- 1 chiave inglese di misura media.

Occorrerebbe poi aver sempre a portata di mano:

- 1 scatola di chiodi e una di viti di misure diverse;
- 1 tubetto di cemento-tutto;
- 1 barattolino di adesivo sintetico pronto per l'uso, in sostituzione della colla di pesce, che richiederebbe tempo per la preparazione e non è certo profumata;
- 1 mezza dozzina di fusibili di ricambio per le valvole;
- 3 lampadine elettriche di vattaggio vario e del voltaggio dell'impianto domestico;
- 10 metri di filo di ferro zincato;
- 2 prese di corrente elettrica;
- 3 metri di cordone elettrico;
- 1 assortimento di guarnizioni per rubinetti;
- 1 torcia elettrica con pile di ricambio.

Siamo certi che per molti questi elenchi sembreranno eccessivi, per altri troppo limitati, ma è un campo nel quale non è possibile dettare regole fisse, se non questa: tenete gli attrezzi ed i materiali dei quali in caso di bisogno vi sapete servire.

Non dimenticate poi che in tutte le famiglie è indispensabile una cassetta di pronto soccorso.

Preghiamo i nostri abbonati di indicare il numero della tessera della A CLUB nel rimetterci la quota per il rinnovo del loro abbonamento

INDICATORE DI ESSENZA PER MOTO-SCOOTER

di Rossi Zelino, Via 1. Maggio, 25 - Pontedera
Partecipante al VII Concorso

VOLETE sapere quanta miscela contiene il serbatoio del vostro motoscooter, amici arrangisti? Procuratevi allora:

a) il galleggiante di un vecchio carburatore per motori;

b) una lastrina di lamiera di ottone da 0,5 mm., lunga mm. 370 e larga quanto basta per avvolgerla a mo' di tubo intorno al galleggiante del quale disponete;

c) una ventina di centimetri di filo di ottone da millimetri 3.

ESECUZIONE

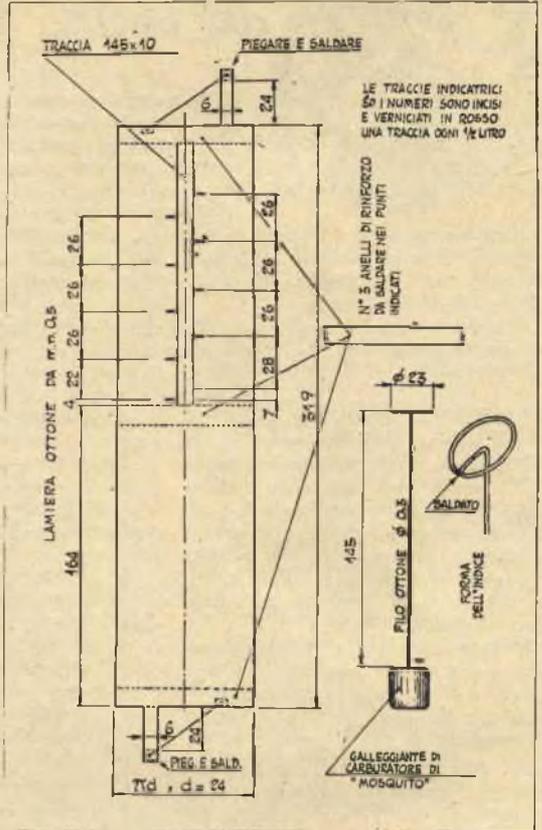
Tagliate la lastrina come è indicato nella nostra figura, e fatevi la lunga e stretta finestra longitudinale indicata.

Piegate poi a fungo una delle estremità del filo di ottone, e saldatene l'altra al galleggiante.

Avvolgete intorno ad un cilindro di legno dello stesso diametro del galleggiante usato la lastrina e saldatene i bordi. Introducete nel tubo così ottenuto il galleggiante (il filo di ottone dovrà essere rivolto naturalmente verso l'alto), piegate e saldate le due linguette, e il vostro strumento è fatto: non vi resta che tararlo, versando nel serbatoio vuoto del vostro motoscooter determina-

te quantità di miscela, introducendola poi nel serbatoio stesso l'estremità inferiore dello strumento e controllando e segnando lungo la finestra il punto al quale l'indice arriva.

Se il vostro motoscooter è una « Vespa » e riuscite a metter le mani su di un galleggiante di « Mosquito », potete risparmiarvi la fatica della taratura, attenendovi con esattezza alle misure indicate in figura, che sono quelle dell'indicatore che mi sono costruito e che mesi di esperienza hanno già controllato.



RICETTE UTILI DI S. MATERA

Alle statuette di gesso può esser dato un bel colore avorio immergendole in un bagno di paraffina, ed asciugandole poi con un panno: una volta raffreddate, avranno acquistato bellissimi riflessi bianco-avorio.

Se è il color bronzo che desiderate, anziché l'avorio, spalmate le vostre statuette di colla da falegname e fatele asciugare a caldo. Spalmatele quindi con una soluzione ottenuta sciogliendo a bagno-maria gr. 5 di violetto di metile e gr. 3 di gomma lacca in gr. 50 di alcool. Passate quindi un po' di olio di lino, e la somiglianza con il bronzo sarà perfetta.

*

Immergendo carta comune in un bagno così composto: acqua, p. 20, nitrato di ammonio cristallizzato, p. 30, prussiato giallo di potassio, p. 1, si avrà una carta che presenta la caratteristica di annerire sotto l'azione della corrente elettrica, e che vi permetterà quindi di eseguire tutta una serie di divertenti esperimenti.

DIZIONARIO PRATICO DELL'ELETTR. ARRANGISTA

Voce IX^o - LA DINAMO

Una dinamo è una macchina che trasforma l'energia meccanica (somministrata sotto forma di moto rotatorio) in energia elettrica (ricavata per mezzo di spazzole striscianti). Per la maggior parte degli scopi la corrente fornita dalla dinamo può considerarsi continua.

La parti fondamentali di una dinamo sono: lo statore, che crea un campo magnetico nel quale gira il rotore, divenendo sede di una forza elettromotrice, il collettore, cui fanno capo gli estremi dell'avvolgimento del rotore, le spazzole, in genere blocchetti di carbone che strisciano sul collettore, prelevando la corrente, e la lanterna, o carcassa, che fa da supporto alle diverse parti.

Costruzione di una dinamo

Vari sono i tipi di dinamo oggi esistenti: a magnete permanente, ad elettromagnete, ad eccitazione indipendente, in serie, in parallelo, etc.. Non staremo ad addentrarci nell'argomento, che ci porterebbe a sconfinare dai limiti di questa trattazione. Avvertiamo anche che nessuno si illuda di potersi costruire, basandosi sui consigli che seguiranno, una dinamo capace di poter fornire l'energia sufficiente ad azionare la propria officina: la costruzione di un generatore elettrico è cosa che richiede accorgimenti ed attenzioni eccedenti le possibilità dell'arrangista, il quale può tutt'al più costruirsi apparati aventi scopo sperimentale e didattico.

Ciò premesso, vediamo come si può costruire questa nostra dinamo.

Il tipo più semplice è quello a magnete permanente, per il quale occorre partire da una calamita fornita di espansioni polari, del genere di quella illustrata in fig. 1. Entro dette espansioni girerà il rotore, che si costruirà infilando in un asse o albero, rivestito di nastro isolante, dei dischi ritagliati da lamiera di ferro e sagomati a doppio T (figura 2). Tutto il pacco dei lamierini verrà compresso tra due dadi avvitati sull'albero (per ottenere una buona unione sarà bene far di spessore più grosso i due lamierini estremi del pacco).

Le due scanalature che risulteranno dalla sovrapposizione dei lamierini sagomati, e che debbono contenere l'avvolgimento, vanno ben laccate ed isolate con carta tenuta aderente a mezzo di colla di farina, come isolati vanno i lamierini con il laccarne una faccia prima di for-

mare il blocco. Sull'albero va poi incastrato un cilindretto di legno duro, fasciato da due lamelle metalliche, fig. 3, ricavabili da un tubo di rame o di ottone che verrà diviso longitudinalmente a metà: queste lamelle costituiranno il collettore della nostra dinamo. Naturalmente i loro bordi, pur essendo vicini, non dovranno toccarsi assolutamente.

Ad ognuna di queste lamelle farà poi capo uno degli estremi dell'avvolgimento, che verrà fatto con 200-300 grammi di filo coperto del diametro di mm. 0,5-0,7. Una puleggia di trasmissione, sistemata anch'essa sull'albero, completerà il sistema rotante, che è illustrato in fig. 4.

Ricordatevi che il rotore deve girare a rilevante velocità (almeno 2000 giri al minuto) e che quindi sarà necessario un ingranaggio moltiplicatore. In quanto al montaggio dell'albero, poi, esso può esser fatto a mezzo di cuscinetti a sfere, o ai supporti di ottone del tipo varie volte descritto sulla rivista.

Per prelevare la corrente che nella dinamo si forma, occorre disporre sulla base, in corrispondenza del collettore, due ritti di legno duro e spesso quanto basta a consentire di forarli all'altezza delle lamelle,

alloggiandovi una piccola molla fatta con filo di acciaio armonico e un carboncino tratto da una pila da lampada tascabile esaurita.

Al capelletto metallico di ognuno dei carboncini, che serviranno da spazzole, andrà saldato un filo, che verrà fatto uscire dal foro fatto in precedenza sul fondo dell'alloggio, e farà poi capo ad un morsetto avvitato sulla base per agevolare l'attacco del carico (lampada, etc.).

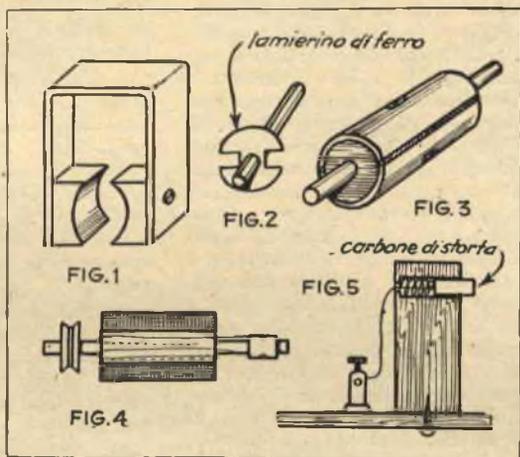
La fig. 5 mostra uno dei sostegni delle lampade visto in sezione. Le due spazzole devono premere con sufficiente aderenza sul collettore, senza però frenarne il movimento.

Naturalmente l'uso di una calamita permanente non consente la generazione di una grande potenza, anche se, per migliorare il rendimento si ricorra all'avvertenza di avvolgere intorno ai bracci della calamita gr. 2-300 di filo da mm. 0,2. In questo caso gli estremi dell'avvolgimento in questione dovranno far capo ai morsetti, realizzando così una dinamo ad eccitazione in derivazione. Bisogna stare bene attenti al senso degli avvolgimenti, ricordando che la corrente deve circolare nel senso opportuno per rinforzare il campo magnetico della calamita.

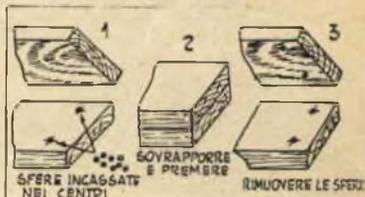
Si tenga ben presente anche che l'interfero cioè lo spazio libero tra rotore e statore, dev'essere quanto più piccolo è possibile, per limitare al massimo perdite che assommano facilmente a forti valori.

(continua)

Prof. G. Pellicciardi



Idee utili



Quando dovete fare dei fori ciechi perfettamente corrispondenti (ad esempio, per incavigliare due tavole), ricorrete a delle sferette di acciaio. Determinate prima su di una delle tavole i centri dei fori da fare, e con leggeri colpi di martello incassate a metà le vostre sferette, una per ognuno dei fori. Quindi sovrapponetevi l'altra tavola e stringetevi il tutto in una morsa robusta, martellando, se necessario, in corrispondenza delle sferette. Quando separerete le due tavole, vi troverete già segnati i centri dei fori in maniera esattissima.

RILEGARE I LIBRI È UN'ARTE

VI. PUNTATA

La pressa del legatore

Applicate le salvaguardie nel modo già descritto, il pacco dei fascicoli, ordinatamente riuniti, va posto tra due assicelle, oppure tra due rettangoli di cartone robusto, e poi serrato nel torchio e qui lasciato per almeno mezza giornata, in modo che i singoli fogli, le segnature, etc. si distendano a perfezione e le piegature si correggano definitivamente, requisito che è essenziale per ottenere una legatura a regola d'arte.

La *pressa* o *torchio* del legatore può avere forme diverse: uno sguardo alle fig. 17 e 18 è sufficiente a comprendere cosa questo strumento sia e come funzioni. Il dilettante può usare la vecchia *pressa da copiatte* (fig. 19), un tempo largamente usata negli uffici ed esemplari della quale possono trovarsi a basso prezzo presso i rivenditori di oggetti di seconda mano. Comunque, per coloro che non volessero fare tale acquisto o non riuscissero a procurarsi tale oggetto, ecco qui come costruire una *pressa*, o *strettoio*, o *torchio* che, oltre a servire per gli usi correnti di rilegatura, permetterà anche di eseguire tutti i lavori di decorazione, incisione, cesellatura, etc., e, con semplici varianti, anche il taglio dei margini dei vari libri. Lo strumento può inoltre sostituire con notevoli vantaggi le comuni morse da falegname, consentendo così al dilettante di utilizzarlo per moltissimi dei suoi lavori.

Materiale occorrente per la costruzione della pressa e sua lavorazione.

1) 3 regoletti di legno duro (acero, carpino, ciliegio, etc. di cm. 6x8x50 perfettamente squadri e piallati.

Alle estremità di ognuno, sulla faccia di cm. 8x50, si praticeranno due fori passanti di 20 mm. di diametro. Tali fori debbono essere perfettamente perpendicolari alla faccia stessa e corrispondenti. Coloro che non sono molto esperti in questi lavori, faranno bene a ricorrere ad un falegname, dal quale si faranno forare al tornio i regoli (fig. 20).

2) Due pezzi di tubo di ottone (o ferro) di mm. 20 di diametro esterno, 2-3 mm. di spessore e 40 cm. di lunghezza.

Alle estremità di ciascuno verranno fatte saldare delle viti in ferro di mm. 18 di diametro, lunghe cm. 10-12, alle quali si asporterà poi la testa con un seghetto a ferro (figura 21).

3) Otto rondelle in ferro con foro di 18 mm. e quattro in ottone con foro di mm. 20. Naturalmente, se non si riesce a trovarne di tali esatte misure, si acquisteranno con fori più piccoli e si ridurranno alla misura voluta con un tondino. Sulle rondelle di ottone andranno praticati tre fori periferici di 2 mm. (fig. 22).

4) Una vite a filetto quadro completa della rispettiva chiocciola, che sarà facile trovare presso qualche negoziante di oggetti usati o in un negozio di ferramenta. In commercio ne esistono di varie misure; per il nostro uso un diametro di 22-24 millimetri sarà sufficiente (fig. 23).

Montaggio.

Su uno dei tre regoli di legno si fissano le quattro rondelle di ottone a mezzo di tre viti cadauna, in maniera che corrispondano esattamente ai fori prima praticati (vedi fig. 24);

Sul secondo regolo, ed al centro della sua lunghezza, si esegue un foro dello stesso diametro della vite descritta al n. 4, sistemandovi solidamente l'apposita chiocciola ed assicurandoci che la vite scorra senza attrito (fig. 25).

Si riuniscono quindi i tre regoli, come indicato nella fig. 26, frapponendo nei due estremi le rondelle di ferro e serrando i dadi a forza. Il regolo centrale deve scorrere liberamente sulle sue guide; per questa ragione ho avvertito precedente-

Segui a pag. 23

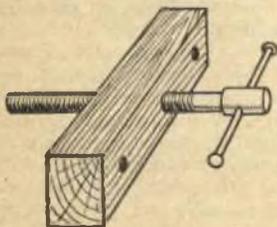
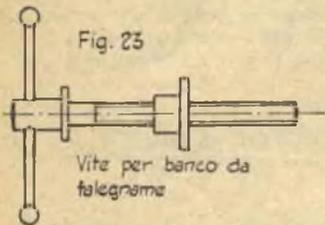
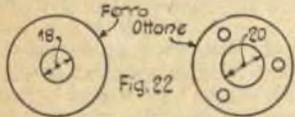
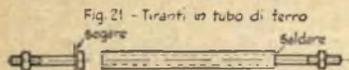
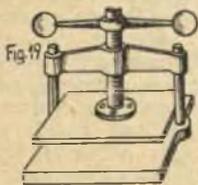
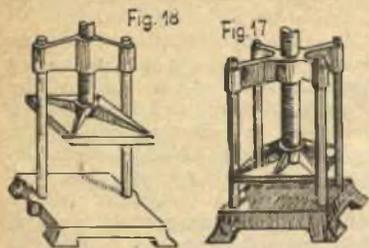


Fig. 25 - Come si applica la vite

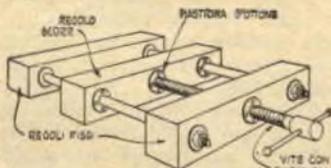


Fig. 26 - Insieme della pressa

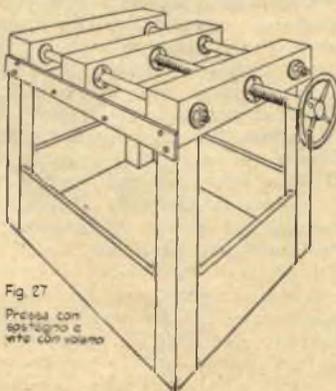


Fig. 27
Pressa con spingino e vite con volante

IN BICICLETTA QUANDO PIOVE

Partecipante al VII Concorso - Sig. Abbati Nello, Via Dino del Garbo, 7, Firenze.

LOMBRELLO... e va bene, ma chi è mai riuscito ad andare in bicicletta sotto la pioggia ed a tornare a casa, ombrello o non ombrello, con i pantaloni asciutti? Ebbene, provate questo parapioggia, e vedrete i risultati.

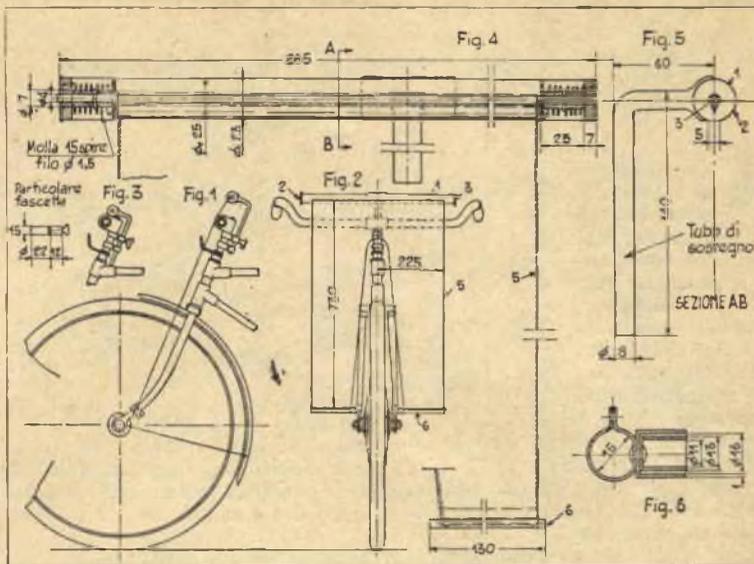
Prendete una bacchetta (3, Figura 5) di ottone, lunga mm. 265 e del diametro esterno di mm. 4. Prendete poi altri due pezzetti di tubo di ottone, del diametro di mm. 7 (fig. 4) e saldate ad una estremità di ciascuno di loro una riparella di mm. 20, nella cui parete avrete fatto un forellino.

Introducete questi due manicotti sulla bacchetta suddetta e saldateli uno ad una estremità, uno all'altra, in modo che rimangano circa a mm. 7 dalle estremità stesse, o rendeteli solidali alla bacchetta a mezzo di viti. La lunghezza totale di questi manicotti potrà essere di mm. 25 circa.

Prendete poi due molle antagoniste di acciaio armonico di mm. 1,5 ed aventi ognuna almeno 15 spire piegate alle estremità ad angolo retto, e sistematele sui suddetti canotti, introducendone e saldandone una estremità nel forellino praticato nella riparella.

Prendete poi due dischi di ottone di mm. 7 di spessore, fatevi al centro un foro di mm. 4 e, nella loro faccia rivolta all'interno un forellino. Infilateli alle estremità della bacchetta, introducendo e saldando l'altra estremità della molla nel forellino sopradetto.

Fissate poi sulla bacchetta, tra



le due rondelle, un rettangolo di tela impermeabile di mm. 730x450, tagliato in modo da far posto alla forcella anteriore (vedi fig. 2), fissate alle estremità delle sue gambe due semitubi in ottone di mm. 15 di diametro e 130 di lunghezza, ed arrotolatelò sulla bacchetta stessa.

Prendete ora un secondo tubo di ottone lungo anch'esso mm. 265, del diametro interno di mm. 23 e di mm. 1 di spessore, spaccatelo nel senso della lunghezza, aprendo da un'estremità all'altra una finestra di mm. 5, ed introducetevi il pezzo prima preparato, facendo uscire dalla spaccatura l'estremità della tela.

Fissate poi al tubo in questione i due dischi di mm. 7 di spessore a mezzo di viti, e chiudete il tubo stesso con due rondelle (2) di 27 mm. di diametro, il cui orlo avrete arrotolato.

Il parapioggia è così ultimato: vediamo ora come porlo sulla bicicletta. Seguiteci consultando le figg. 1, 5, 3.

Al centro del tubo del parapioggia verrà saldato il braccio minore di un tubo piegato a squadra (millimetri 8x60x140), illustrato in figura 5, mentre il braccio maggiore scorrerà in due fascette fissate all'asse del manubrio (figg. 1, 3). Una vite a galletto permetterà di stringere una delle fascette stesse, fissando così il supporto del parapioggia nella posizione voluta.

Per trattenere in basso le estremità della tendina, ci serviremo di due fascette della lunghezza di mil-

limetri 17, strette al termine dei due bracci della forcella anteriore (fig. 2), fascette alle quali son resi solidali due tubi, investiti l'uno nell'altro, dei diametri interni rispettivamente di mm. 15 ed 11 ed esterni di mm. 17 e 13; nella luce tra questi tubi verrà introdotta l'estremità del semitubo al termine di ogni gamba della tendina (fig. 6).

Il funzionamento è chiaro: normalmente la tendina rimane avvolta; in caso di pioggia, essa viene estratta, tirandola in basso, e fissata all'estremità della forcella, nella maniera sopradetta. Ma l'estrazione della tendina provocherà la roteazione della bacchetta interna al tubo porta-pioggia e di conseguenza il caricamento delle due molle antagoniste, la cui azione causerà il riavvolgimento automatico della tendina stessa, non appena le sue estremità saranno liberate dai loro arredi.

Non è difficile neppure prevedere un sistema che permetta di togliere dalla nostra bicicletta il portapioggia e di rimetterlo a posto senza esser costretti a sfilare il manubrio dall'asse: affidiamo agli amici arrangiati la soluzione di questo problema.

Se alla vostra edicola non trovate i numeri arretrati di

"Il Sistema A."

richiedeteli inviando vaglia per l'importo (L. 60 a fascicolo; numero speciale di giugno L. 100) alla Casa Ed. G. Nerbini, Via Faenza, 109 - FIRENZE

RILEGARE I LIBRI - Segue da pag. 22

mente di curare l'esatta corrispondenza dei fori fatti nei tre regoli, ed il loro parallelismo!

E' cosa ottima sistemare con delle viti una piastrina di ottone di 2-3 millimetri di spessore nel punto nel quale forza la testa della vite a chiocciola; permetterà di evitare un rapido deterioramento del regolo scorrevole.

A questo punto la nostra pressa è pronta. Per renderne più facile il maneggio, la si può completare con un sostegno come quello rappresentato dalla fig. 27, sostegno sul quale la pressa verrà appoggiata, evitando che debba smuoversi durante il lavoro, a mezzo di due strisce di legno da avvitare ai lati dell'attrezzo.

Le viti a chiocciola, invece di essere messa in movimento dalla barra trasversale, può essere azionata da un volano (vedi fig. 27).



Per coltivare il giardino

A MATE dedicare al giardino le ore libere? Allora, ecco qui uno strumento fatto apposta per voi: alla fine della giornata non sarà poca la fatica che vi avrà fatto risparmiare.

Per costruirlo vi occorrerà:

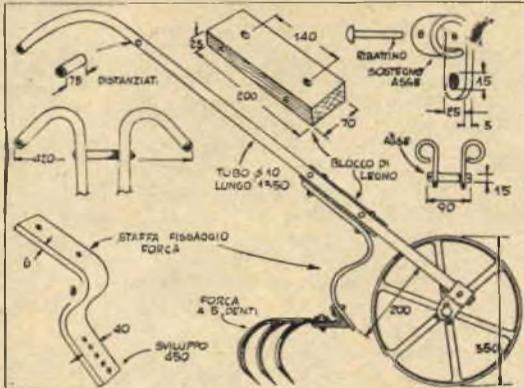
- A - una forca a cinque denti, opportunamente ricurvi;
- B - due pezzi di tubo di acciaio, lunghi mt. 1,35 cadauno e del diametro di circa 1 cm., più altri due ritagli dello stesso tubo, lunghi 7-8 cm.;
- C - una ruota di 35-40 cm. di diametro, provvista di un cerchione piuttosto largo;
- D - un blocchetto di legno duro di cm. 2,5x20x7;
- E - un po' di ritagli di ferro piatto.

Tenete presente però che le misure che diamo non hanno affatto un valore critico: purché vi manteniate presso a poco nelle proporzioni indicate, potete variarle a vostro piacere, utilizzando i materiali che più facilmente e con minor spesa potete procurarvi.

Cominciate con il curvare i due tubi di ferro, piegandoli, a caldo se necessario, intorno ad una forma, in modo da formare le due impugnature, che potrete rivestire o con due manopole da bicicletta, o con due ritagli di tubo di caucciù, e fate nei tubi stessi i fori per il fissaggio dei manicotti tra i quali sarà impernata la ruota, del blocco di legno e del distanziatore posto immediatamente dopo la curvatura.

Con un ritaglio di ferro piatto di cm. 0,3x2,5 circa preparate quindi i manicotti e forateli sia per il ribattino con il quale dovranno esser assicurati ai tubi suddetti, sia per il passaggio dell'asse della ruota.

Con un'altra striscia di ferro piatto di cm. 0,6x4x45 preparate poi la staffa per il fissaggio della forca, piegandola come indicato in figura e facendovi 2 fori in uno dei bracci, per il suo fissaggio al blocco di legno, e 5 nell'altro per l'attacco della forca, la cui altezza da terra potrà così esser variata a seconda del bisogno. Preparate anche una squa-



dretta ad angolo acuto (45° circa), che servirà per unire la forca alla staffa suddetta, e fate nel blocco di legno due fori nel senso dello spes-



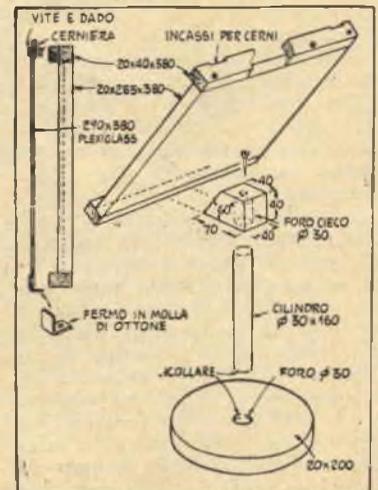
VI SERVIRA' nel vostro lavoro

che disfacitore di auto) di cm. 38x28. Due gancetti elastici in molla d'ottone fissati all'estremità inferiore del vetro (che potrà essere sostituito da un foglio di plastica trasparente di mm. 3 di spessore), serviranno per fissare il vetro stesso al bordo inferiore.

Naturalmente potete benissimo sostituire la base circolare con una quadrata o rettangolare a piacere, ed usare invece del cilindro di legno, un tubo di ottone di conveniente diametro.

SE vi dispiace gualcire e sporcare la vostra rivista, e nello stesso tempo desiderate avere sott'occhio i progetti che state realizzando, ecco quello che fa per voi: un comodo leggio, che potete fare in una serata di lavoro.

La base è un disco di legno di cm. 20 di diametro per due di spessore. Al centro farete un foro di cm. 3 di diametro per un cilindro di egual diametro, lungo 15-16 cm., alla estremità superiore del quale, assicurerete un blocchetto, anch'esso in legno, della forma e delle misure indicate nell'illustrazione, blocchetto nella cui base inferiore avrete fatto un foro cieco. A tale blocchetto è fissato con due viti a legno il leggio vero e proprio, formato da una tavoletta di cm. 2x25,5x38, ai cui lati più lunghi saranno avvitati due regoletti di cm. 2x4x38, che del leggio formeranno i bordi. A quello superiore assicurerete per mezzo di due piccole cerniere un rettangolo di vetro infrangibile (che potrete procurarvi a prezzo conveniente da qual-



Elenco del materiale occorrente e relativa lavorazione:

Mm. 255 di tondino di acciaio di mm. 12 di diametro.

Lavorazione: far fare dal tornitore la filettatura per il mandrino, la gola e la fessura per il passaggio della spina.

Mm. 80 di tubo di ferro con un diametro interno di mm. 12 che permetta all'asse (5) di scorrervi dentro senza gioco.

Lavorazione: ricavatene i pezzi n. 4, 9, seguendo le misure indicate dal disegno.

Mm. 280 di ferro piatto di mm. 35x12.

Lavorazione: ricavatene i pezzi n. 8, 11; al primo va fatto un foro passante di mm. 19, e poi con una punta di mm. 25 una piccola ripresa di mm. 2,5 di profondità; all'altro invece va fatto solo un foro di mm. 12 nel punto indicato dal disegno.

Mm. 600 di profilato di ferro a C (vedi sezione con le misure sul disegno).

Lavorazione: tagliatene due pezzi, uno lungo mm. 440 e che sarà il pezzo n. 13; e l'altro, che sarà il pezzo 3, di mm. 140, su cui farete un foro di circa mm. 18 alla distanza di 120 mm.

Una vite di mm. 15 di diametro con dado (n. 2-1).

Lavorazione: fatele una piccola ripresa limando la filettatura sino ad ottenere le dimensioni richieste dal disegno, e fatele saldare sulla testa un volantino (una rotella qualsiasi).

Un pezzo di lamiera di ferro (10) di circa mm. 5 di spessore, di dimensioni leggermente più grandi della base del motorino.

Lavorazione: saldatelo sul pezzo n. 13 all'altezza che calcolerete utile per servire come base per il motorino.

Un piano di ferro di forma rettangolare che abbia all'incirca mm. 240x150 con mm. 20 di spessore (14).

Due puleggie per la trasmissione, delle quali una sia quattro volte più grande dell'altra.

Un mandrino portapunta e il motorino elettrico.

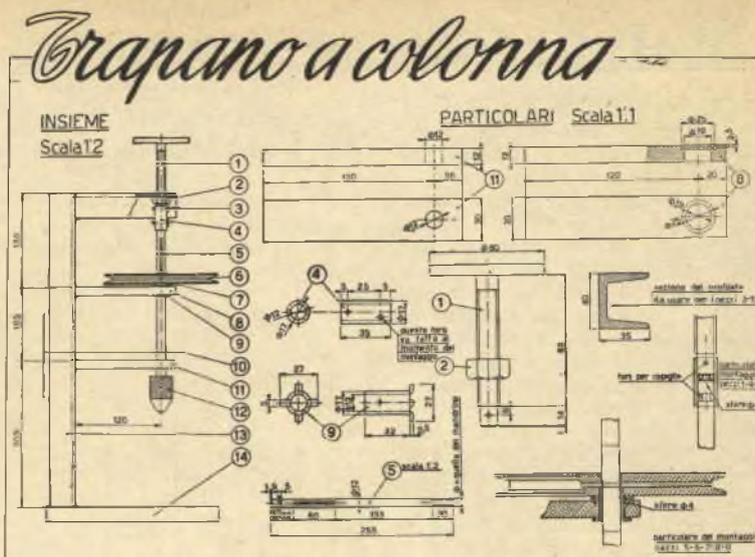
Una riparella di ferro di mm. 2 (7), con diametro interno di mm. 18 e esterno di mm. 30.

Una spina lunga di acciaio, diametro mm. 3.

Una ventina di sfere di mm. 4 di diametro.

Due coppie di mm. 3x30.

Occorreranno inoltre dei pezzi di legno duro di diverso spessore, che vi serviranno per poggiarci i pezzi da forare.



Partecipante al VII° Concorso - Sig. Rossi Federico, Via Ponte all'Asse, 1 - Firenze

Montaggio

1) Saldate (saldatura autogena) i pezzi n. 13, 3, 8, 11, 14, 10 curando che i fori dei pezzi n. 8, 11, 3 siano bene in piombo tra di loro, e che i pezzi suddetti facciano un angolo di 90° con il n. 13.

2) Montate i pezzi n. 6, 7, 9, con le sfere, e fate nel manicotto il foro per il passaggio della spina che blocca la puleggia al cuscinetto.

3) Introducete adesso l'asse (5) attraverso i tre fori e fissate la spina

4) Attaccate il manicotto (4) per mezzo di una coppiglia al pezzo n. 5. Introducete le sfere, e fissatelo per mezzo dell'altra coppiglia alla vite n. 1.

5) Saldate il dado (2) al profilato (3).

6) Avvitate il mandrino, e fissate il motorino al supporto.

Se non possedete il motorino e non giudicate possibile la spesa di comprarne uno anche usato, (sulle bancarelle dei ferrivecchi potrete trovare tutto l'occorrente per costruire questo trapano) procedete nel seguente modo:

Procuratevi un vecchio trapano a mano, prendete il pignoncino e sostituitelo alla puleggia, eliminate il pezzo n. 10; prendete un pezzetto di ferro piatto lungo mm. 93, saldatelo tra i pezzi n. 8 ed 11 e a quello fissate l'ingranaggio con la manovella.

Se lavorerete bene e con precisione, non vi sarà difficile costruire un utensile che vi farà risparmiare molta fatica e vi permetterà di fare dei lavori molto precisi.

7 Consigli per tutti del Dr. D d P

1. — Per evitare la formazione di ghiaccioli sui vetri e sui cristalli delle automobili, passatevi sopra uno straccio imbevuto di una soluzione formata da otto grammi di glicerina e mezzo litro di acqua.

2. — Per non far congelare l'acqua dei radiatori dell'auto, aggiungete ad ogni due litri d'acqua gr. 200 di cloruro di calcio cristallizzato. La soluzione non intacca i metalli.

3. — Tenete nel pollaio una cassetta piena di terra fine e fiore di zolfo: aiuterà i polli a liberarsi dagli insetti.

4. — Per rendere gli indumenti quasi incombustibili, basta immergerli in 6 litri di acqua bollente alla quale sono stati aggiunti 400 gr. di allume.

5. — Per impedire la formazione di incrostazioni nell'interno delle penne stilografiche si aggiunga all'inchiostro qualche goccia di glicerina.

6. — Un pugno di calce viva impastata con l'albume di un uovo dà un ottimo mastice per aggiustare marmi.

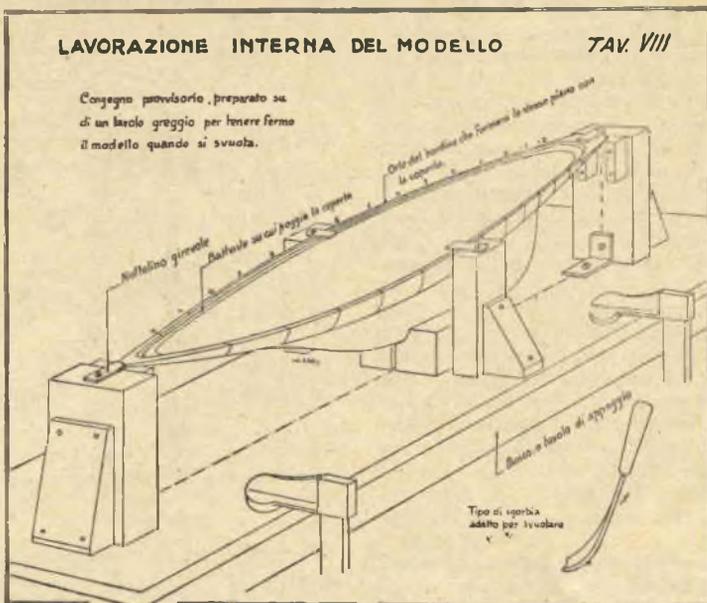
7. — Mettete in ogni litro di olio un pizzico di sale fino da tavola: eviterete il pericolo che l'olio inacidisca.

Modello di Yacht da Crociera

(Segue dal numero precedente)

6. *Lavorazione esterna dello scafo.* — Per lavorare agevolmente il modello (Tav. VII) all'esterno, bisogna poterlo secondo necessità capovolgere oppure poggiare sia sul fianco destro che su quello sinistro. Per ottenere questo, preparate una squadra formata di due assi unite ad angolo retto, lunghe circa 40 cm. e larghe, una cm. 16 e l'altra 12 circa, come risulta in figura. Fissate provvisoriamente questa squadra mediante grosse viti sul piano di coperta, in modo da poterla con facilità smuovere e attaccare sull'altra metà quando si dovrà lavorare l'opposto fianco del modello. Fissate il complesso alla morsa del banco o, in mancanza di questo a qualche altro consimile appoggio; cominciate a presentare la sesta centrale n. 5 al posto suo corrispondente e gradatamente levate il legno che eccede. Appoggiate le altre seste vicine alla centrale e continuate a levare il legno che cresce, fino a che comincerà a prendere forma lo scafo, e continuate così sinché non avrete ultimata la parte esterna del modello, uguagliando la superficie prima con raspa a dente fino, poi con lima curva e finite con carta vetro di grana gradatamente più piccola.

7. *Vuotamento dello scafo.* — Il lavoro di vuotamento non potrà mai riuscire a dovere, o per lo meno presenterà non pochi rischi, se il modellista non cercherà di improvvisare un congegno entro il quale il modello possa stare solidamente fermo e nello stesso tempo sia facilmente amovibile per effettuare il necessario controllo dello spessore, a grado a grado, ottenuto. Il congegno che noi consigliamo consta di un'asse greggia (Tav. VIII) su cui sono disposti verticalmente e fissati alcuni appoggi di legno rinforzati e alti quanto è alto il modello, muniti nella parte superiore di nottolini di lamierino di un qualsiasi metallo, girevoli, che permettono di mettere e levare il modello con la massima facilità. Nella Tavola VIII non sono segnate misure di spessore inquantochè esse possono stabilirsi ad arbitrio. Fermato il modello e fissata al banco o al tavolo da lavoro con morsette la tavola che costituisce la base del congegno, si comincia ad intaccare il legno battendo sulla sgorbia con la mazzetta di legno fino a quando, arrivati ad una certa profondità, è prudente invece guidare con le mani il ferro, moderando sempre più



il colpo per evitare perforamenti nei fianchi, ormai ridotti sottili.

Con una discreta pratica si riduce lo spessore dello scafo, specialmente nei fianchi, a tre millimetri o anche meno, ciò che permette di ottenere una sufficiente leggerezza.

Ritorniamo su questo quando passeremo al calcolo del peso della zavorra di piombo. In ultimo, con carta vetro avvolta su di un pezzo di eughero, si continuerà a togliere il legno ancora eccedente. La fig. 1 della Tav. XII (Particolari e accessori) mostra la sezione trasversale dello scafo vuotato, con la parte sporgente lasciata lungo il bordo per avere l'appoggio della coperta e lascia scorgere il modo con cui dev'essere fissato allo scafo il blocco di zavorra di piombo.

Terminato lo svuotamento, in corrispondenza della linea di combacchio dei pezzi incollati per formare il blocco di legno si stenderà una striscia di tela assai compatta e resistente, bene imbevuta di biacca o di un colore qualsiasi a base di olio di lino. Quando sarà bene essicata, questa tela costituirà un eccellente rinforzo per i due pezzi incollati, eviterà ogni pericolo di scollaggio e conseguente infiltrazione di acqua. Non sarà poi visibile perchè il nostro modello, dopo l'apposizione della coperta resterà ermeticamente chiuso.

La coperta può essere di legno compensato (di quello però resistente all'acqua) oppure, come noi

preferiamo, sarà di legno sottile quattro millimetri circa, per esempio di pioppo molto bianco e naturalmente senza nodi. Ma l'applicazione della coperta si farà dopo aver fissato il piombo della zavorra, di cui più oltre parleremo.

Chi si contenterà di costruire il modello mantenendo viva l'avversione al maneggio dei numeri, si limiterà a preparare la zavorra di piombo attenendosi ai dati forniti dai disegni e lo stesso farà per l'attrezzatura, velatura, ecc.

Se altri invece desidera ricavare dal suo proprio lavoro un utile ammaestramento e formarsi un concetto più preciso sul modo di costruire con criterio un modello, lo invitiamo a seguirci nelle nostre considerazioni e nei nostri calcoli.

8. *Determinazione del volume della carena e del dislocamento.* —

Ci è ora necessario di conoscere il volume della carena, ossia il volume dell'acqua che sposterà il modello. Tale volume, secondo il principio di Archimede, a tutti noto, ci darà il peso che dovrà avere il modello quando sarà ultimato di coperta, di albero, di vela e di tutti gli accessori. Dai disegni che vi sono serviti per prepararvi le seste (Tav. V e Tav. VI) ricavate su carta trasparente la parte immersa delle sezioni dalla n. 1 alla n. 9, avendo valore zero la 0 e la 10 che limitano il galleggiamento. Ora si tratta di conoscere l'area di queste sezioni.

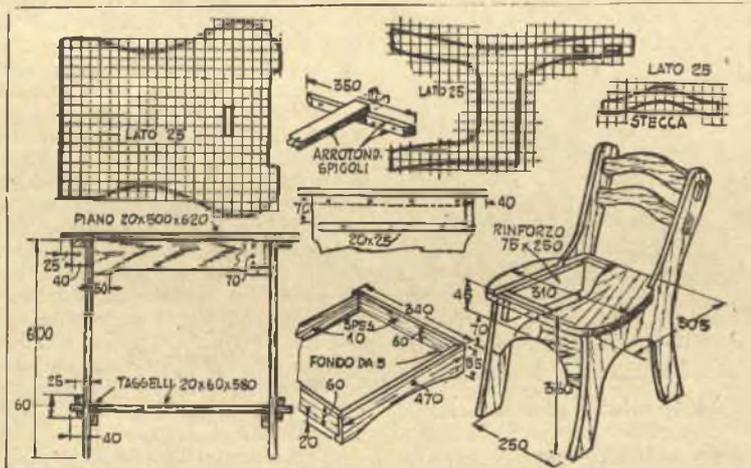
(continua).

PER lo STUDENTE in ERBA

QUANDO quel bricconcello comincia ad andare a scuola, sarà bene che in casa abbia un tavolo tutto suo per fare i compiti. E si sentirà così orgoglioso di possederlo, quanto voi di esser riusciti a fabbricarglielo, insieme alla sedia, con le vostre mani.

Come legname potete usare assi di cm. 2 di spessore, se siete capaci di unirle in modo da formare un piano della larghezza sufficiente (50 cm.), altrimenti potete far ricorso al compensato, ricordando che in questo caso dovrete rifinire accuratamente tutti i bordi esposti con un mastice formato impastando fine segatura ad acqua di colla.

IL TAVOLO. — È formato dalle seguenti parti: il piano, le due fiancate, il cassetto, il dorso, il poggia-piedi. Per costruirle vi occorrerà il seguente materiale:



a) tre pezzi di cm. 62x50x2 per il piano e le due fiancate;

b) un pezzo di cm. 45x9x1 per il dorso;

c) un pezzo di cm. 58x6x2 per il poggia-piedi;

d) un pezzo di cm. 47x8,5x2, due di cm. 4x6x1, uno di cm. 45x6x1 per le pareti del cassetto, più un foglio di compensato di cm. 33x45x0,5 per il fondo;

e) quattro correntini di cm. 2x4x42, e due di cm. 35, da usare come in seguito vedremo;

f) due pezzetti qualsiasi per le spine del poggia-piedi.

Sul rovescio del pezzo scelto per il piano incollate ed avvitate due correntini di cm. 42, sistemandoli a cm. 2,5 di distanza da ognuno dei lati più corti, ai quali dovranno risultare paralleli. Arrotondate poi gli spigoli del piano.

Portate i due pezzi destinati alle

fiancate alla forma indicata dalla nostra figura e fatevi le mortase incassate per la sistemazione del poggia-piedi. Sul loro rovescio, a 7 cm. dal bordo superiore, incollate ed avvitate gli altri due correntini di cm. 42, e immediatamente al di sotto delle mortase incollate ed avvitate i due correntini di cm. 35.

Fate nel poggia-piedi le mortase per le spine e costruite il cassetto, seguendo le modalità solite: le due pareti laterali incassate nel pannello anteriore, che deve sporgere di cm. 1 o 2 per parte, il pannello posteriore incassato nei due laterali, ed il

fondo sistemato in una scanalatura praticata nelle faccie interne delle quattro pareti.

Montate quindi il tavolo, fermando il piano alle fiancate a mezzo di viti avvitate dall'interno e facenti presa nei due correntini collocati sul rovescio del piano stesso, e sistemando quindi il dorso in modo da chiudere l'alloggio del cassetto. Pas-

sate il poggia-piedi nelle mortase praticate nelle fiancate, avvitatelo ai correntini predisposti al di sotto di queste, e fermatelo con le due spine.

Naturalmente avrete piallato e cartavetrato accuratamente tutti i pezzi, prima di procedere al loro montaggio. Non vi rimarrà quindi che rifinire, a seconda del vostro gusto e del legname usato. Tenete presente che è bene che il piano sia... a prova di inchiostro; vi consigliamo pertanto di ricoprirlo di linoleum o di faesite, prodotti dei quali esistono in commercio dei tipi veramente ottimi sia dal punto di vista della resistenza che da quello dell'estetica: non avete che da scegliere.

LA SEDIA. — Il fatto che gambe e spalliera sono costruite in un sol pezzo è il segreto della sua solidità. Per costruirle vi occorrerà legname uguale a quello del tavolo, nelle seguenti misure:

a) due pezzi di cm. 65x40x2 per le due fiancate;

b) un pezzo di cm. 31x30x2 per il sedile;

c) due pezzi di cm. 35x10x2 per le stecche;

d) due pezzi di cm. 25x12x2 per il pannello anteriore e posteriore;

e) due pezzi di cm. 25x7x2 per i rinforzi del sedile.

Nel predisporre i pezzi, fate attenzione affinché la grana del legno corra nei sensi indicati nelle nostre illustrazioni. Ritagliate quindi le due fiancate seguendo il nostro disegno, praticatevi le mortase per le stecche, e incollate ed avvitate sulle loro superfici interne i rinforzi del sedile. Ritagliate poi questo pezzo, facendo vi gli incassi necessari alla sua sistemazione tra le fiancate, e ritagliate infine i due pannelli d, che debbono essere identici, e le stecche. Piallate e cartavetrare i pezzi, montateli, seguendo le indicazioni della figura, e rifinite. Il sedile dovrà esser assicurato alle fiancate con viti infisse dall'alto: fate prima i fori con un trapanino e svasatene l'estremità per affogare le teste, che coprirete poi con il solito stucco di segatura ed acqua di colla.

Rifinite come il tavolo, e il vostro lavoro sarà giunto a termine.



OGIVAL

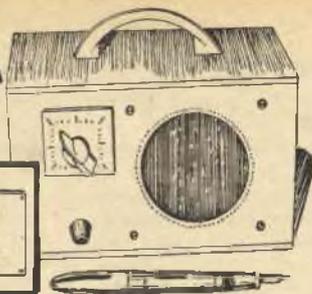
la rinomata fabbrica svizzera!

VASTO ASSORTIMENTO DI OROLOGI DI ALTRE MARCHE, SVEGLIE, - PENNE, ecc.

Prezzi ribassati - A rate - Catal. illustr. a colori L. 50

Ditta G. MARCOLLI
Filodrammatici, 7/8 - MILANÒ

SUPERETERODINA portatile davvero



MISURA meno di 20 cm. di lunghezza, non è più alta di 11 né larga più di 10 la valigetta che contiene questa minuscola, ma potente supereterodina a 4 valvole. E realizzare l'apparecchio non è poi così difficile come potrebbe credersi: una volta preparato il telaio, che potrete acquistare già fatto se non avete il necessario per fare i fori necessari, e sistemate le varie parti, i collegamenti non presenteranno affatto difficoltà insuperabili: si tratta

recchietto che il mobile è destinato a contenere ne vale la spesa. Potete usare anche un rivestimento moderno, quale il «Lincroma», che troverete nei buoni negozi di materia per edilizia.

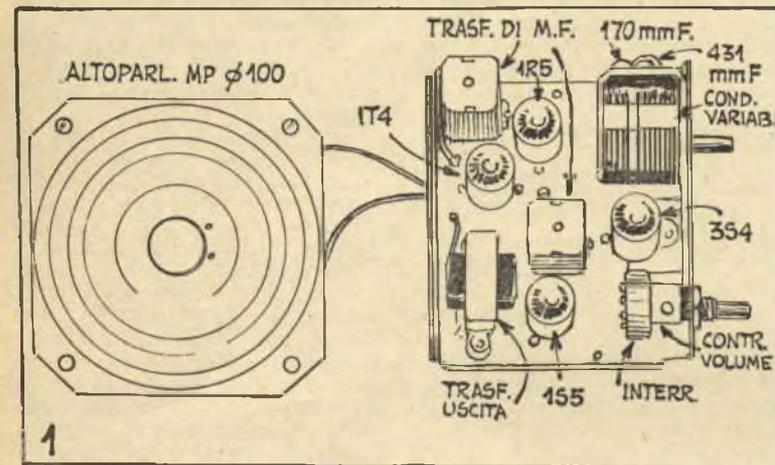
Abbiate l'avvertenza di prevedere il piano superiore ed il fondo un

titato il foro per l'albero del condensatore variabile e del controllo di volume ed una finestra circolare di cm. 7,5 di diametro per l'altoparlante, svasando il bordo di quest'ultima in modo che l'altoparlante stesso vi si adatti perfettamente.

L'altoparlante è a magnete permanente, di cm. 10 di diametro, e verrà fissato nel mobiletto, insieme al telaio, una volta che sia terminato il montaggio dell'apparecchio.

Il telaio verrà assicurato mediante l'albero filettato del controllo di volume, che sarà sufficientemente lungo da passare attraverso lo spessore del metallo del telaio e del pannello anteriore. Prima di mettere a posto il pannello, introducete però su detto albero un tubetto distanziatore di 10 mm. in modo che rimanga tra telaio e pannello lo spazio per le teste delle viti di fissaggio del condensatore variabile. Ciò fatto mettetelo a posto il pannello suddetto e fermatelo con il dado stesso del controllo di volume, nessuna altra vite essendo necessaria. Quando fissate il quadro indicatore delle stazioni, usate chiodi in ottone, asportando poi la parte eccedente sul rovescio o ribadendola contro il pannello.

L'antenna del tipo miniatura, è a spirale; potete acquistarla o costruir-



soprattutto di attenzione e di lavorar puliti.

Se volete fare da voi il telaio, procuratevi un rettangolo di alluminio di cm. 10x12,5; disegnate su di un foglio di carta velina il tracciato, riproducendo a grandezza naturale la nostra illustrazione, fissatelo sul metallo, e tagliate, forate e piegate come indicato, tenendo presente che le linee punteggiate indicano le piegature da fare: non potrete sbagliare.

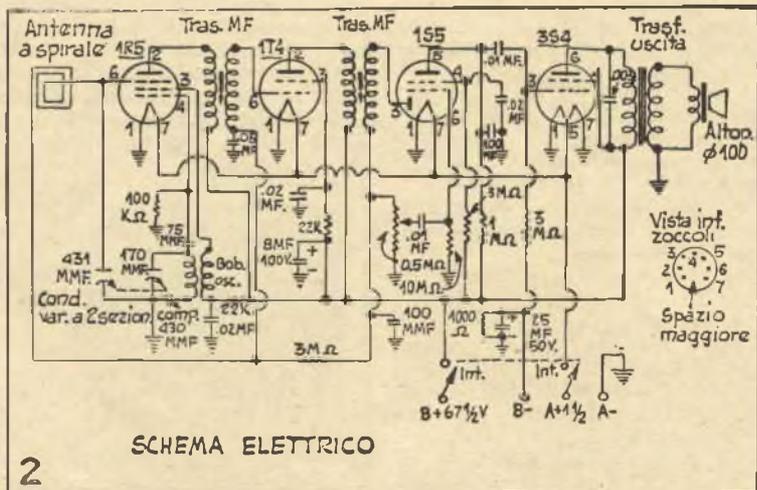
Non fate però il telaio fino a quando non vi sarete procurati tutte le parti occorrenti; poiché può darsi che richiedano fori di misura diversa da quella da noi indicata.

In quanto al mobile, nonostante il suo raffinatissimo aspetto, è un lavoro da falegnami dilettanti, essendo le parti tenute insieme da viti e colla. Volendo potete fare in masonite il pannello anteriore e quello posteriore, ma non è affatto necessario. Per ricoprire usate tela d'Olona o dermoide, o, se volete far qualcosa di lussuoso, pelle: vi costerà un po' più caro, in questo caso, ma l'appar-

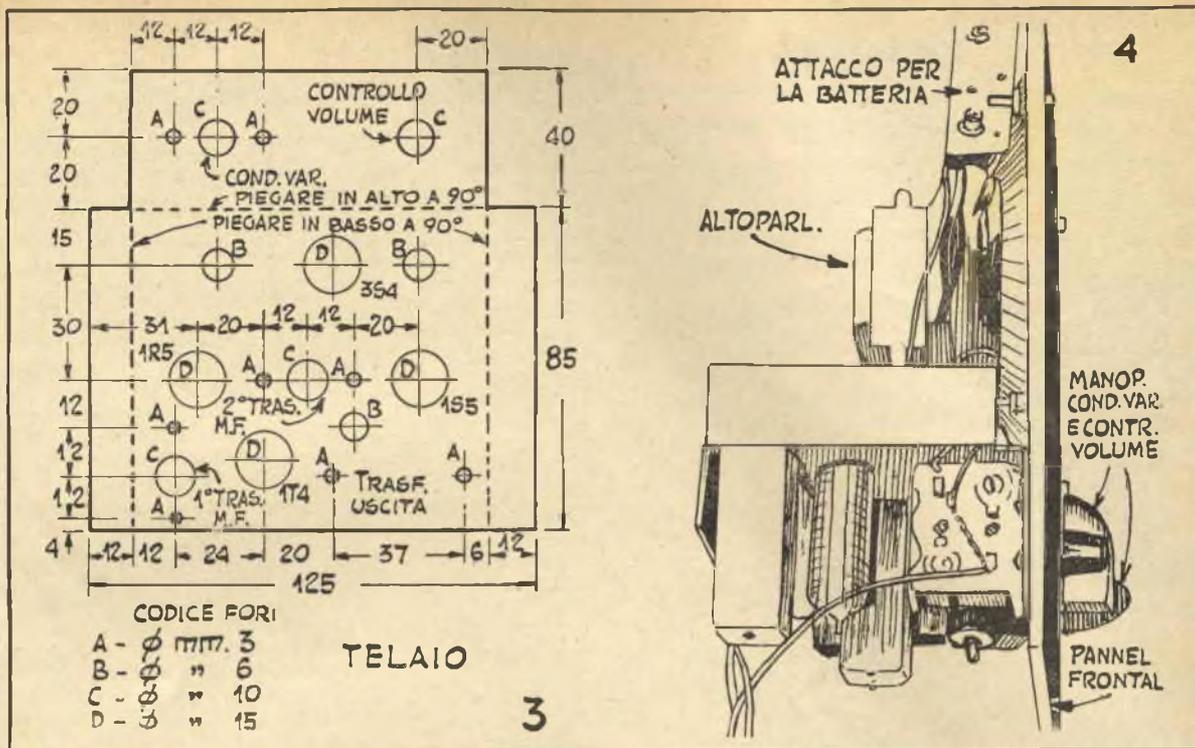
po' più larghi dei pannelli laterali, cosicché quando metterete a posto anche il pannello anteriore e quello posteriore, lo spessore di quest'ultimi porti tutto in pari.

Nel pannello anteriore andrà pra-

Seque a pag. 28



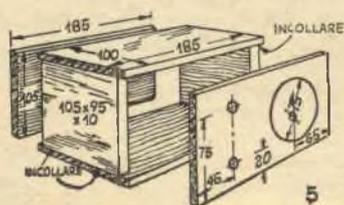
SCHEMA ELETTRICO



SUPERETERODINA

Segue da pag. 29

la da voi, servendovi di filo a doppia copertura di cotone di 0,5 mm. Tagliate allo scopo un rettangolo di cartone rigido di cm. 10x12,5, e, procedendo nel senso delle lancette dell'orologio, cominciate a poggiare il filo sul cartone, in modo che ne risulti una spira, quanto più sarà possibile vicina ai bordi del cartone stesso, spirale che incollerete con un adesivo acconcio (il più a portata di mano è lo smalto che vostra moglie usa per le sue unghiette). Lasciate che l'adesivo asciughi, quindi avvolgete una seconda spira, quindi una terza e così via, sino ad aver fatto una cinquantina di spire concentriche dall'esterno all'interno. Ogni volta che avete finito una spira, assicuratala al cartone con l'adesivo. Praticate quindi in prossimità del centro del cartone due fori dai quali farete passare due fili, flessibili ed isolati, per il collegamento dell'antenna. Attaccate quest'antenna al pannello posteriore, nel quale sarà



bene fare anche una presa per una eventuale sistemazione di un'antenna esterna da usarsi quando si desidera un rendimento maggiore.

Il fatto che quest'apparecchio, nonostante le sue misure, impieghi un altoparlante di 10 cm. assicura prestazioni superiori alla media di quello dei suoi consimili, per quanto riguarda la qualità ed il volume della voce. L'altoparlante andrà assicurato al pannello frontale con 4 viti di cm. 1 di lunghezza. Il cono sarà protetto da una grata, possibilmente di alluminio perforato.

Avvertenza. — Attenzione a non

collegare in serie le valvole, o le vedrete saltare tutte insieme. Ricordate che il cappello di ottone delle batterie è il polo positivo (+), l'involucro di alluminio il polo negativo (-).

Collegate quindi due cappellozzi insieme e due involucri insieme per avere un aggruppamento di parallelo. Sulla batteria B la polarità è indicata chiaramente.

Se tutti i collegamenti sono esatti, quest'apparecchio deve funzionare senz'altra operazione che la regolazione del compensatore del circuito della bobina oscillatrice.

LISTA DELLE PARTI OCCORRENTI

- 1 Condensatore variabile mignon a 2 sezioni.
- 1 compensatore tra 430 e 600 mmf.
- 1 Controllo di volume (½ megaohm) con interruttore bipolare.
- 1 trasformatore di uscita mignon (tipo per 384).
- 1 altoparlante PM di cm. 10.
- 1 antenna a spirale.
- 1 bobina oscillatrice 455KC.
- 3 resistenze tra 3 e 3,3 megaohm, ½ watt.
- 1 resistenza da 10 megaohm, ½ watt.
- 1 resistenza da 1 megaohm, ½ watt.
- 1 resistenza da 100.000 ohm, ½ watt.
- 2 resistenze da 22.000 ohm, ½ watt.
- 1 resistenza da 1000 ohm, ½ watt.
- 1 condensatore a mica da 75 mmf.
- 1 condensatore a mica da 100 mmf.
- 1 condensatore a mica o carta da 003 mfd.
- 1 condensatore a carta da 01 mfd.
- 1 condensatore elettrolitico da 8 mfd, 100 w.
- 1 condensatore elettrolitico da 28 mfd., 60 w.
- valvole 1R5, 1T4, 1R5, 384, con relativo zoccolo, 1 batteria B da 67 ½ volt, 2 pile da 1, ½ volt, manopole e quadro graduato per le stazioni

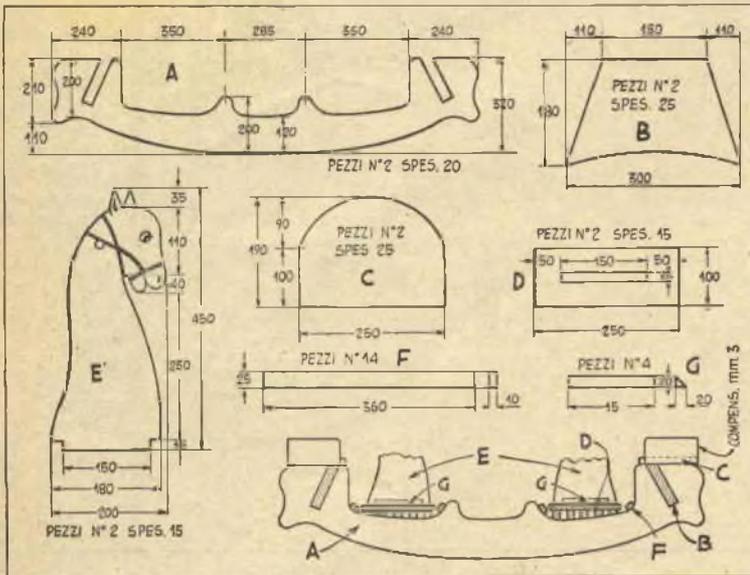
La ditta S. MORONI, via Abamonti, 4, Milano mette a disposizione degli arrangisti una scatola di montaggio con tutto l'occorrente alla costruzione della Supereterodina al prezzo di L. 12000 (abbonati alla rivista L. 1:1000) Scrivere direttamente per ordinazioni



Cavalli a dondolo

PER 2 GEMELLI

di Vincenzo Robaldi, partecipante al VII° Concorso



L'occorrente lo troverete indicato nelle righe che seguono.

A assicelle di cm. 146,5x32x2, n. 2;

B assicelle di cm. 30x18x2,5, n. 2;

C assicelle di cm. 25x19x2,5, n. 2;

D assicelle di cm. 25x10x1,5, n. 2;

E assicelle di cm. 45x20x1,5, n. 2;

F correntini di cm. 36x2,5x1, n. 14;

G correntini di cm. 15x2x2, n. 4;

H correntini di cm. 14x2x2, n. 2;

I 2 striscie di compensato di mm. 3;

L viti a legno, colla e chiodi;

M un pneumatico di bicicletta fuori uso.

Utilizzazione e lavorazione del legname (s'intende che i pezzi andranno segati e forati come mostrano i disegni):

A, B - serviranno per costruire la dondoliera, della quale i pezzi A formeranno le fiancate e i pezzi B le traverse di collegamento e i distanziatori;

C - serviranno per i sedili, e di conseguenza verranno arrotondati come mostra il disegno;

D - serviranno da basi alle teste, e pertanto vi si praticheranno le mortase per i tenoni con le quali quelle terminano;

E - serviranno per le teste, che andranno disegnate con gusto (magari rivolgendosi per la bisogna ad un amico che abbia confidenza con la

matita). Occorrerà ricordare di fare i fori indicati, per i quali passeranno i pezzi H, il cui compito è quello di offrire una presa alle mani dei piccoli cavalieri, sostituendo le briglie;

F - serviranno per le due pedane;

G - serviranno come rinforzi alle teste;

H - serviranno, come abbiamo detto, ad offrire una presa alle mani dei bimbi, e di conseguenza vi consigliamo di farli in legno duro, onde evitare pericolo di schegge, di arrotondare gli spigoli — meglio sarebbe se usaste addirittura pezzi cilindrici — e di lisciarli con cura;

I - serviranno per gli schienali. La loro lunghezza sarà regolata pertanto su quella dei sedili, mentre la loro altezza non è affatto critica.

Montaggio delle parti lavorate.

I disegni illustrano chiaramente il montaggio dei vari pezzi, che andranno incollati con colla a caldo. Se necessario fermarli con viti o chiodi, sarà opportuno fare prima i fori con un trapanino, onde evitare il pericolo che il legname si spacchi. Il bordo dei fori sarà poi svasato per l'affogamento delle teste sia dei chiodi che delle viti. In quanto all'ordine da seguire, ecco qui:

1 - si formi la dondoliera incollando e fermando con chiodi i pezzi B negli appositi incastri dei pezzi A;

2 - si inchiodino sulla dondoliera le pedane;

3 - si incollino i tenoni delle teste E nelle mortase delle loro basi, D;

4 - si spalmino di colla su due lati a squadra i rinforzi F delle teste si applichino alle teste stesse, fissandoli con chiodi alle basi D, e si mettano i due insiemi ottenuti a seccare;

5 - si incollino e s'inchiodino ai sedili C gli schienali I, quindi si inchiodino, servendosi di chiodi sufficientemente lunghi, i sedili con i loro schienali alla dondoliera;

6 - si assicurino le teste alla dondoliera, avvitando a questa le loro basi;

7 - si introducano i due pezzi I ben spalmati di colla nei fori per loro praticati nelle teste;

8 - si ritaglino dal pneumatico fuori uso due striscie lunghe quanto basta e s'inchiodino, servendosi di chiodini da tappezziere, sotto la dondoliera, allo scopo di ridurre al minimo l'inevitabile rumore. Volendo, si potranno prevedere due strati di rivestimento di caucciù: il balocco diverrà ancor più silenzioso;

9 - si stucchino tutti i fori, le fessure, si dia una mano di carta vetrata e si vernici a smalto.

N. B. — Ognuno potrà, secondo il suo gusto, la sua abilità e la sua fantasia, disegnare il muso, i finimenti, la criniera, etc., dei destrieri per ottenere un effetto migliore.

SUPPORTO PER LAMPADA DA LABORATORIO

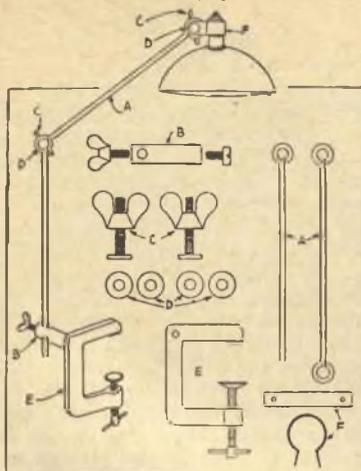
di Pacinotti Ottorino, Piazza Vittoria, 20, Livorno, partecipante al VII° Concorso.

NEL laboratorio occorre una lampada che possa spostarsi da un punto all'altro come una lampada da tavolo, ma che a differenza di questa non richieda una base ingombrante: dev'essere possibile sistemarla in qualsiasi punto, senza pericolo che cada a terra. E deve inoltre avere un supporto snodabile che permetta di proiettare la luce nella direzione necessaria.

Tenendo presenti queste necessità, mi sono messo al lavoro. Cosa ha combinato lo mostra il disegno. Se volete imitarvi, ecco qui l'occorrente e come trattarlo; seguite la descrizione sui disegni, e tutto sarà chiaro, almeno lo spero.

A - Due pezzi di filo di ottone crudo o di altro metallo rigido, di mm. 4x250. Delle loro quattro estremità, tre andranno piegate, a caldo

segue a pag. 31



se occorre, a forma di anello, o appiattite e forate poi nella parte appiattita. In questo caso occorrerà anche arrotondare i bordi della parte in questione;

B - Un tubetto di ottone di millimetri 8x180, filettato internamente alle due estremità, e due viti del passo corrispondente alla filettatura del tubetto.

Prendete una delle viti, saldate nel taglio della sua testa una lunetta di metallo che renda facile l'avvitarla e lo svitarla. Riportate poi la lunghezza del gambo di questa vite sul tubetto a partire da una delle sue estremità, e fate nel punto così determinato un foro di mm. 4;

C - Due viti con dado a galletto di diametro adatto ai fori o agli anelli che avete fatto alle estremità dei pezzi;

D - Quattro riparelle adatte alle due viti **C**;

E - Un morsetto a **C**, che servirà per fissare la lampada nel punto più comodo. In questo morsetto farete un foro filettato come l'interno del tubetto **B**.

F - Una lastrina di ottone di millimetri 0,5x60x90. A mm. 7 di distanza da ognuna delle sue estremità farete un foro dal quale possano passare le viti **C**, quindi la piegherete come in figura;

Vi occorrerà inoltre un portalam-pada, che stringerete nel manicotto **F** ed un riflettore a coppa, che troverete certo da qualche parte in casa vostra o acquisterete con poche lire. Qualche metro di cordone elettrico ed una spina, e la vostra lampada non avrà bisogno di altro.

In quanto al montaggio dei vari pezzi, un'occhiata ai disegni vi darà più schiarimenti di un lungo discorso.

IMPERMEABILIZZARE I TESSUTI

L'impermeabilizzazione può essere ottenuta con mezzi diversi, a seconda soprattutto dell'uso che si intende fare dei tessuti stessi.

Si può ottenere una tela impermeabile morbida e resistente alle intemperie con soluzioni variamente preparate di gomma elastica. Ecco alcuni dei metodi più usati.

Si taglia a pezzetti della gomma elastica, si pone in acqua bollente per rammollirla, indi la si asciuga e la si mette in un solvente adatto, che può essere benzolo, essenza di trementina o solfuro di carbonio. I primi due sono i più indicati, anche perché il solfuro di carbonio ha odore sgradevolissimo. Si usano circa 100 parti di solvente per 25 o 30 parti di gomma. Si deve poi impastare la miscela e filtrarla con una reticella metallica abbastanza fitta. Nell'applicare la sostanza sul tessuto si deve stare attenti di spal-

marla quanto più uniformemente è possibile. Lasciando poi asciugare, il solvente evapora e lascia la stoffa resa impermeabile dalla gomma.

È assolutamente indispensabile durante il trattamento e l'evaporazione tenersi lontani dalla fiamma perché i vapori che si svolgono sono infiammabilissimi.

Un'altra soluzione allo stesso scopo può essere così preparata: 40 parti di benzina, due di guttaperca, 5 di olio di lino, 5 di bianco di Venezia. Quando la miscela è pronta si diluisce e si adopera come la precedente.

Per conservare la soluzione si devono usare recipienti ben tappati; altrimenti si secca rapidamente e non è più usabile.

Il tessuto così preparato è adatto per tende o copertoni ma non per abiti, soprattutto perché impedisce l'aerazione.

IL BAGNO per il PIU' PICCINO

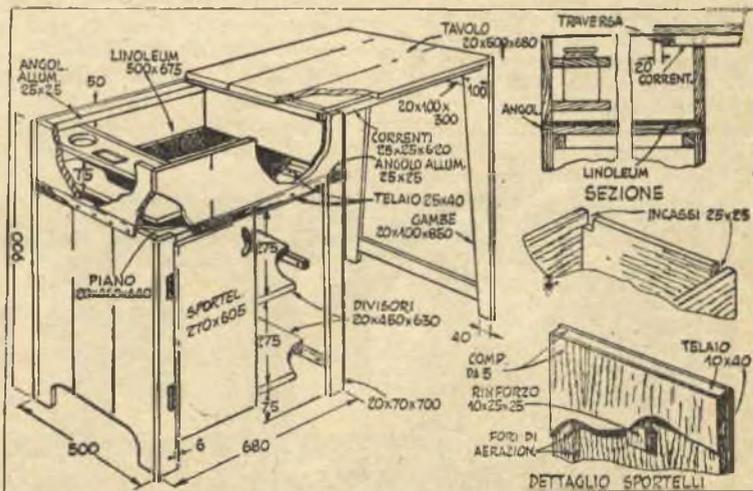
Se in casa vostra è atteso un evento felice, bene, è il momento di mettersi a costruire questo mobiletto che sarà di non poco aiuto per la pulizia del piccolo, e, mentre per la compattezza della sua costruzione troverà facilmente un angolo ov'essere sistemato, provvederà spazio sufficiente per la vaschetta, e quanto al bagno del piccolo è necessario, e per di più, una volta aperto, un tavolino utilissimo.

Le dimensioni ed i dettagli costruttivi sono mostrati nel disegno. Il mobile è tutto in pino o abete, tranne gli sportelli, che sono in compensato. Il piano interno di linoleum, ancorato tutto in giro con un angolare di alluminio, impedisce nella maniera più assoluta all'acqua



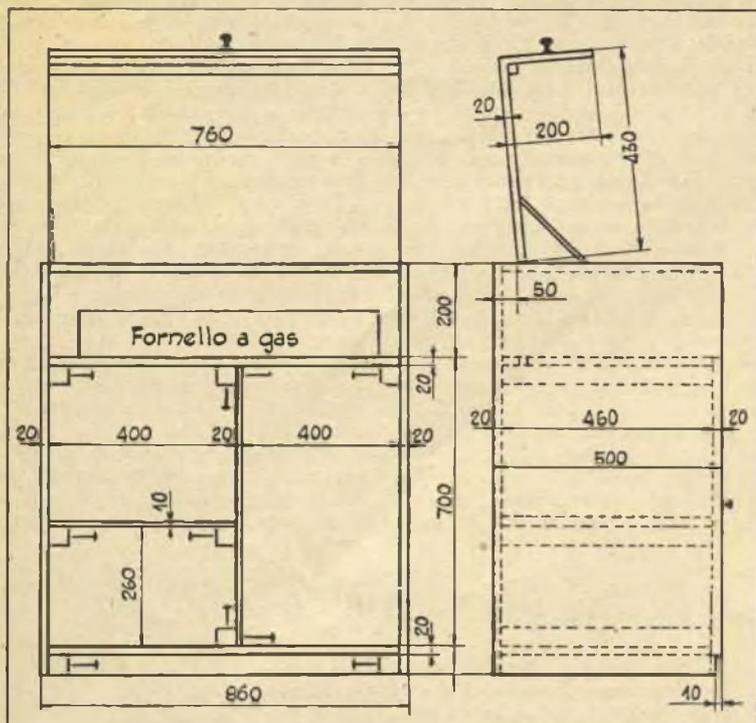
di sgocciolare nell'interno dell'armadietto, mentre altri due pezzi del medesimo angolare servono come guide dei correntini del piano superiore, facilitandone lo scorrimento, che lo trasforma in tavolo.

Come vaschetta da bagno potrete usare una catinella comune o fare una vaschetta rettangolare in alluminio da sistemare nell'interno, saldandone i giunti in modo da renderla impermeabile.



MOBILE PER IL LIQUIGAS

di Nerio Covaleini - (Crevalcore) - Partecipante al VI Concorso



ORA fortunatamente il liquigas si sta diffondendo nelle nostre campagne, con non poco sollievo delle massaie che possono godere in cucina di una pulizia ben difficilmente raggiungibile prima con i fornelli a carbone.

Ed in cucina farà bella figura questo pratico mobiletto, nel quale fornello e bombola trovano alloggio, mentre due capaci ripostigli permettono di tenere a portata di mano quegli utensili che più torneranno utili.

Una valvola di cm. 2x86x90 costituisce il dorso del mobile, ed a questa sono uniti con colla e con incassi, semplici od a coda di rondine, (se non sapete fare incassi, basteranno delle buone viti a legno) le due fiancate di cm. 2x50x90.

Ciò fatto si liscieranno ben bene

tutte le pareti esterne ed interne ed i bordi, impiegando il tempo necessario all'asciugarsi della colla con il tagliare i pezzi necessari per fare gli sportelli, il coperchio il piano del fornello, quello dell'armadietto ed il fondo, nonché i correntini dai quali dovremo ricavare le traverse dell'interno.

Le misure risultano chiaramente dai disegni, comunque, eccole elencate pezzo per pezzo:

sportelli: 1 pezzo di cm. 1x35x66, ed uno di cm. 1x40x66;

coperchio: 1 pezzo di cm. 1x76x43 ed uno di cm. 1x76x19;

piano del fornello: 1 pezzo di cm. 2x76x48;

fondo: 1 pezzo di cm. 2x76x48;

divisorio orizzontale: 1 pezzo di cm. 1x40x48;

divisorio verticale: 1 pezzo di cm. 1x48x64;

traverse: tutte della sezione di cm. 4x4, 8 di cm. 48 di lunghezza ed una di cm. 76.

Queste traverse renderanno più robusto tutto l'insieme, risparmiando ai meno esperti la noia degli incassi, che altrimenti indispensabili sarebbero stati per ottenere una eguale solidità.

Per il montaggio dell'interno, cominceremo con l'avvitare ed incollare alle fiancate ed al dorso le traverse indicate di cm. 48. Quindi avviteremo alle traverse stesse il piano del fornello ed il fondo, e sistemeremo fra questi il divisorio verticale.

A questo avviteremo l'ultima traversa di cm. 48, che deve risultare alla medesima altezza di quella sistemata sul pannello laterale di destra, e su queste due metteremo il divisorio orizzontale.

Non rimarrà che fare il coperchio, rafforzando la connessione delle due tavole con la traversa di cm. 76. Uniremo poi il coperchio al fondo per mezzo di cerniere di cm. 5, incassate nello spessore del legname per maggiore raffinatezza, e lo muniremo di un fermo, che gli impedisca e di abbattersi contro la retrostante parete e di ricadere mentre il fornello è acceso.

Un foro nell'angolo più opportuno del piano del fornello per il passaggio del tubo del gas, un pomo al coperchio per alzarlo ed abbassarlo, ed uno per ogni sportello e non c'è che da rifinire cartavetrando e passando una buona mano di gommalacca sciolta in alcool. Dopo questa un'altra buona mano di... olio di gomito, quindi una passatina di olio di lino, e... olio di gomito ancora; il risultato sarà superiore ad ogni aspettativa, ma se volete fare una cosa ancor più perfetta, rivestite di lamiera di zinco le superfici interne del coperchio, la superficie superiore del piano del fornello e tutte le altre pareti interne del vano del fornello stesso. Vostra moglie susciterà l'invidia di tutte le compaesane, ve lo garantisco per esperienza.

RABARBARO

ZUCCA

RABARZUCCA
SRL

APERITIVO

MILANO
VIA C. FARINI 4

PELLEGRINI GIUSEPPE, Rovereto. — *Chiede indicazioni su sistemi ottici per costruire un apparecchio non precisato.*

Per risponderle utilmente, e senza scrivere apposta per Lei un trattato di ottica, ci faccia conoscere lo schema dell'apparecchio che vorrebbe realizzare e gli scopi che questo apparecchio dovrebbe raggiungere. Probabilmente potremo allora fornirle tutti i chiarimenti necessari ad evitarle perdite di tempo e spreco di denaro.

ROBERTO RICCIARELLI, Roma. — *Desidera conoscere un metodo per togliere la velatura che con il tempo si forma sulle lenti, e la maniera di far scomparire dagli abiti le macchie di rivelatore fotografico.*

Il vetro, più o meno a seconda della sua composizione, tende col tempo a velarsi alla superficie per un fenomeno complesso, che trae la sua origine dall'umidità dell'ambiente. In generale questa velatura si può togliere, o almeno attenuare, passando sulla superficie da pulire una vecchia tela molto morbida imbevuta di poco alcool etilico puro (spirito puro) e ripassando poi con un pezzetto della stessa tela asciutta, magari dopo avere alitato sul vetro in modo da coprirlo di un livellissimo velo di umidità.

Se con questo sistema non si ottiene lo scopo, vuol dire che la superficie del vetro è alterata, e in tal caso Le consigliamo di rivolgerci ad un ottico per l'invio dello strumento ad un'officina specializzata, o meglio ancora al costruttore.

Le macchie da rivelatore fotografico sui tessuti possono togliersi per immersione in soluzione di ipoclorito di sodio (acqua di Javelle, candeggina, acqua da bucato, lisciva liquida) seguita da abbondante lavaggio. Invece dell'ipoclorito di sodio, può servirsi di una soluzione di permanganato di potassio contenente, per un litro di acqua, 2 grammi di permanganato e 10 c.c. di acido solforico. Dopo lavaggio sommarlo far seguire l'immersione in soluzione 3-5 % di bisolfito di sodio per togliere il deposito bruno lasciato dal permanganato e risciacquando poi a fondo con acqua.

Noti però che questi trattamenti vanno benissimo sulla biancheria, ma possono alterare profondamente i colori di tessuti colorati; bisogna quindi provarli su di un ritaglio, anche minimo, del tessuto in questione. Ci sono colori che non resistono al trattamento coll'ipoclorito e resistono al permanganato acido e viceversa.

CAVALLERA DANTE, Cuneo. — *Chiede chiarimenti per la costruzione di un cannocchiale astronomico.*

Nel cannocchiale astronomico sussiste la relazione

$$G = \frac{F}{f} = \frac{D}{d}$$

con G = ingrandimento; F e f = lunghezze focali rispettive dell'obbiettivo e dell'oculare; D e d = diametro utile rispettivo dell'obbiettivo e dell'anello oculare (anello oculare = pupilla di egreso dell'oculare = immagine dell'obbiettivo proiettata dall'oculare).

Quindi con $F = 2000$; $f = 5$; $D = 120$ risulta $d = 0,3$ millimetri, il che Le fa comprendere come l'ingrandimento di 400 diametri da Lei voluto sia esagerato.

Se si tien conto del potere separatore di un occhio normale, si può dimostrare che l'ingrandimento utile (intendendo con questo termine l'ingrandimento oltre al quale il potere risolutivo del cannocchiale non viene accresciuto) è

$$G = 0,5 D$$

in cui D = diametro dell'obbiettivo in millimetri.

Ciò porterebbe, per l'obbiettivo in questione, ad un ingrandimento di 60 diametri con una pupilla oculare di 2 millimetri. Al massimo, secondo il nostro parere, Lei potrebbe arrivare ai 125 diametri, con oculare di 16 mm. e pupilla di 1 mm. circa, così Lei vedrebbe tutto quello che lo strumento può dare, senza sfruttare tutta la

Sua acuità visiva, ma perdendo già in chiarezza. Un aumento ulteriore di potenza pregiudicherebbe troppo la chiarezza.

Non riteniamo che il diametro dell'oculare, richiesto dal costruttore, si riferisca alla montatura. Il costruttore possiede già gli elementi necessari quando conosce lunghezza focale e diametro utile dell'obbiettivo e la lunghezza focale dell'oculare.

Quanto al modo di verificare senza apparecchiature complesse, la coincidenza fra l'asse dell'obbiettivo e l'asse dell'oculare, notiamo che se il tubo è perfettamente cilindrico, si può verificare la coincidenza fra l'asse del tubo e l'asse dell'obbiettivo appoggiando il cannocchiale su due supporti a forma di V posti alla massima distanza possibile fra di loro e controllando se il campo non cambia sensibilmente facendo ruotare il tubo. L'oculare, data la breve distanza focale, è poco probabile che venga montato in maniera da portare inconvenienze.

Ditta ARTURO BETTI, Cascina. — *Chiede come procurarsi i dischi di carbone per lo scaldabagno di pag. 213.*

Piastre di carbone di storta da tagliare a misura (del tipo che serve per ricavarne spazzole e altri contatti elettrici spostabili) può procurarsele o farsele procurare da un buon installatore di macchine elettriche industriali.

E da osservare però che nello scaldabagno citato, non è indispensabile che gli elettrodi siano di carbone; possono essere sostituiti con dischi di rame di eguale diametro e dello spessore non inferiore al mezzo millimetro.

VERZENI LUIGI, Busto Arsizio. — *Chiede come si può sfruttare i gas emessi dai pozzi neri e dalle concimaie, a scopo illuminante.*

Non è il caso di parlare di sfruttamento arrangistico dei gas che possono prodursi nelle fermentazioni, opportunamente guidate, di residui organici.

I gas che si svolgono nelle normali fermentazioni in pozzi neri e in concimaie, contenendo percentuali minime di sostanze combustibili, e non è il caso di pensare alla loro utilizzazione.

RIZZO VANNIO, Gallarate. — *Chiede se è possibile aumentare l'angolo di presa di un apparecchio fotografico Zeiss Ikonta.*

Per aumentare l'angolo abbracciato da un obbiettivo montato su di un determinato apparecchio, occorre ridurre la lunghezza focale, aggiungendovi una adatta lente convergente. È indispensabile in pari tempo avvicinare l'obbiettivo alla superficie sensibile.

Lo scopo si può quindi raggiungere facilmente nei vecchi apparecchi con obbiettivo montato su carrello estraibile a mano, ma non su apparecchi come il Suo, dove l'obbiettivo non può essere avvicinato alla pellicola.

STATALI ANONIMI, Udine. — *Chiedono come poter realizzare uno specchio concavo, diametro 15 centimetri, lunghezza focale 150, per costruire un telescopio.*

Lo specchio per un telescopio deve essere lavorato otticamente. Non è possibile realizzarlo senza esperienza e senza le necessarie costose attrezzature.

BACCHI MARIO, Parma. — *Chiede come riparare un cannocchiale con lenti rigate e come procedere per ricalcare figure e scritti di un libro.*

Qualche graffio sulle lenti di un cannocchiale non disturba seriamente. Noi pensiamo che la visione non chiara dipenda da annebbiamento dovuto essenzialmente al velo che si forma col tempo sul vetro e che ha per causa iniziale l'umidità dell'aria. Provi quindi a strofinare leggermente le lenti con un pezzetto di tela pulita e morbida inumidita di alcool etilico puro (spirito puro), ripassando poi con un pezzetto della stessa tela asciutta, magari dopo avere alitato sulla lente per coprirla di un velo di umidità. Se vuol proprio togliere i graffi non c'è altro da fare che ricorrere all'opera di un'officina ottica attrezzata.

Quanto al ricalco delle stampe (più facile per quelle di data recente che per quelle vecchie) provi il procedimento indicato a pag. 347 della Rivista, sperimentandolo su stampe che non Le interessa conservare.

ALL'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA LUINO (VARESE)



Un elettricista
che sa lavorare meglio degli altri

è l'uomo che si farà strada nel suo mestiere, otterrà dei posti superiori e guadagnerà bene. Questo meta è accessibile anche per Voi, approfondendo le Vostre cognizioni tecniche mediante lo studio dei corsi moderni dell'Istituto svizzero di Tecnica. Vi acquisitele mediante una spesa ed uno sforzo minimi, nozioni preziose per il vostro perfezionamento professionale. Elettricisti, meccanici, fabbri, muratori ecc. hanno raggiunto così dei successi sorprendenti. Chiedete oggi stesso gratuitamente e senza impegno, il libretto interessantissimo „La nuova via verso il successo“ allo

ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA LUINO (VARESE)

Questa inserzione vale come buono per il libretto „La nuova via verso il successo“. Ritagliatela, segnate sul margine nome, cognome, professione e domicilio ed inviate come „Stampa“. Con ciò non vi impegnate a nulla.

ANGELO ZAMAGNA, Roma. — Nella ricevente progressiva del numero di giugno, vuole usare l'alimentazione ottenuta da un raddrizzatore elettrolitico, in proposito chiede il valore dei condensatori e della resistenza di livellamento. Desidera sapere il metodo per la costruzione di raddrizzatori ad ossido di rame. Infine chiede se, nella trasmettente del numero di settembre, in luogo della valvola 3P5, si possa usare con esito un pentodo ad alta frequenza del tipo 6J7.

Il primo elettrolitico deve essere di almeno 32 mF., il secondo, di 16 mF. Sono molto adatti al suo scopo quelli originali usati negli apparecchi Marelli tipo FIDO; come resistenza, va bene una da 5000 ohm 1 watt. Ripetiamo che per la fabbricazione di raddrizzatori ad ossido di rame, la teoria è quella già da noi indicata, in quanto alla realizzazione pratica, le ditte costruttrici non rivelano volentieri il metodo da esse individualmente seguito. Il pentodo 6J7 ed in genere tutti i pentodi amplificatori di alta frequenza non sono adatti alla nostra trasmettente.

MOROSINI FABIO, Padova. — Chiede schema di trasmettitore.

Voglia almeno specificare se lo desidera per fonia o per grafia.

MARZULLO CALOGERO, Catania — Possiede apparecchio a galena di cui lamenta il mancato funzionamento.

Allorché Lei abbia realizzato una buona antenna ed una buona presa di terra, le cause del mancato funzionamento dell'apparecchio sono da ricercarsi nello stesso: controlli se i collegamenti sono esatti. Per vedere poi se le cuffie sono scariche, può semplicemente svitare i padiglioni, togliere con precauzione le lamine vibranti e tentare con le stesse lamine le espansioni polari dei magneti che vi si trovano: se le lamine non sono attratte con una certa energia i magneti, e quindi le cuffie sono scarichi. Per inciso facciamo notare che, pur essendo efficienti i magneti, la cuffia può non funzionare per altre ragioni, tra

queste l'interruzione dell'avvolgimento delle bobine che si trovano sulle espansioni polari.

Don ANGELO BOSCHERINI, Camucia. — Chiede chiarimenti per l'impianto di un elettrogeneratore.

Anzitutto dobbiamo farLe presente che: Si chiama alternatore qualsiasi apparecchio capace di trasformare energia meccanica in corrente elettrica alternata. (E si chiama alternata quella corrente elettrica la cui direzione s'inverte continuamente e rapidamente).

Si chiama dinamo qualsiasi apparecchio capace di trasformare energia meccanica in corrente elettrica continua, cioè in corrente che fluisce in una direzione costante.

Si chiama gruppo elettrogeno qualunque complesso formato da un motore (a benzina, a nafta, a vapore, a gas, idraulico, ecc.) e da un generatore elettrico, che può essere tanto un alternatore come una dinamo.

Per poterle fornire dati utili, bisogna che Lei risponda ai seguenti quesiti:

1°) Ha bisogno soltanto di luce o deve anche far funzionare motori ad una certa distanza e quale? In questo caso ci occorrono tutti i dati della targhetta dei motori.

2°) Di quante lampade e di quale candelaggio ha bisogno al massimo? Di quante lampade e di quale candelaggio ha bisogno normalmente?

3°) Le singole lampade sono molto distanti fra di loro? (Indicare la distanza massima approssimativa).

4°) L'apparecchio da proiezione che caratteristiche possiede? Serve per proiezioni fisse o animate? È provvisto di motore? Quale tensione è necessaria per il suo funzionamento e quale è la potenza della lampada?

5°) Si vuole assicurare la corrente anche senza il gruppo elettrogeno in funzione? Quando il gruppo non funziona, quante lampade e di quale candelaggio si deve prevedere che stiano accese?

6°) Quale spesa massima è disposto a sostenere?

Appena in possesso delle precisazioni richieste Le daremo notizie dettagliate.

BRUNO REDOGLIA, Torino. — Sottopone schema di ricevitore monovalvola senza reazione; chiede dati della bobina per la ricezione in Torino, delle due reti nazionali.

A causa della piccola variazione di capacità del suo cond. variabile, un circuito oscillante in cui questo è impiegato, non potrà permettere l'escursione di gamma dai 460 metri ai 200: tali sono appunto rispettivamente le lunghezze di onda delle reti azzurra e rossa delle stazioni di Torino. Ad ogni modo, teoricamente, la bobina dovrebbe essere di 130 microHenry; siccome è inoltre da tenersi conto della capacità propria della stessa, questa dovrà essere costruita per un valore di 100 microHenry. Ciò nonostante, se vuole ricevere la rete rossa, deve togliere dal circuito il condensatore variabile, oppure lasciarlo in circuito, ma attraverso un condensatore fisso da 100 Pf. Qualsiasi triodo, a C.A. ed a C.C., amplificatore - rivelatore, è adatto al suo apparecchio; la minima tensione anodica efficace la può determinare Lei stesso mediante delle prove.

GIORGIO TAGLIACARNE, Roma. — Desidera sapere se, come antenna per la trasmettente del num. 9 e per la ricevente in suo collegamento, se ne può usare una di quelle del tipo a spirale; come provvedersi in campagna di una presa di terra; se per usare tale trasmettente è necessario fornirsi di un pernesso.

Avendo tale antenna troppo piccole dimensioni, non può essere con profitto accordata sulla lunghezza di onda di lavoro quindi, molto probabilmente, non sarà sufficiente nemmeno per distanze di un chilometro; come presa di terra può usare una barretta metallica infissa perpendicolarmente per una lunghezza di 20-25 cent. nel terreno, su cui si dovrà versare qualche litro di acqua; anche questa, come tutte le stazioni radiotelegrafistiche potrà essere usata solo quando si sia in possesso dell'autorizzazione a trasmettere, rilasciata dal competente Ministero.

GIUSEPPE BADOLATO, Gagliano. — Chiede se può sostituire un trasformatore di uscita: cosa si intende per segnali in codice. Se con la ricevente dei num. 5 e 7 si possano ricevere anche le gamme delle onde corte; se la stessa ricevente è fornita di controllo automatico di vol.

Il trasformatore di uscita per la IS4 può senz'altro sostituire quello per la IQ5 e viceversa; segnali in codice sono quelli basati sul diverso aggruppamento di linee e di punti, i quali costituiscono appunto il Codice Morse; senz'altro, la ricevente in parola si presta alla ricezione delle onde corte; non è però fornita di controllo aut. di vol.

ERRATA CORRIGE

Modello di Yacht da crociera: (pag. 395, colonna 1^a) anziché « alle righe flessibili ed ai piombi per formarla » leggasi « alle righe flessibili ed ai piombi per fermarle »; nella 2^a colonna, riga 7, anziché « rotta di bobina » leggasi « rotta di bolina ».

Registratore a filo magnetico: (pagina 418, colonna 2^a) anziché « Il filo di acciaio avrà un diametro di mm. 2 » leggasi « avrà un diametro di mm. 0,2 ».

Calendario perpetuo: (pag. 404, 1^a colonna) anziché « un foglio di celluloido di cm. 23 x 4 » leggasi « di cm. 23 x 13 ».

Consigli per tutti (pag. 425) anziché « 1 kg. di farina di legna » leggere « 1 kg. di cenere di legna ».

Un lettore ha scritto da Trieste:

“Se in gioventù avessi avuto la fortuna di trovare una rivista come

IL SISTEMA “A”

oggi le mie condizioni sarebbero ben diverse e non avrei conosciuto l'umiliazione di vedere il mio nome negli elenchi dei disoccupati”.

GENITORI, v'invitiamo a riflettere su queste parole!

L'abbonamento a

“IL SISTEMA A”

costa solo L. 700, e di conseguenza con questa piccola somma vi è possibile offrire ai vostri figli una rivista studiata e preparata per instillare l'amore al lavoro, per stimolare lo spirito d'iniziativa e la fiducia nelle proprie capacità, per convincere che tutti hanno un mezzo per ottenere ciò che desiderano: usare il proprio cervello e le proprie mani.

Il SISTEMA « A » è la rivista per tutti, a tutti adatta, a tutti gradita. Se dovete fare un regalo ad un parente, ad un amico, qualsiasi sia la sua posizione e la sua cultura, non esitate nella scelta:

regalate un abbonamento al “IL SISTEMA A”

(Italia L. 700 — Estero L. 1200)

Farete una cosa graditissima, ed insieme parteciperete al nostro Grande Concorso Abbonamenti.

Effettuare le rimesse a mezzo vaglia o mediante versamento sul C/C postale 5/8220, intestato alla Casa Editrice G. Nerbini, Via Faenza 109, Firenze.

CORRIERE DELLO "A" CLUB

COSTITUZIONE DI NUOVE SEZIONI

MILANO - Il signor *Sergio Moroni* invita gli arrangiati milanesi a prendere contatto con lui (via Abamonti, 4) per la costituzione della sezione radiotecnica, per la quale mette a disposizione un laboratorio completamente attrezzato.

L'AQUILA - È in costituzione lo *A Club* giovanile. Coloro che desiderano farne parte possono rivolgersi al sig. *Lucio De Paulis*, via dei Giardini, 1.

SAVONA - Il titolare della Ditta *Radio Saroldi*, Via Milano, 52r, mette a disposizione della costituenda sezione locale dello "A" Club - torio di precisione, macchina bobinatrice per ogni tipo di avvolgimento, strumenti di misura d'alta precisione, etc. Gli arrangiati interessati alla costituzione possono rivolgersi all'indirizzo sopra indicato.

ELENCO DELLE DITTE

CONSIGLIATE AI NOSTRI LETTORI

ANCONA

F.lli Mammoli, Corso Garibaldi, 12. Sconto agli arrangiati.

BERGAMO

VIFRAL, Costruzione e riparazione Motori Elettrici - Trasformatori - Avvolgimenti - Viale Albini, 7.

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

BINASCO

FRANCESCO REINA, Impianti Elettrici, Via Matteotti, 73. Sconto del 5%.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO, Via Goethe, 25. Sconto del 20-40% sui materiali di provenienza bellica e del 10-20% su gli altri.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo, Via Lenza, 27. - Sconti agli arrangiati.

CITTÀ DELLA PIEVE (Perugia)

RADIO MANNIELLI, Borgo del Grano, 27. Sconti agli arrangiati.

FIRENZE

RADIO ITALIA CENTRALE, negozi Piazza dell'Unità, 13 r., Via Strozzi, 9 r., Via Martelli, 26 r. - Sconto del 10%.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni radio - Avvolgimenti e materiale. Sconto del 20% agli arrangiati.

MILANO

RADIO MAZZA, Via Sirtori, 23. Sconto del 10%.

RADIO AURIEMMA, Via Adige, 3, Corso P. Romana, 111. Sconto dal 5 al 10%.

BERGIO MORONI, Costruzioni e materiale radio

Vulvole miniature, subminiature, Himinek ecc.

Via Abamonti, 4 - Sconto 10% e fac. pagam.

NOVARA

RADIO GILI, Via V. Pansa, 10.

Sconti agli arrangiati.

PESCIA

V.A.T. RADIO, di Otello Varreschi, Piazza

G. Mazzini, 37.

ROMA

PENSIONE "URBANIA", Via G. Amendola (già Regina di Bulgaria), 46, int. 13-14.

Sconto del 10% sul conto camera.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA.

Via del Corso, 78. Sconti agli arrangiati.

CASA ELETTRICA di Cesare Guzzi, Via Cola

di Rienzo, 167, 169, 171 Sconti agli arrangiati

MARIO SALVUCCI (costruzione e riavvolgimento di trasformatori), Via della Stelletta, 22 A. Sconti agli arrangiati.

Corde Armoniche "EUTERPE", Corso Umberto, 78. Sconto del 10%.

AR.FI, Radio Elettricità, Via P. Maffi, 1,

lotto 25, int. 194, tel. 569433-565324.

Sconto del 16% agli arrangiati.

MICRO-MODELLI - Riparazione elettromeccanici - Costruzione pezzi per conto

arrangiati, modellisti inventori, via Bacchiglione 3.

Sconto del 10% agli arrangiati.

SAVONA

SAROLDI, Radio Elettricità, Via Milano, 52 r. Sconto del 10%.

TORINO

AEROPICCOLA, Tutto per il Modellismo,

Corso Peschiera, 252. Sconto del 10%.

OTTINO RADIO, Corso G. Cesare, 18.

Sconti agli arrangiati.

TRENTO

Ditta R.E.C.A.M., Via Santi Pietro, 32.

Sconti agli arrangiati.

VICENZA

MAGAZZINI "AL RISPARMIO" di Gaetano

Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.

Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI e C., Via Cavour. Sconto del 5%.

Si ricorda che gli sconti sopra indicati vengono concessi solo ed esclusivamente ai nostri abbonati in possesso della tessera dello "A Club" dietro presentazione della tessera stessa o, in caso di ordine per lettera, dietro indicazione del numero della tessera in questione.

AVVISI ECONOMICI

Costo inserzioni: abbonati L. 40 a riga non abbonati L. 60

ARRANGISTI, acquistate per le vostre applicazioni motorino a collettore monofase della ditta "VIFRAL", Viale Albini, 7, Bergamo. Richiedere listini descrittivi.

IL SIG. ALDO SAJA si scusa presso tutti coloro che hanno richiesto il listino preannunziato. Il ritardo in invio è stato causato dalle variazioni nei prezzi del materiale radio verificatesi in occasione della situazione attuale.

STENOGRAFI diventerete facilmente senza maestro, imparando la semplicissima "Stenografia senza rafforzamenti" del dott. Ricolfi (Via Mellana 7, Casale). L. 100 anche in francobollo.

TIMBRI DI GOMMA. Forniture di telai materiale occorrente ed istruzioni per la fabbricazione di timbri di gomma. Rivolgarsi a **MICRO-MODELLI**, Roma, Via del Bacchiglione, 3, unendo bollo per la risposta.

INDICE DELLE MATERIE

Il trapano si trasforma in saldatrice	Pag. 1
Stucchi da vetro	2
Cinture e cinturini	3
Pentola di sicurezza	5
Doppio uso di una tavola	5
L'organo elettronico	6
Un grazioso motorino a vapore 8	8
La sega a pozzo	10
Impaghiatura delle sedie di Vienna 11	11
Supporto per giramaschi	12
Un artistico cuscino	13
Semplice cannello a gas	14
Non rimanete al buio	14
Ecco una mongolfiera	15
Fornello per escursionisti	15
Per arredare la scrivania	16
Ruote per i giocattoli	17
Un fornello a benzina	17
Telecomando per natanti	18
Per la camera del vostro bambino 19	19
L'attrezzatura domestica	20
Indicatore di essenza per motoscooter	20
Ricette utili di S. Matera	20
In bicicletta quando piove	23
Per coltivare il giardino	24
Vi servirà nel vostro lavoro	24
Trapano a colonna	25
Modello di Yacht da crociera	26
Per lo studente in erba	27
Supereterodina portatile davvero 28	28
Cavalli a dondolo	30
Supporto per lampada da laboratorio	30
Impermeabilizzare i tessuti	31
Il bagno per il più piccolo	31
Mobile per il liquigas	31
Dizionario dell'elettro-arrangista 21	21
Rilegare i libri è un'arte	22
Idee Utili	14, 21
Consigli per tutti	9, 25



AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA, 252 - TORINO

TUTTO QUANTO OCCORRE PER IL MODELLISMO

INDISPENSABILE a MODELLISTI, ARTIGIANI, ARRANGISTI in genere, la seghetta elettromagnetica "VIBRO", è un gioiello della micromeccanica italiana. Acquistatela, e ne sarete entusiasti!

"VIBRO", taglia tutto: legno, compensato, masonite, bachelite, plexiglass, ottone, alluminio, etc.

"VIBRO", serve anche come LIMATRICE VERTICALE, per rifiniture, sbavature, etc. **Potezza:** 150 watt; **Corso regolabile:** 5-8mm; **Peso:** kg. 4; **Dimensioni:** cm. 42x25x24. **Si consegna subito** nei voltaggi normali: 125 e 220 Volt. Per voltaggi speciali, a 20 giorni dall'ordine.

PAGAMENTI ALL'ORDINE CON ASSEGNO BANCARIO DI L. 16.500 f. T.

Il nostro listino costa solo Lire 50 - Richiedetelo inviando vaglia per l'importo: vi troverete quanto vi occorre, dai disegni ai motori, a prezzi modicissimi.

Un'opera che non deve mancare nella vostra biblioteca :

LA STORIA D'ITALIA

di PAOLO GIUDICI

5 volumi di grande formato, rilegati in brochure, contenenti ognuno circa 900 pagine e 50 illustrazioni a colori di T. SCARPELLI

- 1.º Volume - Epoca Romana L. 800
- 2.º » - Il Medio Evo L. 800
- 3.º » - Dal 1300 al 1800 L. 800
- 4.º » - Dal 1801 al 1870 L. 800
- 5.º » - Dal 1871 al 1922 L. 800

Richiedeteli, inviando il relativo importo alla

CASA EDITRICE G. NERBINI
VIA FAENZA, N. 109 — FIRENZE
vi verranno spediti franchi di imballo e porto

R. NATOLI

LE GRANDI MERAVIGLIE DEL MONDO ANIMALE

Un appassionato sguardo alla fauna che vive sulla terra circa 650 pagine di grande formato, con oltre 500 illustrazioni e 35 tavole fuori testo a colori - L. 1000

Richiedeteli, inviando importo alla

CASA EDITRICE G. NERBINI Via Faenza, 109 - Firenze
Li riceverete franco di porto ed imballo al vostro domicilio

Per gli amanti della Natura e delle Scienze, tre grandi opere di volgarizzazione scientifica di

ITALO DEL GIUDICE

LE GRANDI SCOPERTE SCIENTIFICHE

dai primi passi nel cammino della civiltà alle più recenti conquiste della scienza umana

circa 500 pagine di grande formato con 450 fotografie e 30 tavole fuori testo — Lire 900.—

I FENOMENI DELLA NATURA

La nascita e l'evoluzione del nostro globo; i venti, le acque, l'atmosfera, i vulcani...

Circa 320 pag. in grande formato con oltre 320 illustraz. Lire 600

LE MERAVIGLIE DELL'UNIVERSO

Un viaggio nei mondi sconosciuti degli spazi interastrali e del microcosmo atomico

Circa 250 pagine di grande formato con oltre 250 illustrazioni e 15 tavole fuori testo — Lire 400

Richiedeteli, inviando vaglia per l'importo, alla

Casa Ed. G. NERBINI - Via Faenza N. 109 - Firenze
Li riceverete franco spese di porto e d'imballo

I CLASSICI ITALIANI E STRANIERI

Ogni volume è solidamente rilegato in cartone

Testo integrale, introduzione, note e commenti

Volumi pubblicati:

- 1. D. Alighieri - LA DIVINA COMMEDIA, pagg. 596 L. 400
- 2. A. Manzoni - I PROMESSI SPOSI, pagg. 596 L. 400
- 3. T. Tasso - LA GERUSALEMME LIBERATA, pagg. 520 L. 400
- 4. G. Giusti - POESIE, pagg. 400 L. 350
- 5. U. Foscolo - LETTERE D'AMORE, pagg. 420 L. 350
- 6. N. Machiavelli - IL PRINCIPE - I DISCORSI, pagg. 383 L. 350

Inviare ordinazioni e vaglia alla

CASA EDITRICE NERBINI - Via Faenza, 109 - FIRENZE
Porto e imballo gratis



Un'occasione per i nostri
LETTORI

La Casa Nerbini, editrice di **SISTEMA A.** vi offre per la gioia dei vostri figli, tutte le

“Avventure di Gordon”

In 30 ALBI a fumetti in grande formato, stampati tutti a colori, prezzo speciale di L. 800 (prezzo di coperta L. 1.200).

Inviateci l'importo e riceverete il pacco a domicilio. Vi Consigliamo come amici di approfittare di questa occasione con fiducia.

“Avventure di Gordon”

strabilianti, fantastiche, e nello stesso tempo di grande interesse scientifico, divertono ed entusiasmano piccoli e adulti.

Inviare vaglia alla
Casa Ed. Nerbini Via Faenza 109, Firenze

Direttore responsabile: Giuseppe Cartoni — Registrato presso il Tribunale di Firenze in data 17-11-49 al N. 124
Stampa: Stab. Vallecchi - Firenze

CASA EDITRICE G. NERBINI - FIRENZE