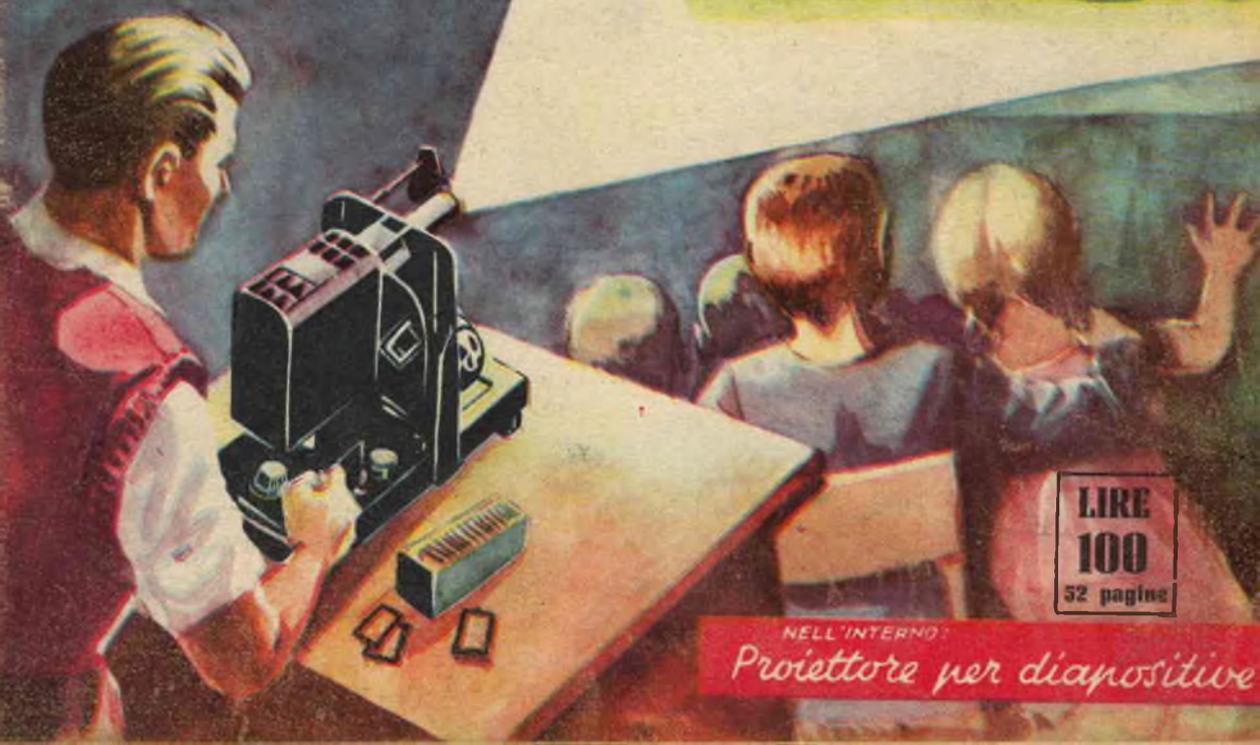
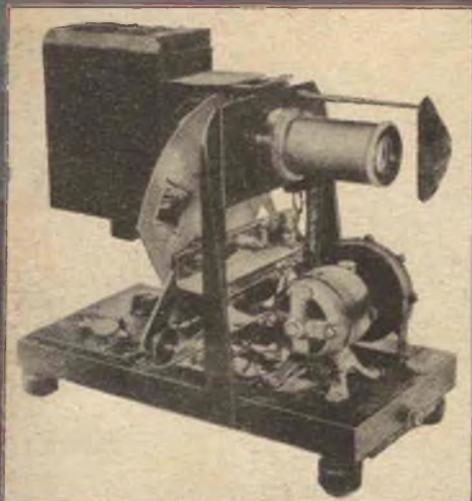


SISTEMA "Q"

Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione

ANNO IV - Numero 11 - Settembre 1952

Sped. in Abb. Postale



**LIRE
100**
52 pagine

NELL'INTERNO:
Proiettore per diapositive

GRANDE GARA NAZIONALE DI MODELLISMO

ELENCO PREMI

	Sezione navimodellismo	Sezione aeromodellismo
1° PREMIO	L. 25.000	L. 25.000
2° PREMIO	L. 10.000	L. 10.500
3° PREMIO	L. 5.000	L. 5.000

altri premi verranno pubblicati nel numero successivo.

REGOLAMENTO

- 1) Possono partecipare al Concorso tutti i modellisti d'Italia.
- 2) Per partecipare al Concorso occorre inviare un progetto inerente al modellismo aereo o navale. Il progetto deve constare di un modello completo, effettivamente realizzato dall'autore, modello del quale deve essere inviata alla Direzione della rivista entro e non oltre il 30 Ottobre la descrizione particolareggiata delle caratteristiche e delle modalità di esecuzione, accompagnata dai disegni in scala 1 : 1 od 1 : 2 occorrenti a permetterne la riproduzione e dalla documentazione fotografica della sua realizzazione.
- 3) La Direzione della rivista si riserva il diritto di invitare i presentatori di progetti più meritevoli ad esibire l'esemplare realizzato per un miglior giudizio circa la sua classificazione.
- 4) I progetti e disegni inviati divengono proprietà letteraria della rivista, che si riserva il diritto di riprodurli a suo beneplacito e senza null'altro dovere se non la corresponsione dei premi ai vincitori.
- 5) Il termine per la presentazione dei progetti scade il 30 ottobre.
- 6) Nel caso che in una delle sezioni nessun progetto sia riscontrato degno di pubblicazione, l'ammontare dei premi a quella sezione riservato sarà messo a disposizione dei partecipanti all'altra sezione, nella quale verranno assegnati due primi, due secondi e due terzi premi.
- 7) Qualora in nessuna delle due sezioni figurino progetti meritevoli di pubblicazione, la cifra sarà versata ad un Istituto di Beneficenza.



La Ditta **MOVO** è lieta di presentare la più completa ed originale scatola di montaggio per navi antiche finora apparsa in Italia. Ognuno di Voi, con lavoro al minimo, può costruirsi un graziosissimo e perfetto modello di

COCCA VENETA

NAVE MERCANTILE VENEZIANA DEL XVI SECOLO DELLA LUNGHEZZA DI CM. 60

La scatola è completa di tutti gli elementi già ritagliati e pronti per il montaggio oltre ad una ricca dotazione degli accessori e di due tavole costruttive con istruzione. Prezzo di vendita della scatola completa compreso il disegno Lire 8.500 più spese di spedizione.

Prezzo del solo disegno Lire 850

In vendita da **MOVO - MILANO - Via S. Spirito, 14**
Listino di tutti i prodotti modellistici inviando Lire 50.

ELETTROTECNICA

Abb. 3346, Domodossola; Sig. F. DE SANTIS, Genova - Pongono domande circa la costruzione, il dimensionamento e l'avvolgimento dei motori elettrici.

1) Quantunque ciò non sia perfettamente ortodosso, si possono usare anche lamierini di diverso spessore.

2) L'estensione delle espansioni polari dello statore rispetto alla circonferenza del motore si mantiene di solito da un minimo di 1/2 ad un massimo di 3/4.

3) Di regola tutti gli apparecchi con motore a collettore disturbano la radiodistruzione, data la presenza di contatti striscianti (carboni-collettore); per evitare detti disturbi esistono diversi sistemi, tutti consistenti in opportune disposizioni di condensatori e bobine (filtri).

4) Il filo avvolto deve avere una sezione pari al rapporto della corrente che vi passa e la densità della corrente ammessa;

5) Il dimensionamento di un motore dipende da molteplici fattori e troppo lungo sarebbe anche solo accennare alle formule di calcolo.

Sig. E. BONECHI, Firenze - Pone delle domande circa i motori ad induzione.

1) Il numero di spire da avvolgere per ogni matassa statorica l'otterrà dividendo 7.200 per la lunghezza assiale del rotore in cm. e vedrà che sarà sempre meno delle 200 spire da lei avvolte.

2) per le altre domande le sarà data risposta diretta, non interessando la massa dei lettori.

Sig. Z. COMBELLO, Venezia - Domanda raggugli circa la scintilla che scocca nelle candele di accensione.

Com'è noto, la candela porta due elettrodi isolati l'uno dall'altro, elettrodi tra i quali scocca la scintilla quando tra loro si sia accumulata una determinata differenza di potenziale (sui 10 mila volts), creati dal magnete o dallo spinterogeno un rocchetto di Rumkorff.

Risposte a brevi domande arguibili dalle risposte.

Sig. A. ZOCCOLETTO, Venezia - Questa rubrica è stata creata con l'unico scopo di aiutare il lettore a trarsi di impaccio nelle sue piccole difficoltà e quindi esula dalla sua competenza il fornire progetti di apparecchiature complete. Nel suo caso, poi, si tratta di cosa alquanto complessa.

Sig. M. CAPPELLI, Torino - La sua domanda, di una formula relativa al riavvolgimento dei motori trifase, richiede una trattazione estesa ed assai particolareggiata. Se proprio le necessita, rimetta un vaglia di L. 300 al seguente indirizzo: Prof. G. Pellicciardi, via P. Garibaldi 2/2, Savona e riceverà detto formulario con tabelle ed esempi.

Sig. L. COVI, C. di Trento - Per l'elettrocalamita, legga quanto det-

to a pag. 88 del n. 4-5 del 1951. Per disposizioni editoriali, non possiamo ripetere quanto è già stato oggetto di trattazione. Ella potrà, ove le occorra, richiedere il fascicolo in questione al nostro editore, rimettendo L. 200.

Sig. A. FERDINANDO, Forte dei Marmi - Presso la redazione si trova già un articolo sulla costruzione di un'apparecchiatura sperimentale diletantistica per raggi X. Non è ancora stato pubblicato, perché non è stata trovata una Ditta che possa fornire su richiesta il tipo di tubo previsto.

Sig. M. CAPORONI, Roma - Non sappiamo l'esatta composizione di alcuna vernice isolante da usare per la verniciatura delle impugnature dei suoi utensili metallici. Esistono invece — prodotti tra l'altro anche dalla DUCO — smalti isolanti, ma non crediamo che siano adatti allo scopo: basterebbe una graffiatura dello strato isolante per dar luogo a contatti pericolosi. Ma perché non adotta manici isolanti, in plastica, ad esempio?

Sig. A. GIUSEPPE, Genova; Sig. G. SCAIOLA, Spigno Monferrato - Le sei lamelle del collettore dei loro motorini sono troppo poche per spartire la tensione di 130-150 volt senza dar luogo ad inconvenienti nella commutazione.

Sig. N. PERONE, Roma - Legga i numeri 8 e 9 del 1950 (pagg. 279

e 330 rispettivamente) e troverà quanto desidera.

Sig. G. BAYERATO, Milano - Legga quanto risposto in questo stesso numero al sig. A. ZOCCOLETTO di Venezia. Quanto poi alla demagnetizzazione dei piccoli oggetti, in attesa che sia pubblicato in proposito un apposito articolo, legga quanto detto sull'argomento nell'articolo: « Il campo magnetico rivela l'invisibile », pubblicato a pagina 30 del n. 1 di quest'anno.

FIRMA ILLEGGIBILE - Un elemento raddrizzatore può sopportare sino a 2 volts se ad ossido di rame e sino ad 8 volts se ad ossido di seleno.

Sig. M. PASI, Treviso - Per poterle dire il diametro e la lunghezza del filo di resistenza da usare per costruire un reostato, occorre sapere la corrente assorbita e la tensione applicata. Riscriva dettagliando.

Sig. N. MAURI, Catanzaro - Per eliminare l'inconveniente lamentato, dovuto a magnetismo residuo, incollì sull'espansione polare del nucleo un pezzetto di carta velina.

Sig. F. CELORIA, Torino - Chiede notizie circa il montaggio delle pastiglie raddrizzatrici ad ossidi.

In questo stesso numero troverà trattato l'argomento sul raddrizzatori, tanto più che non è solo Lei a chiedere raggugli in merito. Nel suo caso specifico, per raddrizzare



Radoriparatori in 24 settimane!!!

ECCOVI FINALMENTE UN CORSO PER CORRISPONDENZA
DI RIPARAZIONE E COLLAUDO APPARECCHI RADIO
E AMPLIFICATORI CON SISTEMA ORIGINALE E

Completamente nuovo

Mandate il Tagliando a:
SCUOLA-LABORATORIO DI RADIOTECNICA
Milano - Via della Passione 7

Riceverete gratis l'interessante
bollettino 01

Nome e Cognome
Via
Residenza	S.A.

una sola semionda, deve unire in parallelo 10 file di pastiglie, ciascuna collegata in serie. Per il raddrizzamento di ambedue le semionde è conveniente usare un autotrasformatore che consente di limitare a due gruppi uguali a metà di quello anzidetto, anziché 4. Per il calcolo è presto detto: volendo applicare 18 volt a pastiglie che ne sopportano 3, occorre una serie di 18:3=6 pastiglie. Poiché la corrente che può scorrere in ogni elemento è di 200 mA.; occorrono 2000:200=10 elementi in parallelo. Nell'altro la tensione applicata a ciascuno dei due gruppi è metà di quella totale (fermo restando il valore della corrente), quindi ciascun gruppo sarà uguale a quello del circuito precedente, solo sarà ridotto a metà il numero delle pastiglie su ciascuna fila. Concludendo occorreranno 60 pastiglie in tutto, sia nel primo che nel secondo caso, cambiando solo il voltaggio.

Sig. MAURO MAGGIORE, Ancona - Chiede come costruire un elettroibratore per alimentare una radio da auto.

L'argomento è troppo vasto per essere trattato in questa sede. Si rivolga a nome della rivista al nostro ing. E. ULRICH, via Bellini, 28, Monza, che sarà lieto di darLe tutti i consigli necessari.

FORMULE - PROCEDIMENTI

Sig. AUSONIO GRECO - Chiede un solvente per usare tutoli di granturco polverizzati per fare un plastico del terreno e come fare a trovare prodotti chimici.

Per utilizzare i tutoli polverizzati potrebbe impiegare come plastificante una soluzione di celluloso nell'acetone; tale impasto, immerso brevemente in acqua bollente, diverrebbe plastico ogni qualvolta si desiderasse cambiar forma ai plastici. Per i prodotti chimici il signor Renato Colalé, via Venni 14 d, Milano, è in grado di fornirle qualsiasi prodotto anche in quantitativi minimi; chiedi informazioni direttamente, affrancando per la risposta.

Sig. A. PAGLIA, Milano - Chiede ove trovare negozi che vendano materie plastiche al minuto e come fare per otturare i fori del soffietto della sua macchina fotografica.

Per i negozi desiderati, una passeggiata per le strade di centro della sua città od un'occhiata all'annuario telefonico, varrà certo a darle tutte le indicazioni, poiché a Milano negozi del genere vi sono in buon numero. Quanto alla sua macchina fotografica, crediamo proprio che l'unico rimedio possibile sia ricorrere alla sostituzione del soffietto. Si rivolga ad un laboratorio di fiducia e chiedi se la macchina vale la spesa.

Sig. T. LETTORI, Montecatini - Ha sentito dire che, contrariamente a quanto credeva, anche l'alluminio può essere saldato e chiede precisazioni in proposito.

L'alluminio può essere saldato facendo ricorso a speciali miscele allo scopo preparate, consistenti in zinco, stagno ed alluminio in propor-

ALL'ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA LUINO (Varese)

Prego inviarmi gratuitamente, e senza alcun impegno da parte mia, il volumetto «La nuova via verso il successo».

(Nome e Cognome)

(Professione)

(Indirizzo)



se eccelle nel suo mestiere, occuperà un posto superiore e percipirà una paga migliore agli altri. Molte migliaia di operai e manovali metalmeccanici, elettricisti, edili, e radiotecnici di qualsiasi età, in possesso della sola licenza elementare, in tutti i Paesi del mondo, hanno raggiunto dei successi sorprendenti. Essi si sono procurati quelle cognizioni tecniche necessarie a chi vuole conquistarsi una posizione superiore e meglio retribuita, senza perdere nemmeno un'ora del loro salario. Anche tu puoi aspirare a questa meta, se metti a disposizione la tua ferma volontà, mezz'ora di tempo al giorno e fai un piccolo sacrificio pecuniario. Desiderando conoscere questa certezza di farti strada, ritaglia questo annuncio e spediscilo subito, munito del tuo indirizzo completo ed indicando la tua professione, allo

ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA - LUINO (Varese)

Riceverai, gratuitamente e senza alcun impegno il volumetto interessantissimo

"La nuova via verso il successo"

zioni varie. Le superfici da saldare vanno rigorosamente pulite con una lima o con smeriglio, e quindi rivestite di uno strato della saldatura riscaldandole e sfregandovi sopra la saldatura stessa. I giunti tra le superfici così preparate vengono fatti nella solita maniera con il ferro da saldare e la saldatura. Nessun mordente è in genere necessario, dipendendo, evidentemente, la solidità del giunto dall'adesione tra l'alluminio e lo strato iniziale di saldatura.

Un mordente è invece talvolta consigliato per usarlo con le saldature ordinarie. Esso consiste in acido stearico, resina, cloruro di zinco, sapone, zucchero, variamente miscelati, ma non crediamo che con l'uso di queste sostanze sia possibile ottenere risultati soddisfacenti.

Occorre tener presente anche che tutti i metalli, o le combinazioni di metalli, usati per saldare l'alluminio sono dal punto di vista elettrolitico elettropositivi nei confronti dell'alluminio stesso. I giunti saldati sono quindi rapidamente attaccati, quando si trovano esposti all'umidità e si corrodono in breve; non c'è saldatura per alluminio che non presenti quest'inconveniente.

La saldatura non dovrebbe quindi mai essere usata per unire insieme due pezzi di alluminio, a meno che non sia protetta contro la corrosione da un'opportuna verniciatura od a meno che non si tratti di parti di notevole spessore, come nella riparazione dei getti, per le quali la corrosione del giunto vicino alla

superficie esposta sia di ben poca importanza.

Come abbiamo detto, è inutile l'applicazione di mordenti o paste salde. Tutt'al più si può far ricorso alla paraffina, dopo aver pulito e stagnato le superfici da saldare.

Per quanto riguarda la composizione della saldatura, essa può variare entro limiti piuttosto ampi. Si tratta comunque di una base di stagno al quale viene aggiunto dello zinco e dell'alluminio, che ha la funzione principale di produrre una miscela semifluida alla temperatura alla quale l'operazione deve essere eseguita.

Per quanto riguarda l'applicazione dello strato iniziale, più alta è la temperatura, tanto migliore l'adesione dello strato stesso e di conseguenza nel preparare la saldatura è bene abbondare nelle percentuali dello zinco e dell'alluminio.

Una formula che ha dato buoni risultati e non richiede mordente è la seguente:

Argento	2 parti
Fosforo di alluminio	9 parti
Stagno	39 parti
Zinco	50 parti

Sig. R. LUCENTINI, Sampierdarena - Chiede come verniciare delle superfici di metallo galvanizzato.

Le vernici ad olio da lei adoperate non potevano aderire alla superficie galvanizzata, perché questa non era stata prima trattata in modo da rivestirsi di quello strato di ossido o solfuro di zinco che solo può assicurare il buon risultato dell'operazione. La cosa può essere ottenuta, però, senza affi-

coltà alcuna, passando sulla superficie da verniciare una debole soluzione di solfato di rame o di aceto, e, in quest'ultimo caso, lavando poi con acqua corrente. Naturalmente occorre lasciar bene asciugare prima di applicare la vernice.

Il fatto che il metallo vecchio, benché galvanizzato, si lasciasse verniciare senza difficoltà, si spiega agevolmente: lo strato di ossido che consente l'adesione della vernice ad olio si era su quello spontaneamente formato con l'andar del tempo.

Sig. M. BARTALOZZI, Firenze - Chiede se è possibile, disponendo di qualche pezzetto di argento, preparare da sé il nitrato ed il cloruro di argento che gli occorrono.

La cosa è possibile, a condizione di procedere con la necessaria cura. Cominci con il preparare il nitrato, facendo sciogliere dei ritagli del metallo in una soluzione di acido

nitrico concentrato ed acqua (proporzione 1 : 1). Riscaldi lievemente per facilitare la reazione.

Per accertarsi che tutto l'acido si sia combinato con il metallo, porti al punto di ebollizione ed aggiunga argento, sino a che vede che il metallo non viene più attaccato dall'acido. Filtri allora la soluzione, faccia evaporare sin quasi al punto di cristallizzazione e lasci raffreddare e terminare lentamente la cristallizzazione. Otterrà così dei cristalli di nitrato di argento da usare in parte per i suoi esperimenti, e in parte per la preparazione del cloruro.

A questo scopo prepari una soluzione del suo nitrato e vi aggiunga una soluzione del comune sale da cucina o di cloruro di potassio. Il cloruro di argento comincerà subito a formarsi sotto forma di un precipitato bianco. Continui ad aggiungere la soluzione di cloruro fino a che il precipitato non cessa di formarsi, filtri e lavi ripetutamente il filtrato, versando l'acqua sul filtro sul quale quello riposa. Raschi dalla carta il cloruro, faccia asciugare all'oscuro e conservi in un recipiente di vetro azzurro scuro o bruno chiuso da un sughero ben paraffinato.

Sig. P. DE NASI, Milano - Chiede se è possibile raffinare da sé la benzina per usarla negli accendisigari.

Basta possedere ed improvvisarsi, un alambicco che permetta di distillare la benzina. Si userà allo scopo benzina della migliore qualità, possibilmente del tipo per aviazione. I primi tre settimi del distillato si riporranno per usarli nella stagione invernale, quando il liquido volatilizza meno facilmente. I due settimi seguenti si useranno nella stagione estiva, il resto si getterà.

Il distillato andrà conservato in un recipiente chiuso da un tappo di sughero paraffinato.

Sig.ra G. PANORMINI, Siracusa - Lamenta che le piante del suo giardino sono rovinate, specialmente in inverno, dai topi che ne rodono la corteccia alla base.

Eccole una formula efficientissima contro i topi che infestano il suo giardino:

Resina 20 parti

Cera d'api 4 parti
Olio di lino 1 »
Nerofumo 2 »
Stricnina 2 »

Faccia fondere la resina, aggiunga la cera d'api, quindi l'olio di lino. Mentre la miscela si raffredda, vi unisca, agitando bene, il nerofumo e la stricnina. Applichi quindi alla base delle piante che vuol proteggere quando il miscuglio è ancor tepido tanto da permettere la spennellatura, pur non essendo troppo fluido. La corteccia delle sue piante, così trattata nell'autunno, costituirà un cibo indigesto per tutti i roditori, per affamati che siano.

Se le riuscisse difficile procurarsi la stricnina, ripieghi sulla formula seguente, anch'essa assai efficace.

Riscaldi sino a che non lo vede fumare (220.0 circa) dell'olio di lino — è bene che compia l'operazione all'aperto, altrimenti... tutta la sua casa resterebbe ben profumata — e vi aggiunga fiori di zolfo nelle proporzioni di 1 a 9 in peso, versando lo zolfo lentamente nell'olio caldo ed agitando di continuo. Lasci raffreddare e spennelli sulla corteccia degli alberi. Il prodotto può essere applicato anche con un irroratore, ma in questo caso andrà diluito con trentina.

Sig. R. TENARELLI, Vigevano - Chiede formule per la conservazione dei campioni anatomici.

Un ottimo metodo è quello conosciuto come metodo di Jares-Klotz, che si suddivide in tre fasi:

1) Tenga i suoi esemplari per una settimana o più nella seguente soluzione:

Sali modificati di Carlsbad gr. 300
Itrato di cloralio . . . gm. 300
Soluzione di formaldeide gm. 300
Acqua cc. 9.600

2) Lavi per una o due ore in acqua corrente;

3) Conservi nella soluzione seguente:

Sali di Carlsbad modificati gr. 250
Itrato di cloralio . . . gr. 100
Soluzione di formaldeide gr. 50
Acqua cc. 9.600

La formula dei Sali di Carlsbad modificati è la seguente:

Solfito di potassio gr. 2
Nitrato di potassio gr. 38
Cloruro di sodio gr. 18
Bicarbonato di sodio gr. 20
Solfito di sodio gr. 22

SEGNALAZIONI

In considerazione dell'alto numero di richieste circa le caratteristiche delle valvole ricevute, segnaliamo a tutti gli interessati che sono disponibili le seguenti pubblicazioni:

Tabella per le valvole ricevute di tipo americano L. 450

Tabella per le valvole ricevute di tipo europeo L. 450

le quali, mediante l'adozione di un nuovo ed originale metodo, permettono di conoscere caratteristiche d'impiego, tensioni di lavoro e collegamenti degli zoccoli delle valvole delle serie indicate.

Calcolatore «Velox» per la legge di Ohm L. 550

Calcolatore «Velox B» per induttanze, capacità e frequenze L. 550

Le pubblicazioni predette possono essere richieste alla nostra Amministrazione, la quale provvederà a spedire franco spese di Imballo e porto dietro rimessa dell'importo sopra indicato, ridotto a L. 1800 complessive per coloro che faranno acquisto contemporaneo delle quattro pubblicazioni.

Indirizzare rimesse a: Rodolfo Capriotti, via Cicerone 56, Roma, oppure effettuare versamento sul C/c. postale, n. 1/15.801.

SISTEMA "A,"

Volete guadagnare 100.000 Lire al mese?

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

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

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

Scrivete oggi stesso chiedendo l'opuscolo gratuito a

SCUOLA RADIO ELETTRA - Via La Loggia, 38 - TORINO

FOTO-OTTICA

Sig. M. LUCIDO, Catania - Chiede come riparare il soffietto di un apparecchio fotografico, che ha un forellino vicino all'obbiettivo.

Applichi un pezzetto di pelle nera servendosi di una comune colla tipo «resina indiana».

Sig. A. CIGLIA, Genova - Lamenta insuccessi nella esecuzione di stampe litografiche a tratto.

Favorisca precisare minuziosamente tutte le operazioni che Lei eseguisce attualmente, quali materiali usa e di quale provenienza.

E' evidente che siamo davanti ad una normale insolubilizzazione dell'allumina, ma le cause possono essere svariate.

Quanto ai retini su semplice pellicola, non vediamo come potrebbero usarsi correttamente se non applicati a contatto ottico fra supporti rigidi.

HOFFER, Milano - Ha letto su riviste fotografiche articoli sulla solarizzazione, ma non è riuscito ad ottenere risultati buoni. Chiede anche come ripristinare il colore di diapositive Agfacolor vecchie e sbiadite.

La tecnica della solarizzazione varia da fotografo a fotografo. In linea generale si può ottenere un risultato discreto usando emulsioni pancromatiche di media rapidità, sviluppando al buio per 3/4 del tempo necessario, esponendo per 1 a 3 secondi alla luce di una lampadina rossa da 15 W. tenuta a 50-70 cm. di distanza (il negativo deve restare immobile nel bagno limpido e in riposo) e terminando lo sviluppo al buio. Questi dati servono soltanto come orientamento, ma bisogna farsi un'esperienza propria, in base all'emulsione, allo sviluppatore e alla lampada.

Si può anche, da un negativo normale, ricavare un positivo e da questo quanti negativi si vuole per le prove. Usando materiale ortocromatico si può lavorare a luce rossa e illuminare con luce bianca per la solarizzazione. I soggetti che più si prestano sono quelli a contrasti piuttosto forti, e privi di particolari troppo minuti. L'esposizione deve essere quella normale.

Per le pellicole a colori sbiadite, non conosciamo rimedi.

Sig. S. PAGANI, Tradate - Chiede quando si debbono usare i filtri gialli e quelli di altro colore.

Le emulsioni fotografiche, anche quelle ortocromatiche e quelle pancromatiche, presentano un massimo di sensibilità per l'azzurro e il violetto. I filtri gialli permettono di compensare questo eccesso di sensibilità, equilibrando la resa dei colori. Filtri gialli molto scuri danno una correzione esagerata, abbassano eccessivamente l'effetto della parte azzurro-violetta dello spettro, ma la cosa può interessare per effet-

ti particolari, come una resa molto marcata delle nubi. Un filtro giallo intenso può essere utile per una migliore resa di paesaggi lontani.

I filtri verdi, usati specialmente con materiale pancromatico per migliorare la resa del verde, non si scostano molto dai risultati ottenibili con i filtri gialli.

I filtri rossi o aranciati, da usarsi soltanto con materiale pancromatico, si adoperano sia per rendere più chiara la resa dei rossi, sia per la telefotografia, sia per intensi effetti di nubi.

In linea generale ogni filtro schiarisce le parti del soggetto che hanno il suo stesso colore, e incupisce le parti di colore complementare.

Per dilettanti non troppo esperti, può bastare l'uso di un filtro giallo chiaro, per ottenere una buona resa del cielo se questo figura nel soggetto.

Con il filtro giallo chiaro e materiale ortocromatico, può raddoppiare il tempo di posa, con materiale pancromatico può prolungarlo del 50%.

Se l'argomento dei filtri La interessa, veda anche quanto già ripetutamente pubblicato sulla rivista.

Sig. M. BRINDESI, Cagliari - Chiede se è possibile e come si può procedere per invertire le normali pellicole da 36 pose allo scopo di poterle proiettare. Nel caso non fosse possibile, gradirebbe consigli per raggiungere eguali risultati.

In teoria l'inversione delle emulsioni normali è possibile, sfruttando il metodo segnalato dal Capstaff nel 1921 e utilizzato correntemente nella cinematografia dielattantistica con film di 16 e 8 mm. Occorre:

1) Sviluppare normalmente in negativo;

2) Sciogliere con adatto solvente l'argento che costituisce il negativo provvisorio;

3) Esporre alla luce, per un tempo adatto, il bromuro d'argento residuo. Questo ha conservato una sensibilità tanto minore quanto maggiore era in ogni singolo punto la densità del negativo provvisorio; ne deriva che una illuminazione uniforme opportunamente dosata permette di ottenere un'immagine latente uguale a quella che si sarebbe ottenuta stampando dal negativo provvisorio;

4) Sviluppare l'immagine latente positiva;

5) Fissare per asportare l'eccesso di bromuro d'argento.

La difficoltà del procedimento sta nella giusta realizzazione del punto 3.o. I lavoratori bene attrezzati che trattano la pellicola cinematografica, fanno passare i singoli fotogrammi fra una sorgente di raggi infrarossi e un ricevitore termoelettrico, la cui corrente risulta proporzionale alla trasparenza media del fotogramma. Questa corrente, con l'intermediario di un adatto relais, regola l'intensità di una lam-

pada davanti alla quale il fotogramma deve passare per la seconda posa.

Lei capisce che non è né facile né economico realizzare un dispositivo di questo genere, specialmente per fotogrammi singoli.

Riguardo alla Sua seconda domanda, crediamo che Lei voglia sapere come ottenere su pellicola una serie di fotografie in positivo. Le rispondiamo che esistono in commercio appositi apparecchi che permettono di stampare su pellicola 35 mm. in lunghezze normali i fotogrammi di qualsiasi striscia di negativi, in qualsiasi ordine si voglia. Di solito per questo scopo si usa la pellicola di 35 mm. con emulsione positiva, che qualsiasi buon negoziante di prodotti fotografici può procurarle. Gli apparecchi suddetti sono però piuttosto costosi. Se il Suo apparecchio fotografico fosse provvisto del dispositivo per esecuzione di prese nel rapporto 1:1 potrebbe caricarlo con la pellicola positiva e fotografare con questa le negative poste fra vetro trasparente e vetro opale e illuminate opportunamente per trasparenza.

MODELLISMO

Sig. L. BASSINI, Miazzina (Verbania) - Chiede consigli sul tipo di costruzione che dovrebbe intraprendere in considerazione del fatto che è al primo modello.

Indubbiamente non le posso consigliare altro che un modello per principiante e a vela. Ma se intanto vuol prendere una buona familiarità con il motore, è opportuno che lo acquisti al più presto e così con le prove al banco di rodaggio potrà farsi la pratica necessaria. Circa il modello consigliabile si tratta dell'Italy. E se proprio non si adatta a passare di lì (cioè da questa prima costruzione), può anche iniziare dal Beccacino. In secondo tempo le indicheremo cosa dovrà fare. Circa il tipo di motore il G. 20 va benissimo. Un primo corso di navimodellismo, dovuto al nostro valentissimo prof. Frixione, è in corso di pubblicazione su Italmodel.

Sig. E. Massioni, Ostra (Ancona) - Chiede informazioni sul radiocomando.

Un rice-trasmittente che si rispetti per modelli ha un raggio di portata sul 4/5 chilometri. Per quanto riguarda l'acquisto di un apparato simile, le diciamo subito che in Italia è difficile trovarne.

Le indichiamo qui un indirizzo di una ditta inglese alla quale può rivolgersi liberamente, citando la nostra rivista per ottenere dati precisi: **ELECTRIC DEVELOPMENTS (SURREY) LTD - 18 VILLIERS ROAD - KINGSTON-ON-THAMES, SURREY, INGHILTERRA.**

MOVIO

MILANO - Via S. Spirito, 14

Chiedete il listino prezzi di tutte le attività modellistiche inviando **L. 50**

VENTILATORE AZIONATO da un alternatorino da bicicletta

Fig. Antonio Camera, Villa Desideri - Chiaiano (Napoli)



Premessa - L'Ufficio Tecnico di codesta Rivista in alcuni dei decorsi numeri ha sconsigliato più di un lettore circa la opportunità di usare come motorini le comuni dinamo, che in verità sono dei piccoli alternatori, delle biciclette, nel dubbio che la corrente alternata loro applicata, sebbene di adeguato voltaggio, possa in un periodo più o meno lungo di tempo

sagnetizzare il magnete permanente con conseguente messa fuori uso degli alternatori in questione.

Tale eventualità non è da temere, se si considera che la corrente alternata applicata a detti alternatori non agisce affatto sul magnete permanente, e cioè sui poli calamitati costituenti lo statore dell'alternatore medesimo, ma sull'avvolgimento del rotore, le cui espansioni polari al passaggio della corrente nell'avvolgimento, si calamitano in polo Nord e polo Sud a seconda della alternanza positiva o negativa della corrente stessa.

Mi è conferma di quanto asserisco l'esperienza personale, perché da oltre tre anni nella stagione estiva impiego come motore sincrono monofase per ventilatore una vecchia dinamo recuperata da una bicicletta in disuso, senza avere mai notato deficienze di resa.

La foto che allego è la dimostrazione della costruzione realizzata.

I pregi di tale ventilatore sono i seguenti:

- velocità dell'elica rigorosamente costante, essendo il numero dei giri al minuto primo strettamente vincolato alla frequenza della corrente applicata, secondo la formula:

$$\text{frequenza} \times 60$$

coppie di poli

- funzionamento silenzioso per l'assenza delle spazzole;

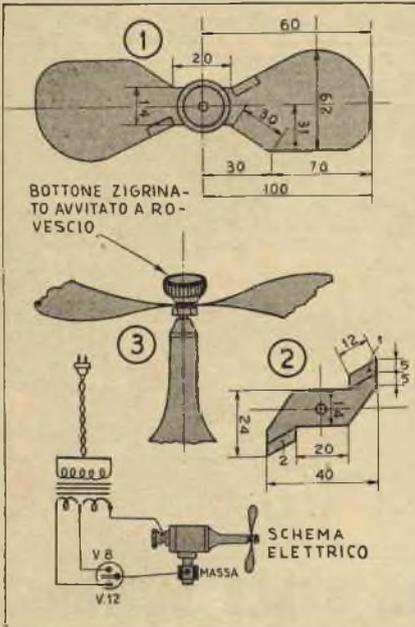
- nessun disturbo all'eventuale apparecchio radio

domestico ed a quelli dei colinquinini per la mancanza del collettore.

L'unico inconveniente è che il ventilatore non si avvia da solo; occorre avviarlo per portarlo alla velocità di sincronismo, cosa che, d'altra parte, è facilmente fattibile dando un energico colpo di dita al bottone zigrinato fissa elica.

La dinamo, o meglio l'alternatore da me impiegato, è a quattro poli, Volta 6. Esso è stato inserito come una normale lampadina nell'impianto luce domestico (Volta 125), tramite l'interposizione di un trasformatorino da campanelli della potenza di Watts 10, tensione Volta 125/130 al primario, Volta 8-12 al secondario (due prese). Fra il trasformatore e l'alternatore (motorino sincrono) è inserito un comune deviatore (di quelli che si usano negli impianti di illuminazione), allo scopo di potere inviare al motorino nel momento dell'avviamento corrente alla tensione di Volta 12 per poi, una volta avviato, ridurre la tensione a Volta 8 con la manovra del predetto deviatore (Vedi schema elettrico).

Il numero dei giri al primo del ventilatore su descritto è esatta-



segue dalla pag. 411 - PER LA REGINA DELLE BAMBOLE, UNA CUCINA DEGNA DI UNA REGGIA

to, la traversa del cassetto può esser messa in opera, quindi il montante venir fissato alla traversa stessa ed al fondo dell'armadietto ed infine il piano esser fatto scivolare dal retro al suo posto, curando che vada ad incastrarsi bene nel recesso per lui preparato nel montante, ed assicurato alle fiancate con colla ed i soliti chiodi.

Il piano superiore dell'armadietto richiede il taglio di una striscia da entrambi i suoi lati per adattarsi bene a posto. Esso sarà assicurato e con chiodini infissi dall'alto nel bordo della parte orizzontale delle fiancate sul quale poggia e, per la parte rimanente, con chiodini infissi nel suo spessore dall'esterno.

A questo punto il tettino dello scaffale può esser messo in opera e il pannello posteriore venir fissato con i soliti chiodi a tutti i pezzi dei quali viene a contatto.

Il motivo ornamentale del tettuccio richiederà che sia fatto il dise-



gno di una serie di smerli aventi, attenendosi alle nostre dimensioni, un raggio di 18,5 mm. esatti.

Ugualmente richiederà la preparazione di un disegno a grandezza naturale il motivo ornamentale da sistemare sotto il fondo dello scaffale. Il disegno sarà riportato sul compensato, quindi il taglio dei due pezzi verrà eseguito con il seghetto.

Gli sportelli dell'armadietto sono forniti di maniglie fatte con tondini di 20 mm. fissati al loro posto mediante colla e viti a testa piatta n. 5, di 15 mm. di lunghezza. Piccole cerniere serviranno per l'unione degli sportelli in questione al mobile; esse saranno assicurate sia al bordo delle fiancate che agli sportelli con piccole viti a testa tonda.

Il cassetto è fatto di legno di recupero, tagliato nelle misure indicate in fig. 3. Una volta pronti, i vari membri saranno uniti con colla e chiodi, assicurandosi che siano bene in quadro.

Tutti i chiodi debbono essere leggermente incassati ed i fori venir riempiti con stucco o legno plastico, quindi il mobile va scartavetrato accuratamente, con carta vetro di grossezza decrescente, ed infine verniciato con varie mani di vernice o smalto a piacere. Con una vernice di colore più forte saranno decorati bordi e maniglie.

mente di 1500, essendo la frequenza della locale corrente di illuminazione di 50 cicli ed il consumo del complesso trasformatore-ventilatore non supera quello di una normale lampadina di 5 Watts.

Costruzione - Parti occorrenti.

— Una vecchia dinamo da bicicletta, purché efficiente, a 4 poli, Volta 6;

— Un trasformatore da campanelli, possibilmente della potenza di Watts 10-primario adatto alla tensione del settore, secondario Volta 8-12 (due prese);

— Un comune deviatore (a tre fili) da impianto di illuminazione domestica;

— Un sostegno del complesso «trasformatore - deviatore - dinamo» (qualunque sostegno è idoneo allo scopo).

L'elica è a due pale e dovrà essere costruita con cartoncino lucido consistente dello spessore di mm. 0,3. Dovrà avere il diametro non superiore a cm. 20 e dovrà essere dimensionata secondo le quote riportate in fig. 1.

Il centro dell'elica è rinforzato da una piastrina di alluminio dello spessore di mm. 0,5 avente la forma e le dimensioni indicate in fig. 2.

Le parti 1 e 2 di detta piastrina vanno ripiegate sul davanti dell'elica e ben strette al cartoncino dell'elica stessa.

Detta piastrina, oltre a servire di rinforzo, ha lo scopo di permettere di dare alle due pale dell'elica la necessaria torsione, onde provocare lo spostamento dell'aria durante la sua rotazione.

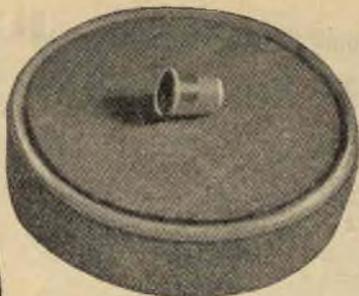
L'elica è stretta all'albero del motore da un dado e controdado avvitati all'albero stesso. Il controdado non è altro che il bottone zigriato del quale tutte le dinamo sono provviste. Detto bottone va però avvitato all'albero in senso contrario a quello nel quale è avvitato normalmente (fig. 3), onde offrire una migliore presa per l'avviamento del ventilatore.

Per sostegno ho impiegato un piedistallo di ottone cromato recuperato da una inservibile stufetta a radiatore. Alla sommità di detto piedistallo ho sistemato, nella posizione migliore mediante viti a dado il complesso «trasformatore-deviatore-motorino sincrono» come mostra la foto allegata.

Tralascio la descrizione del disegno di detto complesso in quanto ognuno si potrà regolare a seconda del tipo e della forma di piedistallo del quale potrà disporre.

Essendo la potenza assorbita del suddetto complesso non superiore a 5 Watts, occorreranno 200 ore di continuo funzionamento del ventilatore per avere un consumo di un Kwo; dal punto della economia, quindi, nulla da eccepire.

LE PIACERA' SICURAMENTE



QUESTA SCATOLA PER I SUOI ROCCHETTI

scarto e rifinite con ogni cura la superficie superiore.

Ora siete pronti per asportare le porzioni dell'anello esterno della scatola e dell'anello interno del coperchio per la chiusura automatica, come in fig. 2. Il lavoro potrà essere fatto agevolmente con una piccola smerigliatrice a tamburo, improvvisata mediante il vostro trapano a colonna.

Ritoccate le parti passate alla smerigliatrice con gomma lacca, passate il tutto con un tampone di lana ed applicate una mano di cera o vernice.

Non vi resta che attaccare al suo posto il ditale, che, data l'importanza del lavoro, dovrebbe essere di argento, e la scatola sarà pronta per essere offerta in dono.

Anche se non ha una grande passione per l'ago, la vostra ragazza sarà orgogliosa di questa scatola, che presenta varie caratteristiche insolite: l'originale pomo, costituito da un vero e proprio ditale, il sistema di chiusura, il decorativo anello di legno chiaro nel coperchio, la sistemazione dei rocchetti nell'interno.

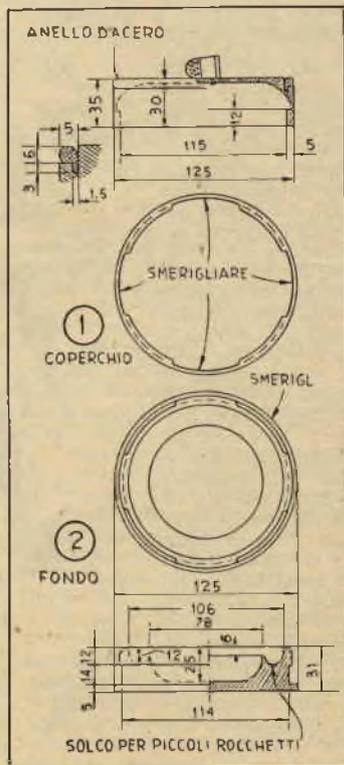
Per la sua realizzazione sono necessari due dischi di legno duro, mogano o noce, delle dimensioni di 40 mm. di spessore per 125 di diametro (dette dimensioni sono per dischi già finiti).

Cominciare con il montare sulla testata del tornio uno dei dischi e rettificare la superficie che costituirà la base della scatola. Togliete il pezzo dal tornio ed incollate alla superficie rettificata un pezzo di legno di scarto, interponendo un foglio di pesante carta da imballo tra le facce a contatto per facilitare la rimozione del pezzo di scarto a tornitura ultimata.

Rimontate sul tornio e tornite l'interno e l'esterno della scatola secondo le dimensioni di fig. 3. Scartavetrate con cura, quindi date una mano di gommalacca diluita. Mantenendo il tornio in movimento, tenete poggiato contro il lavoro un tampone di stoffa leggermente inumidito con alcool, sino a dare a tutte le superfici la massima lucentezza. Togliete allora dal tornio, separate la scatola dal pezzo di scarto e date anche al fondo una mano di gomma lacca diluita.

Da un cilindro di 13 mm. di diametro preparate l'anello di acero, che dovrà avere uno spessore di almeno 10 mm. e dovrà essere fatto secondo le dimensioni date in fig. 1.

Per il coperchio, montate sulla testata il secondo disco, rettificare una superficie e fate lungo il margine la scanalatura mostrata nel particolare di fig. 1. Togliete il lavoro dal tornio ed incollate nella scanalatura l'anello di acero già preparato. Quando la colla è ben secca, rimontate sul tornio e tornite l'anello ed i bordi. Scartavetrate bene tutte le superfici, togliete il lavoro dalla testata, incollate alla superficie rettificata il solito pezzo di scarto, quindi tornite l'interno e rifinite accuratamente come detto per lo scarto precedente. Togliete dal tornio, gettate via il pezzo di



BIBLIOTECA DI CULTURA
 Tutto lo scibile: **TECNICA, ARTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA**
 → Chiedere Catalogo speciale ←
 EDIZIONI B. VALLARDI - MILANO, VIA STALVIO 23

Una volta che questo secondo incasso sia stato tagliato e le due gambe siano state unite insieme, esse formeranno una *X* incrociandosi a 60 gradi. Capovolgete le due gambe unite e su di ambedue marcate lo spessore della terza, *C*, facendo in modo che l'angolo formato dall'incrocio di qualsiasi delle coppie di gambe considerate sia di 60 gradi, quindi, senza separare i vari pezzi, tagliate questo terzo incasso alla profondità di cm. 2,8: i tre incassi delle gambe *A* e *B* mostrati in *fig. 3* sono già fatti e non c'è che sistemare la gamba *C* nell'ultimo ese-

guito, allineare le linee di centro e disegnare e tagliare l'incasso finale nella gamba *C* stessa, che avrà la profondità di cm. 5,6 e i preparativi per il giunto saranno ultimati. Prima di separare i pezzi, sarà bene marcare il lato superiore delle gambe con due tacche, in modo che sia facile rimetterle nella posizione originale.

Poiché il peso degli oggetti posti sul tavolo tenderà a far divaricare in basso le gambe, e quindi ad aprire questi incassi, specialmente se quelli sui bordi superiori non sono esatti, sarà bene preparare il disco

di rinforzo di *fig. 5* e fissarlo sotto il giunto con 4 viti n. 7 da 25 mm. a testa piatta. E' inutile fissare questo disco alla gamba *A*, che non ha incassi sul lato superiore.

Per il piano, l'ideale sarebbe una bella fetta tagliata obliquamente in un grosso ceppo: ne verrebbe qualcosa veramente di lusso, ma anche il suo prezzo sarebbe qualcosa di lusso. Comunque andrà benissimo anche un piano fatto incollando e fissando con delle spine il numero di tavole sufficiente a raggiungere la larghezza necessaria. Abbiate però l'avvertenza di scegliere legname bene stagionato e bene asciutto, perché sarebbe davvero un peccato correre il rischio di uno svrgolamento. Usando qualcuno dei moderni adesivi, e facendo i giunti tra le tavole con precisione, potrete evitarvi anche la fatica delle spine.

Se il triplo giunto delle gambe è stato eseguito a regola d'arte, un piano di 96 cm. di diametro dovrebbe dare una sporgenza di 0,6 cm. tutto intorno, ma sarà bene che eseguiate qualche misura prima di procedere al taglio del piano in questione, perché la probabilità di dovere aumentare o diminuire un po' questa misura non è tra le cose da escludere.

Dato che le viti necessarie al fissaggio alle gambe, tre viti n. 7 di 4 cm., dovranno essere avvitate dalla superficie del tavolo, sarà necessario affogare profondamente le loro teste per nasconderle, meglio con dei ritagli di tondino che a forza di stucco.

Tranne il lavoro che richiederà l'arrotondamento degli spigoli e la scartavetratura finale, una volta a posto il piano, il lavoro è ultimato.

Attenti che, a differenza dalla mobilia di stile rustico, nella quale le traccie lasciate dagli utensili a mano costituiscono un pregio, quale attestato della loro produzione artigiana, in questa mobilia moderna le superfici debbono essere perfettamente levigate e prive di ogni irregolarità; lo stile moderno è il prodotto dell'età delle macchine, infatti, e l'ideale dell'artigiano è quello di raggiungere la perfezione caratteristica della macchina.

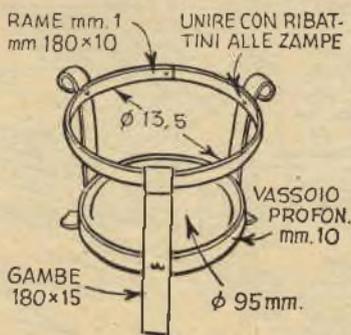
Il legno dev'essere tenuto leggero di colore; di conseguenza, se tendesse ad scurirsi, può essere necessario sottoporlo ad una decolorazione, prima di sottoporlo alla finitura che farà ottenere il tono desiderato. Tre mani di gomma lacca trasparente, ognuna seguita da una buona passata con lana di acciaio, costituiranno una finitura di facile applicazione e di bellissimo effetto. Un'altra finitura che sta prendendo ampia voga è quella data da lacca in un colore pastello, che può essere ottenuto aggiungendo un po' di colore alla lacca bianca.

Portavasi in rame martellato

Tagliate da una lastra di rame tenero di 1 mm. di spessore un disco e martellate quella che dovrà essere la superficie superiore. Tracciate quindi una circonferenza concentrica al disco, di diametro inferiore a quello del disco stesso di 25 mm. e, ponendo il pezzo su un disco di legno di un paio di cm. di spessore e 95 mm. di diametro, martellate giù l'orlo, in modo da formare una specie di piatto circolare dal bordo verticale. Limate quindi il bordo arrotondandolo e levigandolo pazientemente.

Dalla medesima lastra di rame ritagliate le striscie occorrenti per l'anello superiore e le gambe (naturalmente tutte le misure che noi diamo sono indicative, ed in realtà dovrete calcolarle a seconda di quelle del vaso al quale il supporto è destinato), martellatele su di una superficie — quella che rimarrà all'esterno — e formate l'anello, unendo le estremità con ribattini di rame.

Martellandole intorno ad una forma e controllando i risultati raggiunti su di un disegno che avrete preparato in precedenza allo scopo di fare uguali tutti i pezzi, date all'estremità inferiore delle gambe l'inclinazione verso l'esterno necessaria, quindi foggiate, sempre intorno ad una forma che può essere costituita da una qualsiasi verga metallica, l'estremità superiore, ripiegandola su sé stessa esternamente, come indicato in figura. Fissate al loro posto l'anello superiore ed il vassoio, unendoli alle gambe con ribattini ed il lavoro è ultimato. Non resta infatti che procedere alla finitura, per la quale avrete la scelta tra una lucidatura a specchio alla pultrice, seguita da una mano protettiva di lacca trasparente e, strada più semplice e che vi porterà ad un risultato ancor più attraente, un trattamento che dia al rame una bella tonalità verde antico. Per questo non avrete che da distendere sull'intera superficie uno strato leggero di nitrato di rame (trattate con precauzione il nitrato) e scaldare lentamente, se vi è possibile con la torcia, sino a che non vedrete il metallo assumere



una tonalità verde. Lasclate allora raffreddare, spolverate ed applicate una mano di gomma lacca trasparente. Naturalmente, adottando questa finitura, sarà bene far delle prove su pezzi di scarto, onde acquistare quel tantino di esperienza che è garanzia di buon rendimento.

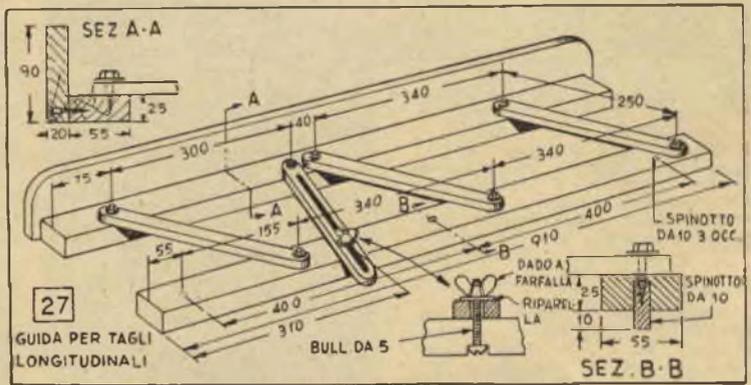
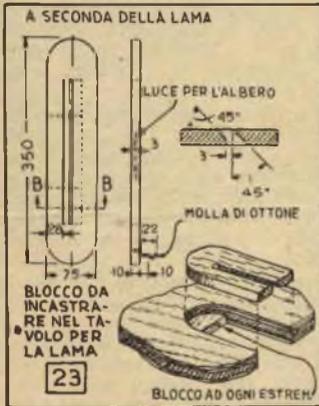
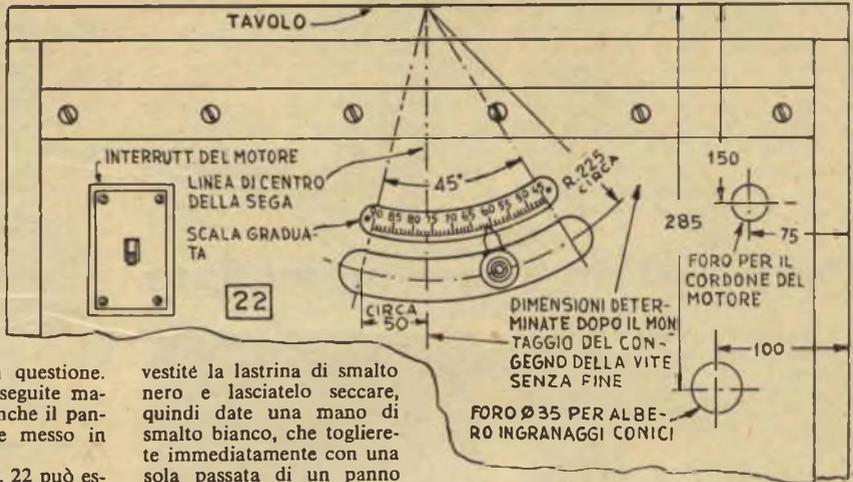
SEGA CIRCOLARE A LAMA INCLINABILE

(Vedi parte I e II, fascicoli n. 9-10)

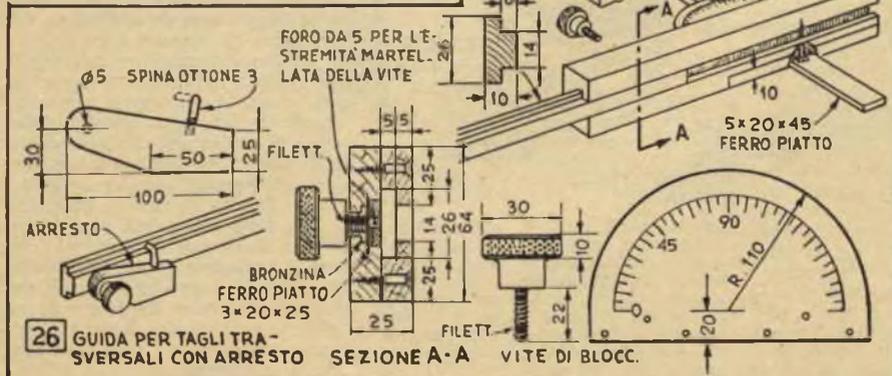
La miglior maniera per determinare la posizione esatta di detta finestra e quella del foro per l'albero degli ingranaggi conici, è quella di montare prima il congegno di inclinazione, come in fig. 17, con la piastra di supporto unita alla gamba a mezzo di viti, che terrà così a posto il congegno completamente montato, in modo da consentire la agevole precisazione dei punti nei quali fare le aperture in questione. Una volta fatto ciò ed eseguite materialmente le aperture, anche il pannello frontale può essere messo in opera permanentemente.

La scala graduata di fig. 22 può es-

vestire la lastrina di smalto nero e lasciatelo seccare, quindi date una mano di smalto bianco, che togliete immediatamente con una sola passata di un panno asciutto. Questo asporterà



sere fatta con una piastra sottile di metallo sulla quale le graduazioni ed i numeri possono venire stampati con gli stampi usati per la numerazione degli utensili. La scala graduata va tracciata con molta precisione, avendo cura di non tagliare, durante lo stampaggio, il metallo. Per renderla facilmente leggibile, ri-



tutto lo smalto bianco, eccezione fatta per quello che è penetrato nelle incisioni. Una volta che lo smalto sia ben secco, determinate le posizioni nelle quali la sega assume un angolo di 90 e di 45 e sistemate la scala in accordo a dette posizioni, fissandola al pannello a mezzo di piccole viti. Tagliate quindi un indice da un pezzo di lamiera robusta e saldatelo al cilindro nel quale alloggia l'albero della vite infinita, come indicato in fig. 19 e 22.

La tramoggia per la caduta dei trucioli di fig. 20 è facoltativa, suo unico scopo essendo quello di dirigere trucioli e segatura nella parte posteriore del cassone. Se desiderate fornirvi di questo perfezionamento il vostro utensile, fatelo in lamiera pesante, saldatelo nella posizione indicata in fig. 20 ed imbullonate infine al telaio dell'albero nella posizione indicata in fig. 19, accertandovi che esso lasci uno spazio sufficiente a permettere l'inclinazione a 45° della lama.

Il tavolo può esser fatto a rigore

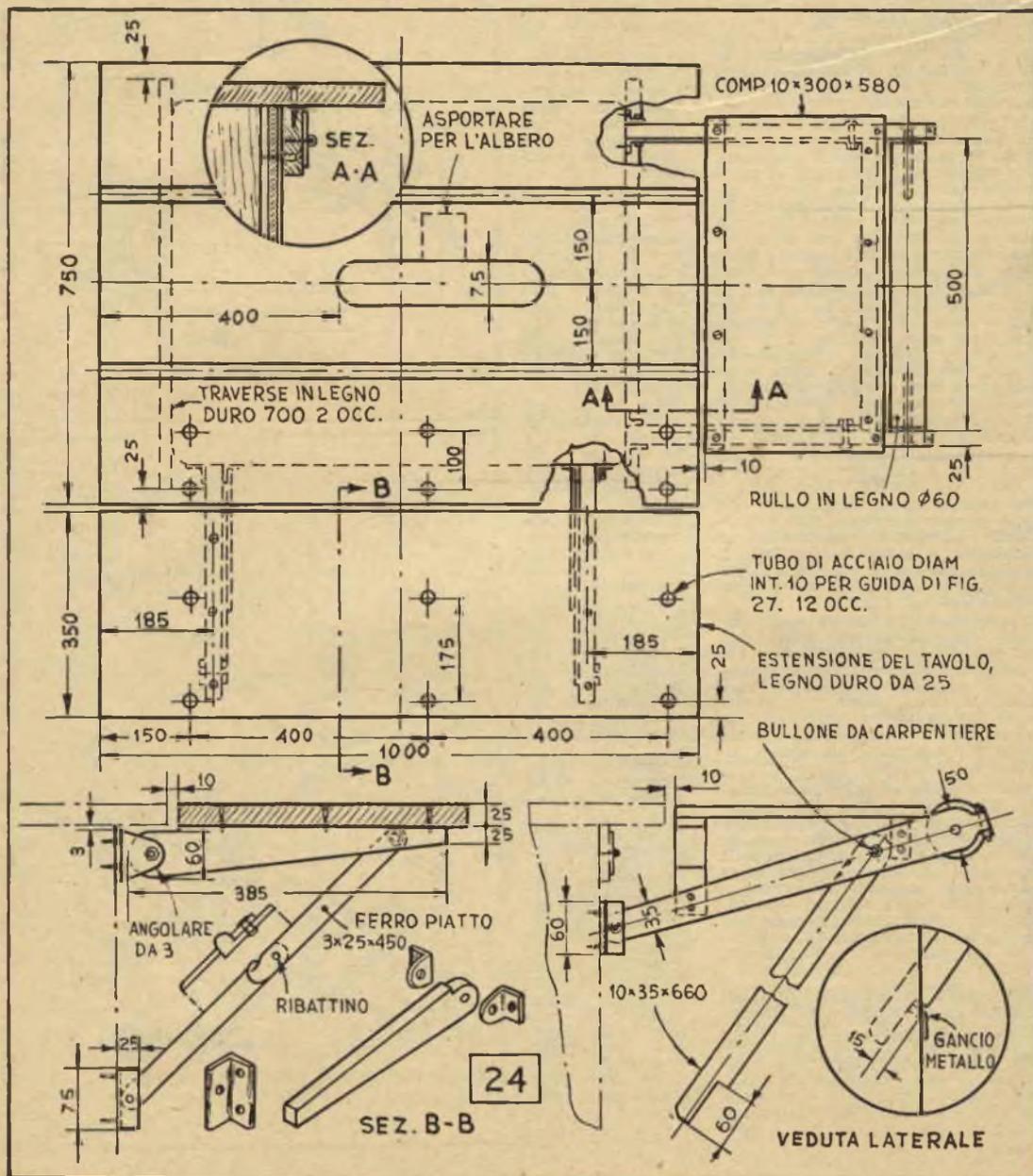
anche con pannoforte da cm. 2,5, ma sarà meglio prepararlo unendo a mezzo di spine e colla correntini di legno duro di 2,5x5. Un raffinato potrebbe scegliere correntini di due legni contrastanti di colore ed alternarli nel collaggio, ottenendo così un effetto estetico non disprezzabile. Dello stesso materiale sarà anche l'estensione laterale abbattibile.

Una volta che la colla sia bene asciutta, fate la scanalatura per la guida ed aprite la finestra per la lama, come nella fig. 24, nella quale sono date tutte le misure occor-

renti. Fate il blocco di riporto attraverso il quale passa la lama secondo il dettaglio di fig. 23, quindi fissate il tavolo alla base come in fig. 24, sezione A-A, curando l'allineamento tra la scanalatura per la guida e la lama.

La fig. 24, sezione B-B, mostra come l'estensione laterale è montata sul tavolo della sega. L'estensione posteriore di fig. 24 è facoltativa.

Usare una guida regolare per tagli trasversali o farne una come in fig. 26. I dettagli di fig. 27 illustrano la guida per tagli longitudinali. **FINE.**



LAVORARE LE PLASTICHE

II Puntata

SEGARE LE PLASTICHE - Abbiamo già detto che le plastiche possono essere agevolmente segate. Si abbia però l'avvertenza di usar sempre la lama più sottile che il pezzo in lavorazione consente, evitando l'uso di quelle che abbiano qualche dente un po' storto, e si faccia attenzione a non esercitare una pressione eccessiva, ma si maneggi l'utensile con leggerezza.

Il pezzo da segare andrà ben serrato in una morsa o con dei morsetti, proteggendolo da eventuali segni mediante qualche strato di carta pesante e degli spessori di legno, e facendo attenzione a non stringere tanto da spezzarlo o comunque rovinarlo.

E' possibilissimo usare i medesimi utensili adoperati per la lavorazione di altri materiali. Occorrerà solo prender la precauzione di spolverarli bene, affinché qualche residuo di precedenti lavorazioni (l'imatura e simili) non scalfisca la plastica. Ugualmente sarà bene pulire con una spazzola la lama della sega, onde evitare simili incidenti.

La fig. 1 fa vedere come si usa un saracco a denti fini per tagliare pezzi cilindrici e a sezione quadrata: si abbia cura di far girare lentamente, ma continuamente il pezzo durante il taglio e di esercitare una pressione molto ridotta per evitare sia la formazione di trucioli, sia eventuali danni alla superficie inferiore del pezzo.

Il medesimo lavoro può essere effettuato anche con un seghetto a ferro, ma occorre, almeno sino a che non si abbia acquistato una certa pratica nel maneggio dell'utensile, procedere lentamente per effettuare il taglio ben dritto. Il pezzo dovrà essere stretto tra una morsa, previa interposizione di spessori di legno (v. fig. 2).

La sega da gioielliere ed il seghetto da traforo sono adattissimi per tagliare curve irregolari e disegni intricati, a seconda dei quali e del materiale da tagliare verrà scelta la lama. Lame per queste seghe possono essere acquistate per poche lire e di conseguenza ognuno potrà tenerne tutta una serie a disposizione (fig. 3).

Alcune volte, per introdurre la lama, è necessario eseguire un foro nel materiale. In siffatte eventualità si deve curare che il foro non risulti sulla linea, ma nelle parti da asportare; sarà bene procedere lentamente, cercando di seguire il disegno, in modo da non aver bisogno di rifiniture successive. Una guida del tipo illustrato in fig. 4 sarà convenientissima per questi lavori.

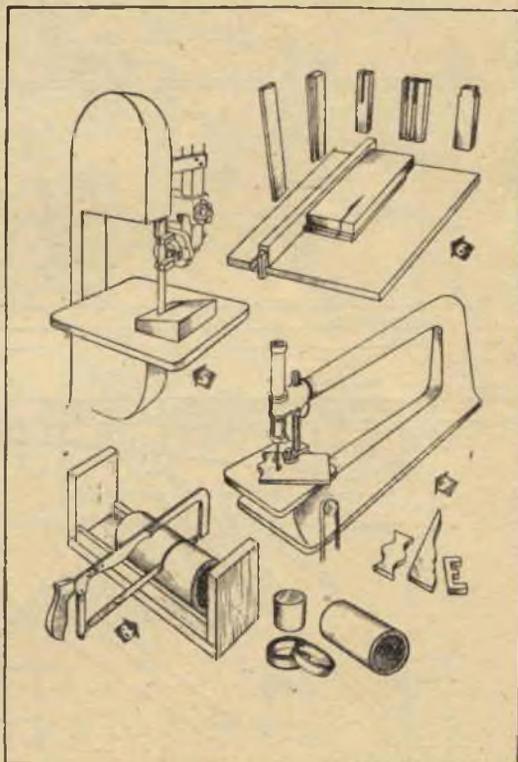
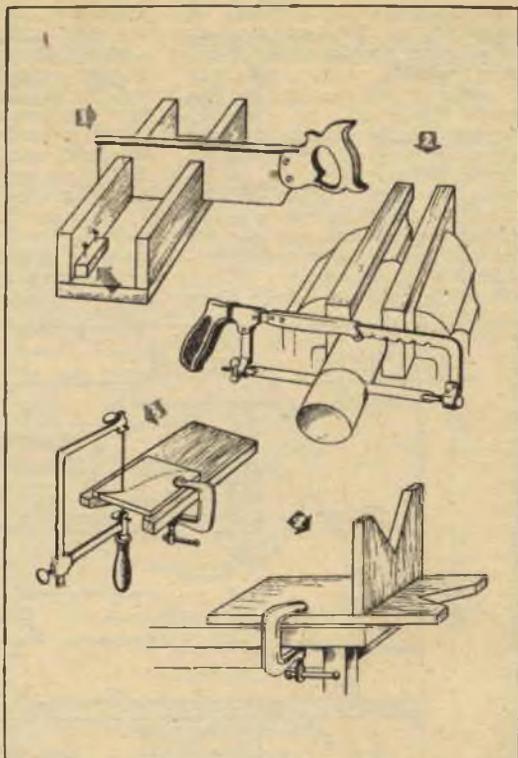
LA SEGA A NASTRO è senza dubbio la regina degli utensili per segare le plastiche, perché la latta dell'attrito che ha dovuto vincere, compie un percorso sufficientemente lungo a permetterle il raffreddamento, prima di tornare a contatto del pezzo. Naturalmente il vantaggio che presenta l'uso di que-

sto utensile è tanto maggiore quanto maggiore è lo spessore del pezzo in lavorazione, benché sia impossibile determinare con precisione a quale punto avviene un sensibile (fig. 5).

Anche la lunghezza e la nettezza del taglio, come la velocità della lama, sono elementi che variano a seconda del materiale in lavorazione, e che non è possibile determinare in anticipo.

Occorre però tener presente che non tutti i tipi di lame sono adatti a tutti i lavori indistintamente. Così una lama larga, essendo più rigida, andrà bene per tagli lunghi e dritti, mentre la flessibilità di una lama stretta tornerà vantaggiosa quando si tratti di eseguire curve complicate. La misura dei denti dipenderà dallo spessore e dalla durezza della materia prima: una serie di lame che vadano da 4 a 10 denti a centimetro dovrebbe essere la dotazione di ogni artigiano che si dedichi a lavori del genere. Per un dilettante basterà una serie assai più ristretta.

Denti fini, assolutamente dritti, permetteranno un taglio esatto e netto, ma il lavoro dovrà procedere lentamente, mentre denti più grossi ed appena un po' inclinati consentiranno una maggiore rapidità, ma daranno un taglio che avrà bisogno di esser poi levigato e possono anche danneggiare la superficie inferiore del pezzo. Una leggera inclinazione dei denti sarà comunque



I CLIPS DELLE ALI FANNO PRESA SULLA FUSOLIERA - STRINGETENE LE ESTREMITA' PER UNA PIU' SALDA PRESA

PIEGARE L'ELICA NEL SENSO DELLE LANCETTE DELL'OROLOGIO

PIEGARE UN PO VERSO L'ALTO QUEST'ANGOLO E L'AEREO COMPIRA' LE SUE EVOLUZIONI FACENDO IL GIRO DI UNA STANZA MEDIA

PER UN PIU' LUNGO VOLO ACCRESCERE L'INCLINAZ DELLE PALE

RUOTE TAGLIATE DA Balsa DA 1,5 CEMENTARE

UNA FORCINA SERVE COME ATTACCO POSTER DEL MOTORE

UNA FORCINA SERVE COME ALBERO DELL'ELICA ED UNA COME SUPPORTO

RIPIEGARE E CEMENTARE L'ALBERO

FORCINA COME ASSE

RIPIEGARE INDIETRO E CEMENTARE

LEGARE CON FILO

PERLA

ORLARE CON LAMETTA DA RASOIO

RIPIEGARE E LEGARE LE ESTREMITA'

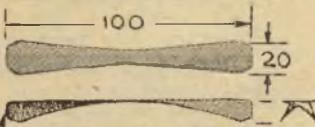
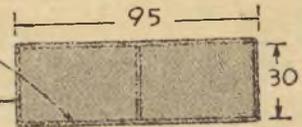
CEMENTARE BENE

FORCINE DA 50 COME SUPPORTI DELLE ALI

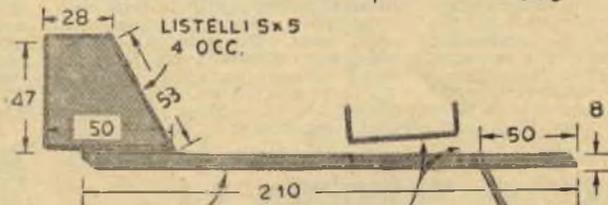
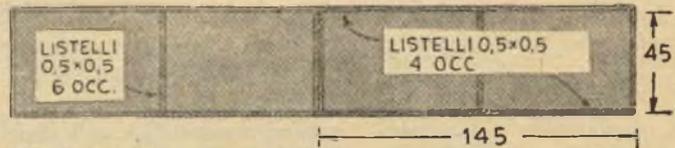
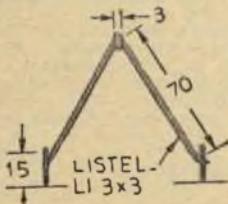
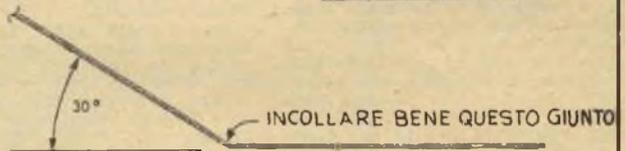
LA CARTA E' APPICATA SOLO SULLA SUPERFICIE DELLE ALI E SU DI UN LATO DEL TIMONE.

STRISCIA DI CAUCCIU' DA 3 LUNGA 75

LISTELLI 0,5x0,5
2 OCC.
3 OCC.



ELICA TAGLIATA DA CARTONCINO, LAMIERINO E PALE CURVATE COME INDICATO



LISTELLI DI Balsa DA 3x8 COME FUSOLIERA

POSIZIONE E INCIDENZA DELLE ALI DETERMINATA CON PLANATE DI PROVA



Non atteggiatevi a modellisti, quando avrete messo insieme quel po' di balsa, di forcine e di carta che occorre per realizzare questo grazioso giocattolo, capacissimo di far trascorrere qualche ora di allegria a tutta la famiglia con il suo ridicolo svolazzare nei cieli della vostra stanza di soggiorno, il cui contenuto, data la sua estrema leggerezza, non verrà certo danneggiato, neppure se il vostro velivolo se ne andrà a sbattere contro i vetri degli sportelli della cristalliera.

Per la costruzione un paio di ore saranno più che sufficienti. E quanto ai materiali, qualche striscia di balsa, un listello più solido, sempre di balsa, un pezzetto di lamie-

MODELLO CHE INORRIDIRA' MOLTI MODELLISTI E FARA' GRIDARE DI GIOIA MOLTI PICCOLI LETTORI

rino sottile, qualcuna di quelle forcine invisibili per capelli che popolano i cassetti della toeletta di ogni signora, ed un po' della carta normalmente usata per gli aeromodelli (non importa che sia di primissima qualità).

Naturalmente vi occorrerà anche una striscia di caucciù, che costituirà il vostro motore, un tubetto di buon adesivo ed un po' di pasta di grano per attaccare la carta di

rivestimento delle ali e del timone.

I particolari sono tutti chiaramente illustrati. Unico avvertimento necessario: prima di munire il vostro apparecchio del suo motore, collaudatene le doti aerodinamiche, facendogli compiere qualche bella planata ed osservandone il comportamento; potrete così correggerne gli eventuali difetti con lo spostare in avanti od indietro le ali e modificare la loro inclinazione.

IL RIDUTTORE DI FARMER

Riduttore di Farmer», è un nome che può far nascere delle speranze alle signore troppo... abbondanti, ma chi ha esperienza in campo fotografico, sa che si tratta di un complemento indispensabile della camera oscura, che deve il suo nome ad Howard Farmer, il quale nel 1884 scoprì il suo valore. Da allora il prodotto è continuamente usato per portare a nuova vita negative troppo esposte od annebbiate. Voi potrete però usarlo anche sulle foto già stampate, seguendo i nostri consigli.

Se non volete acquistarlo, potete anche prepararlo da voi: fate prima una soluzione di ferricianuro di potassio, 0,5 parti, in acqua, 8 parti; e riponetela, in attesa della sua utilizzazione, in una bottiglia di vetro scuro, ben chiusa; preparate quindi una soluzione di iposolfito, 1 parte, in acqua, 5 parti, e al momento dell'uso aggiungete una parte della prima a 4 della seconda e diluite in una quantità variabile di acqua, tra

8 e 32 parti, a seconda dell'uso che volete farne.

Se, ad esempio, desiderate isolare da un gruppo un particolare ritratto, usate una miscela piuttosto forte ed applicatela con un batuffolo di cotone alle aree vaste e con un pennellino a punta sottile intorno alla immagine da scontornare, che vedrete campeggiare su un fondo chiaro. Una volta usato il riduttore, fissate di nuovo la vostra foto nel solito iposolfito e lavatela bene per impedire il formarsi di macchie. Nel preparare la miscela, mescolate dosi sufficienti a servirvi per una decina di minuti, in quanto il prodotto è soggetto ad alterarsi rapidamente.

Se invece avete bisogno di alleggerire una foto che è stata troppo esposta nell'ingranditore, mettetela a bagno in una soluzione molto diluita ed agitate il vassoio fino a che non vedrete la vostra foto acquistare la tonalità desiderata. Togliete allora dal bagno, fissate e lavate.



Se un cielo nuvoloso fosse divenuto troppo scuro, potrete illuminarlo applicandovi con un tamponcino una soluzione debole del vostro riduttore. Questo sistema va bene anche per creare zone di particolare luminosità e per schiarire le zone troppo oscure.

Il riduttore può essere usato anche per togliere quelle macchie nere che spesso deturpano le nostre foto, come può essere utilmente impiegato in altri cento casi che l'esperienza vi mostrerà. Tutto quanto occorre è acquistare un po' di pratica nel giusto dosaggio delle due soluzioni: ma non spaventatevi, qualche tentativo su fotografie mal riuscite vi metterà presto in grado di usare da maestri il prodotto.

UNA BUONA BOTTIGLIA DI ZABAIONE

Eccovi la ricetta di un ottimo Zabaione:

Fate bollire 1/2 litro di acqua con una bacchetta di vaniglia. Sbatte quindi per circa mezz'ora 4 tuorli d'uovo e 4 etti di zucchero, poi aggiungete, sempre mescolando, gr. 100 di spirito da liquori prima e gr. 100 di buon marsala poi.

Lasciate riposare per 10 minuti, quindi aggiungete lentamente, sempre mescolando, il latte bollito freddo. Fate riposare, filtrate ed imbottigliare.

E' IN ORDINE QUEL CONDENSATORE?



Molte volte ci troviamo di fronte alla necessità di controllare un condensatore fisso. Dove metter le mani? Eppure la cosa non presenta alcuna grave difficoltà, qualora si disponga di un voltmetro e di una batteria.

Basterà infatti eseguire i collegamenti di fig. 1 ed osservare lo strumento: se l'ago dà un balzo,

possiamo esser certi delle perfette condizioni del nostro condensatore, ma se l'indice dello strumento indica una deflessione costante, nel condensatore c'è qualche perdita, così come se non registra alcuna deflessione un corto-circuito è sicuro.

Non disponendo dello strumento, lo si può rimpiazzare con un paio di cuffie (fig. 2), ponendo il condensatore attraverso i terminali di una piccola batteria, poi togliendolo e toccando contemporaneamente i suoi terminali con gli estremi nudi dei fili che fanno capo alle cuffie. Se nel momento nel quale avviene il contatto si ode nelle cuffie un «click» sonoro, il condensatore è in ordine.

Una prova finale, tendente a stabilire se nel condensatore si verifica qualche cortocircuito, consiste nel connettere i fili delle cuffie ai terminali del condensatore e connettere uno dei terminali della batteria ad uno dei terminali del condensatore, poi, con un filo proveniente dall'altro terminale della batteria, toccare il secondo terminale del condensatore: se un circuito esiste, nessun rumore si udrà nelle cuffie (fig. 3) al momento del contatto.

Poiché un condensatore in buone condizioni non lascia passare la corrente continua, anche un ohmetro può essere usato efficacemente: la minima perdita del condensatore, infatti, si tradurrà in un passaggio di corrente, che sarà registrato dallo strumento.

Se sospettate qualche contatto tra le piastre di un variabile, connettetelo in serie con le cuffie ed una piccola batteria, come indicato in fig. 3: se il contatto esiste, uno scoppietto vi romperà i timpani ogni volta che tenterete di far girare le piastre del condensatore in prova.

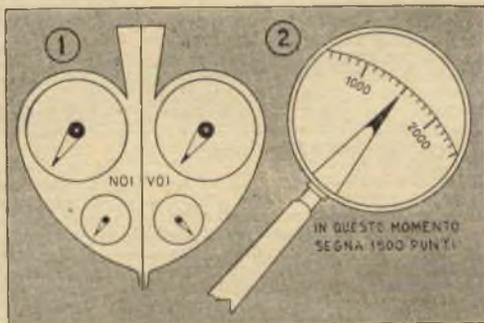
Segna punti per la canasta

Sig. ROBERTO DECARLI, Via Annibal Caro, 3, Roma.

Si gioca volentieri a canasta in casa vostra? Regalate allora ai vostri genitori questo segnapunti, semplice ed elegante, e vedrete che ne avranno non poco piacere. Per costruirlo prendete una tavoletta di compensato o legno duro di cm. 1x20x20, ritagliatela come in figura 1, dividetela in due parti secondo l'asse verticale e dipingete una parte in rosso e l'altra in nero.

Ritagliate poi 4 dischi da cartoncino Bristol: due di 8 cm. di diametro e due di 4 cm.

Dividete i dischi maggiori in dieci settori ed ogni settore in dieci parti, numerando di 1000 in 1000 le divisioni maggiori da 0 a 9.000 compreso e lasciando senza numerazione le divisioni minori. Ripetete la operazione per 1 dischi minori, nu-



merando le suddivisioni di 100 in 100 da 0 a 900. La fig. 2 mostra queste suddivisioni ingrandite.

Incollate questi dischi sulla tavoletta, come indicato in fig. 1, fissate al loro centro mediante un chiodino delle lancette indicatrici, che potrete ritagliare da lamierino di ottone, e il vostro lavoro è finito.

MORSETTI PER MODELLISTI



Quando si tratta di tenere una contro l'altre piccoli parti il tempo necessario ad assicurare l'essiccazione dell'adesivo, i modellisti possono improvvisare in un batter d'occhio i morsetti loro occorrenti, utilizzando allo scopo vecchi spilli da balia. Tutto quello che c'è da fare consiste nel tagliare come indicato nel disegno la testa e la punta dello spillo e piegarne le estremità in modo che, per la elasticità dello spillo stesso, vengano a premere l'una contro l'altra. Per l'uso sarà bene inserire tra le estremità dello spillo ed il legno un pezzetto di cuoio o cartoncino, onde impedire che il legno venga graffiato.

IL FILO E L'IMBUTO



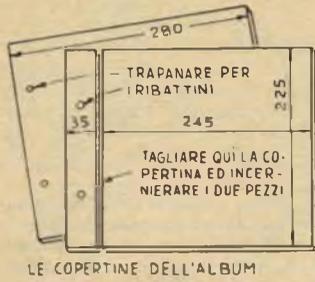
Dove tenere il gomitollo dello spago, in modo che se ne possa svolgere il filo regolarmente? Le soluzioni sono diverse. Una scatola con il suo coperchio o no, nelle cui pareti sia fatto un foro, può essere una idea. Un'altra, forse ancora più pratica, è quella raffigurata nella nostra illustrazione. Come vedete, si tratta di un imbuto, il filo essendo fatto passare dal beccuccio. L'imbuto ha sulla scatola il vantaggio di essere quasi sempre munito di un anello che permette di agganciarlo al muro.

SCARTAVETRARE CON IL RASOIO

Per smerigliare le superfici interne di pezzi curvi, una semplice smerigliatrice può essere improvvisata da un vecchio rasoio di sicurezza. Non c'è che da togliere la lama e rivestire di carta vetrata il pezzo privo di denti contro il quale questa poggiava. Una volta avvitato il manico, la carta vetrata si troverà immobilizzata dal pettine e l'utensile funzionerà alla perfezione.

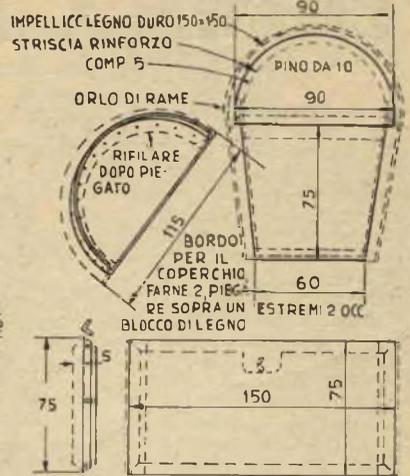
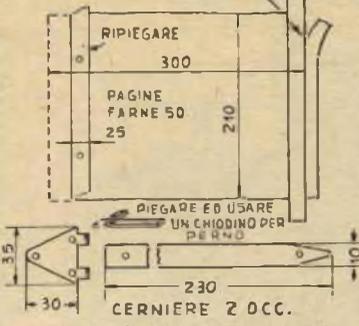


UN ALBUM E UNO SCRIGNETTO

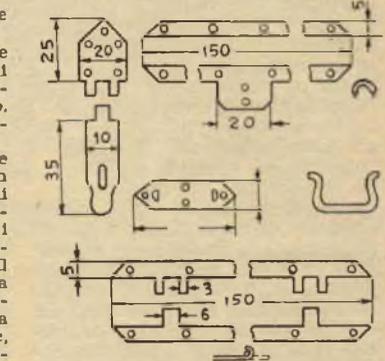


LE COPERTINE DELL'ALBUM

STRAPPARE LUNGO UNA RIGA



LA PREPARAZ. DEL PANNELLO ANTERIORE E POSTERIORE È IDENTICA TRanne PER LE CERNIERE APPLICATE AL POSTERIORE.



chlo tavolo da giuoco. Sul fondo, tra legno e panno, venne interposto un rettangolo di feltro tagliato da un vecchio cappello. Anche il rovescio del fondo venne coperto con un pezzo di feltro.

L'uno e l'altro sono stati fatti da un ragazzo di 15 anni con compensato da 2 mm. impellicciato di legno duro.

Le cerniere vennero ritagliate in ottone tenero, martellate su di una superficie e forate per chiodini di ottone a testa tonda.

Le lettere sulla copertina dell'album vennero prima disegnate, ricalcandole da un testo di calligrafia, quindi incise, asportando accuratamente la impiallicciatura, come per fare un intarsio e dipinte con smalto nero.

Le pagine vennero fatte in carta da disegno Fabriano, tagliata a misura strappando l'eccesso a mano con l'aiuto di una riga. Una volta pronte, vennero poste tra le due copertine, il tutto immobilizzato con due morsetti e i fori per i ribattini trapanati con un trapano a mano. Prima di martellare i ribattini, venne investita sulla sporgenza una riparella in ottone a protezione del legno. In un altro esemplare, anziché due fori ne vennero trapanati sei ed anziché ribattini venne usata una striscia di cuoio per legare il tutto.

Per il bauletto, oltre al compensato, venne usato pino di 10 mm. per le estremità ed il fondo, mentre le fiancate vennero fatte con il solito compensato di 2 mm. Un

pezzo di questo compensato venne messo in un largo recipiente di acqua calda e lì lasciato fino a che le varie parti non si separarono. Allora venne ritagliato dall'impellicciatura un pezzo di 15x15; il quadrato fu inchiodato e incollato al due pezzi semicircolari che formano il coperchio rinforzato internamente da due strisce di pino di 0,5x1.

L'incorniciatura di rame venne fatta con rame tenero da 5 decimi di mm. I disegni mostrano i particolari e le misure di ogni pezzo. Per il fissaggio vennero usati chiodini di ottone a testa tonda.

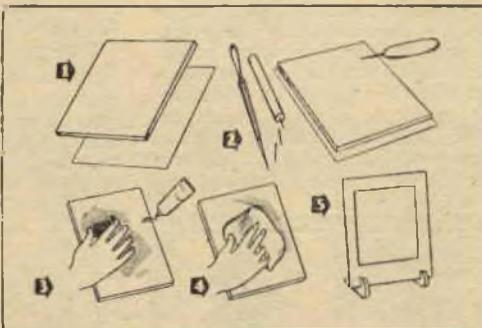
Prima del montaggio su tutte le parti in rame venne passato un tamponcino di cotone intriso di acido nitrico del commercio, quindi i pezzi vennero tenuti alcuni giorni in un ambiente bene asciutto ed al riparo della polvere. Il trattamento valse a dar loro una finitura verde antico, che fu protetta con un paio di mani di lacca trasparente. Per la verità l'autore, non avendo altro a portata di mano, usò allo scopo smalto da unghie incolore.

Le parti in legno vennero finite invece con due mani di smalto rosso e foderate internamente con panno verde recuperato da un vec-

L'ARTE DELLE INCISIONI IN PLASTICA

Un'arte che appena ora si affaccia, è quella della incisione su plastica, permettendo di raggiungere effetti nuovi ed interessanti a chi abbia un po' di estro e sappia un po' disegnare.

1) Il primo passo consiste nel sistemare sull'originale del disegno che s'intende riprodurre e che avremo prima eseguito su di un foglio di carta da disegno nelle misure stesse nelle quali dovrà risultare nell'incisione, un rettangolo di plastica — il plexiglass è adattissimo a questo scopo, benché possano essere usate anche le più economiche plastiche all'ac-



tato di cellulosa — di misure sufficienti a lasciare intorno al disegno un bordo proporzionato;

2) Si incide poi il disegno sulla plastica con uno strumento ap-

posito (una lesina da calcolato, oppure un ago da fonografo infisso in un manico di legno);

3) Si spalma su tutta la superficie incisa, servendosi di un tampone di tela, un po' di inchiostro tipografico;

4) Si pulisce la superficie con un pezzo di stoffa morbida, sicché l'inchiostro rimanga solo nelle righe tracciate dallo strumento;

5) Si monta l'incisione su foglio di carta bianca o di plastica opaca e il quadretto è fatto.

Se desiderate che il vostro bagno-maria sia davvero tale, dovete far sì che il fondo del recipiente minore non poggi su quello del recipiente maggiore, sul quale disporrete tre tappi metallici delle bottiglie di aranciata: s'incaricheranno loro di tenere separati i due recipienti di quanto basta.

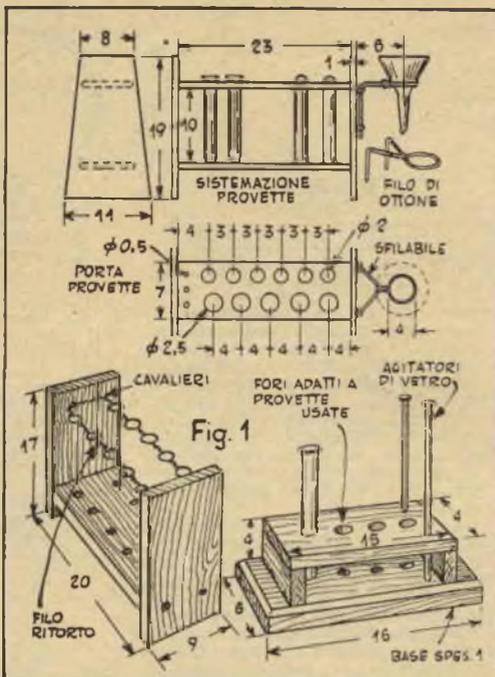
CHIMICA IN CASA

Consigli per l'attrezzatura del proprio laboratorio

Se abbiamo cessato per qualche numero la pubblicazione del nostro piccolo laboratorio domestico, non per questo lasceremo a mezza strada tutti coloro che ci hanno seguiti nell'argomento. Ed eccoci infatti a riprendere il nostro cammino, laddove l'avevamo interrotto.

Una delle cose più necessarie a chiunque si occupi di chimica è indubbiamente un porta-provette. Ma improvvisarlo è cosa da nulla. Date uno sguardo alla fig. 1, che ne mostra tre tipi diversi e tutti di facilissima realizzazione, e scegliete quello che si presta meglio al vostro caso. Noterete che il primo è provvisto anche di un porta-imbuto, che può tornare comodo per i filtraggi. Il secondo presenta la particolarità di essere fatto in filo di ferro, ma non crediate che sia difficile: prendete un filo di ferro, ripiegatelo a metà lunghezza, quindi, serrandone la estremità costituita dai due capi in un morsetto, introducete nella estremità opposta un tondino, che vi serva da impugnatura ed avvolgete strettamente i due fili, interponendo tra l'uno e l'altro a distanza regolare un tondino del diametro delle provette. Il terzo tipo prevede anche i fori per due dei bastoncini di vetro che delle provette costituiscono indispensabile complemento. Naturalmente voi potrete benissimo fondere in un solo esemplare i requisiti dei vari tipi illustrati. Tenete presente che è bene che facciate nella base dei fori ciechi, nei quali alloggiino le estremità inferiori delle vostre provette, che, così sistemate, saranno al sicuro da ogni caduta.

E ai sugheri avete pensato? Eppure sarà bene che teniate sempre a



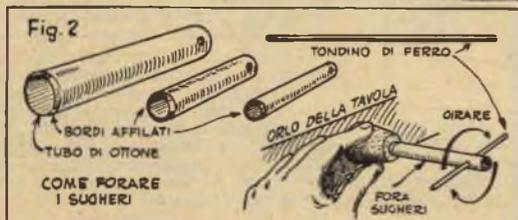
portata di mano un buon numero di sugheri di varia misura, e insieme ai sugheri un utensile che vi permetta di forarli a regola d'arte. Quest'utensile è semplicissimo, riducendosi ad un pezzo di tubo di ottone od altro metallo, dalle pareti di spessore piuttosto sottile. In prossimità di uno degli estremi sarà attraversato da un foro di diametro tale che permetta il passaggio ad un qualsiasi tondino di ferro (va bene anche un robusto ferro da calza), che servirà come impugnatura. Le pareti della estremità opposta saranno affilate alla mola per facilitare l'operazione. Osservate la fig. 2 e troverete tutti i dettagli occorrenti a chiarire le nostre parole. Per l'uso abbiate una sola precauzione: quella di poggiare il sughero contro un blocco di legno tenero, durante l'operazione, affinché l'utensile, dopo aver attraversato il sughero, non perda il taglio incontrando un ostacolo troppo duro.

Quanto all'uso dei sugheri, ricordate che non vanno adoperati perappare recipienti che contengono acidi, dai quali sarebbero rapidamente corrosi. Ricordate anche che, per renderli insensibili all'azione dell'acqua ed impermeabili, basta immergerli in paraffina fusa, ma che, quando sono stati così trattati, scivolano facilmente via dal collo delle bottiglie, a meno che non vi siano forzati.

Sugheri opportunamente forati possono servire sia a congiungere tubi di vetro di diversa misura (naturalmente dovete avere a disposizione utensili per fare fori di più diametri), sia per congiungere ad angolo tubi di diametro uguale o diverso. Per rendere il giunto a perfetta tenuta, sarà bene sigillarli con ceralacca od ancor meglio con il cemento di De Khotinsky, che potete preparare facendo fondere lentamente un po' di gomma lacca in scaglie (non scaldando gomma lacca liquida, che è una soluzione di gomma lacca), aggiungendovi un po' di olio di cassaia e colando infine il liquido in forme ben pulite (magari coperchi di scatole da lucido da scarpe) ove lo lascerete indurire e raffreddare. Le proporzioni degli ingredienti possono essere variate a seconda della plasticità desiderata; non esagerate però con l'olio, altrimenti il cemento risulterà troppo fluido e di scarso potere adesivo.

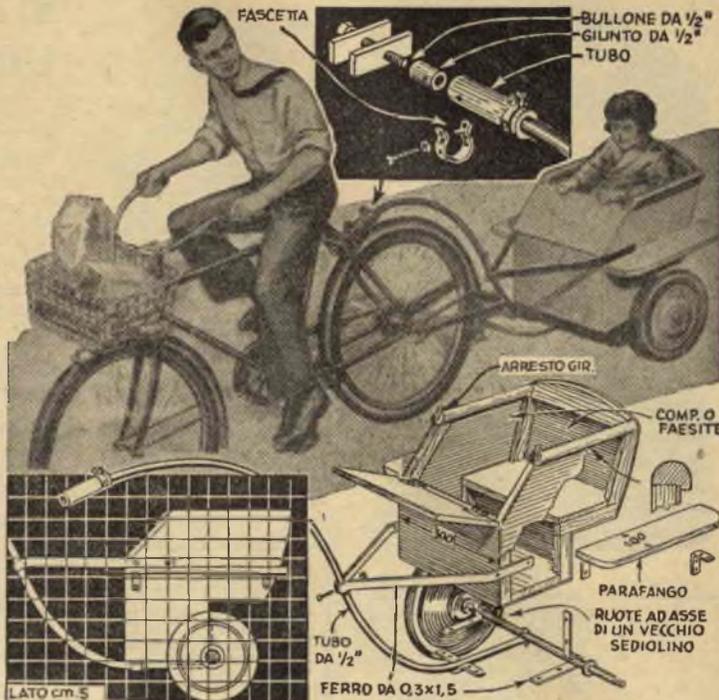
La fig. 3 mostra come tubi congiunti con sugheri possano esser efficacemente usati per la preparazione di bottiglie di lavaggio da usare sia per aggiungere piccole quantità d'acqua nelle provette, sia per lavare precipitati sulla carta da filtri, dopo il filtraggio. I tubi piegati sono di vetro: potrete eseguire le piegature con le vostre mani, scaldando nel punto da piegare il tubo sulla fiamma azzurra di un becco di Bunsen od acquistarli già piegati all'angolo desiderato. Tratteremo comunque presto l'argomento della lavorazione del vetro.

Così l'affusolamento ad una delle estremità dei tubi delle bottiglie A e B si può fare scaldando un tubo di vetro in un punto qualsiasi ed esercitando una trazione sulle sue estremità sino a provocarne la rottura. Ma in questo caso non vi consigliamo di darvi tanto da fare: un con-



tagocce risolverà il vostro problema.

Il flusso dell'acqua si ottiene evidentemente soffiando nel tubo più corto; l'acqua continua a fluire sino che si continua a soffiare, ma la fig. C mostra un espediente, noto come valvola di Bunsen, che permette di ottenere un flusso che dura per un certo tempo, anche dopo che si è cessato di soffiare nel recipiente: l'estremità del tubo è forzata in un tubo di caucciù chiuso all'estremità opposta da un sughero, tubo nel cui fianco è stato fatto un taglio verticale con una lametta di rasoio. L'aria soffiata nel tubo entra nella bottiglia attraverso il taglio, ma non può riuscirne, cosicché nel recipiente la pressione permane fino a che non è compensata dal deflusso del liquido. (Continua)



CONTRO GLI SVIRGOLAMENTI

Sapete perchè i banchi da lavoro sono fatti di parecchie strisce di legno incollate insieme invece che di tavoloni? Perchè le variazioni atmosferiche provocano a lungo andare lo svirgolamento del legno. Ma se il legno è tagliato in strisce e queste sono incollate insieme, in modo che la direzione delle fibre nelle singole strisce risulti invertita, la tendenza al movimento di una è contrastata da quella della striscia vicina e di conseguenza annullata o fortemente ridotta; è una cosa da tener presente, quando si progetti qualche lavoro in legno.

PROTEGGERE LE FOTO

Le fotografie più belle, maneggiate come sono di continuo, si rovinano assai presto per la sporcizia che si accumula su di loro. Un efficace rimedio all'inconveniente è questo: mescolate un po' di collante trasparente per sostanze plastiche ad un diluente per lacca, in modo da ottenere un miscuglio della consistenza di una crema non molto densa, ed applicate questa pasta alla fotografia con un pennello morbido, magari su entrambe le superfici.

Un rimorchio per la bicicletta

Le ruote e l'asse di un vecchio sediolino costituiranno il punto di partenza per la realizzazione di questo rimorchietto, destinato a permettere al più piccolo della famiglia di accompagnare i maggiori nelle gite in bicicletta, ma che potrà anche servire perfettamente come portapacchi.

Il rimorchietto è fatto di pannelli di compensato o faesite collegati da un leggero telaio. La barra di unione consiste di tubo da 1/2 pollice piegato come in figura, ed è collegata alla bicicletta da un giunto a snodo, sicuro quanto semplice ed efficiente.

Una corta lunghezza di tubo di caucciù, di quello che usate per innaffiare il giardino, è forzata sul-

la estremità della barra di unione; quindi la forca posteriore viene stretta a mezzo di un bullone e di un giunto da 1/2" pollice tra due piastre di ferro; infine la seconda estremità del tubo di caucciù è forzata sul giunto. Fascette di reggetta e bulloncini garantiscono contro ogni fuoriuscita del tubo.

Notate che la parte superiore del pannello anteriore del rimorchietto è incernierata in modo da potersi abbattere, onde permettere un agevole ingresso del piccolo. Quando chiusa, è tenuta a posto da gancl a frizione, costituiti da due pezzetti di plattina impernati su viti infisse alle estremità dei braccioli.

RABARBARO

ZUCCA

RABARZUCCA SRL APERITIVO MILANO
VIA C. FARINI 4

FANTASIE CON IL TORNIO

sa, forse vedendo quante cose graziose esso permetta di realizzare, qualcuno dei nostri lettori si metterà all'opera per costruirselo.

La ragazza dal mazzo di fiori.

Sembrerà strano che i fiori possano rimanere freschi tra le braccia di questa prosperosa fanciulla (fig. 1, 2, 4), almeno sino a quando non si scopra che la sua ampia gonna nasconde il recipiente per l'acqua nella quale i gambi dei fiori in questione sono immersi.

La gonna è tornita sulla testata dell'utensile da un solido blocco di pino di 1.a qualità (privo di nodi), scavando prima l'interno, quindi modellando l'esterno secondo le indicazioni di fig. 4. Il busto è tornito tra le punte, forato alle attaccature delle maniche per il fissaggio delle maniche stesse e assicurato a mezzo di un tenone alla gonna.

Le maniche e gli avambracci sono torniti tra le punte anch'essi e fissati al corpo a mezzo di un filo elastico del genere usato per i nastri dei cappelli, filo che va passato in appositi fori indicati in disegno e annodato alle estremità, affinché dai fori non possa uscire.

Il pesce porta-candela.

Due di questi originali candelieri staranno benissimo sia sul tavolo di salotto che sul pianoforte. Prima di tutto occorre tornire il corpo del pesce ad un diametro di 65 mm., quindi appiattire la coda, portandola a 6 mm. di spessore, infine intagliare le pinne da legno di 6 mm. di spessore e segare la base da un blocco di 65 mm. di larghezza. Le pinne sono incollate in mortase fatte allo scopo e il pesce è avvitato alla base. La fig. 3 dà tutti i particolari necessari.

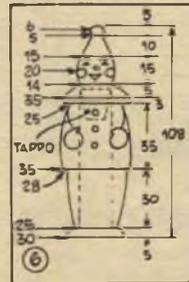
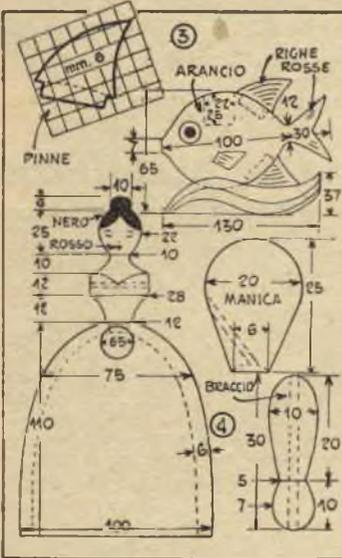
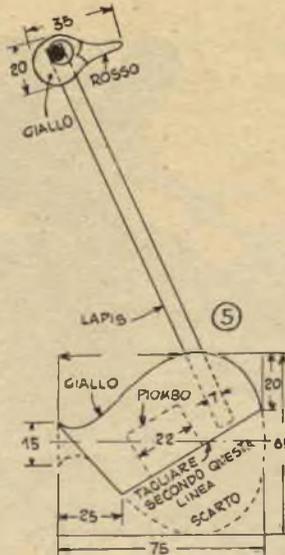
L'anatra ferma-carte (fig. 5 e 7).

Il lunghissimo collo dello strano anatroccolo è in realtà una matita od altro tondino qualsiasi, mentre il corpo è ottenuto prima tornendo, poi ritagliando come indicato in fig. 5 un blocco di pino delle dimensioni necessarie.

Per aumentarne il peso, gettare piombo fuso in un recesso allo scopo praticato. La testa dell'anatroccolo, tornita tra le punte, è forata per alloggiare l'estremità superiore del collo, la cui estremità inferiore alloggia in un foro fatto nel corpo.

E' consigliabile incollare sulla base prima un rettangolo di compensato di 3 mm., quindi un rettangolo di feltro ed uno di panno verde allo scopo di non sciupare i mobili sui quali il ferma carte fosse eventualmente posato.

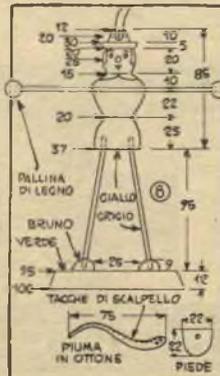
Nel prossimo numero troverete il progetto di un TORNIO A LEGNO semplice ed efficientissimo.



Mentre gli amanti del seghetto ci rimproverano di non pubblicare abbastanza trafori, i... tornitori lamentano che il loro utensile preferito rimane troppo inoperoso: raramente su IL SISTEMA A compare qualcosa che richieda quell'utensile tanto prezioso.

Non hanno torto, è vero, ma il fatto è che quell'utensile, che pure ognuno potrebbe costruirsi con poca spesa, non è così comune come il necessario per il traforo, ed ecco che abbiamo cercato sempre di ridurne la necessità, per non creare ostacoli all'esecuzione dei nostri progetti.

Comunque questa volta vogliamo accontentare i suoi possessori, e, chi



IL CANNONE MAGNETICO



Un bullone, un po' di filo da campanelli ed un po' di filo isolato n. 24, è tutto il necessario per la costruzione del nostro cannone magnetico è pronto.

Tenete presente che il bullone dev'essere di ferro ricotto: troppe volte abbiamo descritto come trattare il ferro allo scopo, perché sia necessario ritornare ancora sull'ar-

LA BORSA PER LA CAMPAGNA

Ecco un lavoretto da fare senza troppa fatica e che strapperà un grido di ammirazione ad ogni donna, specialmente ora che è imminente la partenza per la campagna, intonandosi perfettamente alla sua rustica apparenza agli abiti per la villeggiatura, e che anche in cit-

scagliata via dalla canna.

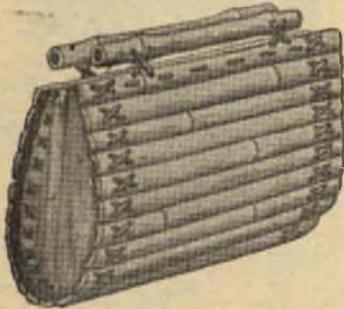
La bobina proiettile consiste di 75 spire di filo isolato n. 24; la bobina del cannone di 150 spire di filo da campanelli e dev'essere connessa alla rete domestica in serie ad un ferro da stirare. Il bullone va isolato avvolgendo intorno al suo fusto un paio di istrati di carta sottile, meglio se paraffinata.

tà farà la sua brava figura e tornerà di non poco utile per la sua robustezza e le sue dimensioni.

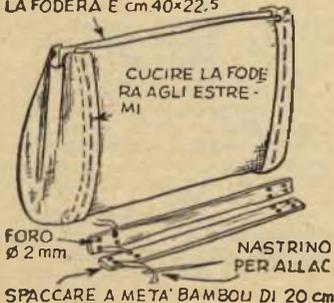
Procuratevi dei pezzi di bambù lunghi 20 cm. circa e di 1 cm. di diametro, spaccateli per metà e fate ad ognuna delle loro estremità 4 fori di 2 mm.

Preparate una robusta fodera di tela, del tipo mostrato nella nostra illustrazione e rivestitela con i pezzi di bambou, usando nastrino di seta scuro, o meglio, di cuoio, per unire il tutto.

Due pezzi dello stesso bambou, lasciati interi costituiranno il manico.



LA FODERA E' cm 40x22,5



gomento. Ricordate anche che le estremità dell'avvolgimento della bobina-proiettile debbono essere unite insieme.

La corrente alternata, finendo nella bobina del cannone, stabilirà un campo magnetico nel bullone che costituisce la canna dell'arma. Questo a sua volta creerà un campo nella bobina proiettile, e siccome poli uguali si trovano di fronte, la bobina sarà



Volà per doppio tempo il nostro aereo

Ecco qualcosa di nuovo per i modellisti in erba: due eliche, le quali sistemate in tandem, in modo da far girare prima una, poi l'altra, valgono pressoché a raddoppiare il tempo per il quale il modello può reggersi in volo.

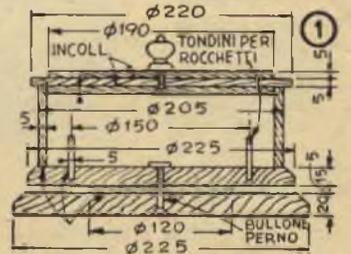
L'aeroplano è fatto nel solito modo: unica variante è il timone sistemato in basso, che funge anche da pattino di coda. La striscia di caucciù che aziona l'elica anteriore è fissata ad un braccio metallico a forma di L imperniato sopra una delle sue estremità, mentre la estremità opposta blocca l'elica posteriore, costringendola all'immobilità. Man mano che la banda si svolge, diminuisce la sua azione sul braccio metallico, che, obbedendo al richiamo di un altro pezzetto di filo di caucciù, ruota quanto occorre per lasciare libera l'elica posteriore, azionata a sua volta da una striscia di caucciù. Naturalmente il tutto va regolato opportunamente, in modo che il via alla seconda elica venga dato quando la prima ha ormai esaurito ogni energia.

UN DISTRIBUTORE DI FILO Segue dalla pag. 427

Il coperchio è fatto di tre dischi di compensato incollati e, se volete fare il pezzo ancor più attraente, ribassate con una sgorbia il suo spessore lungo la circonferenza esterna.

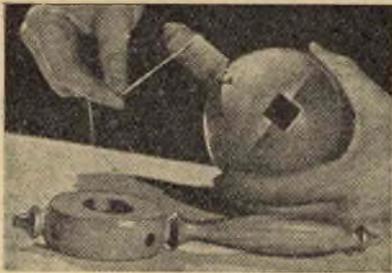
Come finitura, potrete scegliere tra una che metta in risalto la grana del legno, se avete usato per la costruzione qualche legno pregiato, come bosso, pero, noce, mogano e simili, o due mani di smalto del colore desiderato, se le vostre preferenze sono state per un legno tenero. Fissate al centro del coperchio un pomo, che potrà essere sia di legno, e in questo caso sarà bene che lo finiate con uno smalto nero, sia di ottone o di rame, che armonizzerà specialmente con la morbida, cupa lucezza dei legni duri.

Per ultimo avvitate sotto ad ogni forellino del tamburo una vite di ottone a testa tonda, senza serrarla



completamente, ma lasciando quel tanto di luce tra la testa ed il legno da potervi passar sotto il filo uscente dal foro sovrastante.

Incollate sotto la base un disco di feltro ed uno di pannoverre, per impedire di rovinare la finitura dei mobili, e... fatevi pur belli, presentando il vostro dono alla persona cui è destinato.

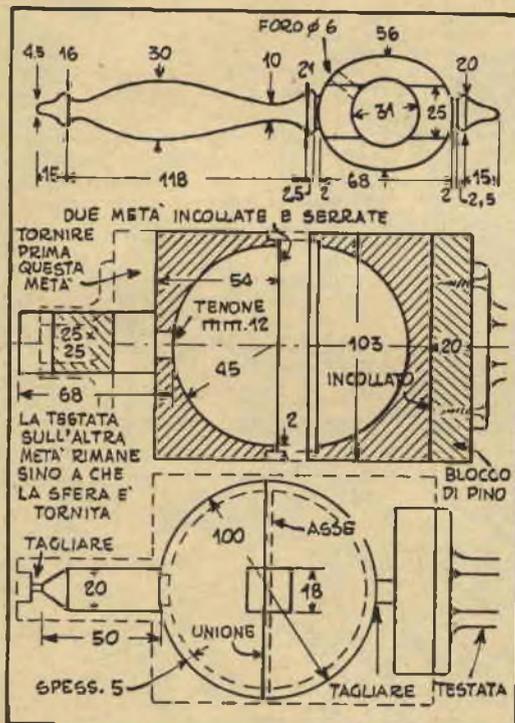


con la pialla e la carta vetrata fino ad ottenere due superfici opposte piane, riducendo lo spessore a 2,5 cm. Quindi nel centro delle superfici piane è aperto il foro per il perno ed un forellino è praticato in uno dei fianchi per farvi passare il filo destinato ad avviare la trottola. Per far questo il filo viene avvolto intorno al perno e la sua estremità pas-

sata nel foro eseguito nel manico. Ora il lavoro è finito, e può cominciare il divertimento: tenendo la trottola in posizione verticale, come mostrato nella nostra foto si darà una forte stratta al filo e con un leggero movimento verso l'alto si farà balzare la trottola stessa fuori del manico, mandandola ad eseguire la sua canora passeggiata.

Non abbiamo parlato della finitura, è vero, ma è inutile dire che non è il caso di fare uso di smalti e vernici: va bene una qualsiasi finitura, che si limiti a mettere in risalto la grana del legno. Per il perno e il foro del manico raccomandiamo una buona ceratura.

La trottola canterina



E' un giocattolo sorto in Svezia circa un secolo fa, questa insolita trottola di legno lavorata al tornio, che produce un piacevole ronzio mentre gira sul pavimento.

La parte superiore è una sfera cava, tornita da due blocchi di legno duro sulla testata del tornio, ogni metà essendo incollata ad un blocco di pino dopo che quest'ultimo è stato fissato sulla testata dell'utensile.

ticato al suo centro un foro per introdurre inizialmente l'utensile. Variazioni di suono possono essere ottenute variando le misure di quest'apertura, cosa che può esser fatta con ripieni che si adattino perfettamente all'apertura stessa, diminuendo le dimensioni.

Il manico, nel quale è tenuto il perno mentre la trottola è avviata, è tornito da un pezzo di 6x6, spianato

Come ordine di lavorazione, si svuoteranno prima di tutto i blocchi in questione, quindi si farà nei loro bordi la scanalatura necessaria alla loro unione; il blocchetto dal quale dev'esser ricavato il perno verrà a questo punto incollato in centro ad una semisfera e le due metà saranno incollate l'una all'altra e strette tra le punte del tornio per la tornitura dell'esterno, durante la quale si dovrà fare ampio uso di una mascherina di cartone o lamierino per esser certi di ottenere una sfera perfetta. Ultimo lavoro l'apertura della finestra quadrata in uno dei fianchi, che verrà fatta con la lima

Filtri economici



Anche i proprietari delle più economiche macchine possono avere la soddisfazione di fare bellissime riprese di nubi, marine e paesaggi, usando dei filtri auto-costruiti.

Per ogni filtro occorrono due carte da gioco, o pezzi qualsiasi di cartoncino, nel centro di ognuno dei quali sia fatto un foro di diametro leggermente maggiore di quello sul pannello anteriore della macchina fotografica. Applicare sulla superficie interna del cartoncino cemento da caucciù e pressateli insieme, dopo aver sistemato tra loro un rettangolo di cellophane colorato.

Per fissare il filtro alla macchina usate due anelli di caucciù.

In quanto ai colori da usare per i filtri, il giallo nelle sue varie gradazioni avrà una posizione predominante, ma immagini di grande effetto possono esser ottenute con altri colori, rosso ed azzurro.

IL PROSSIMO NUMERO
SARA' IN VENDITA

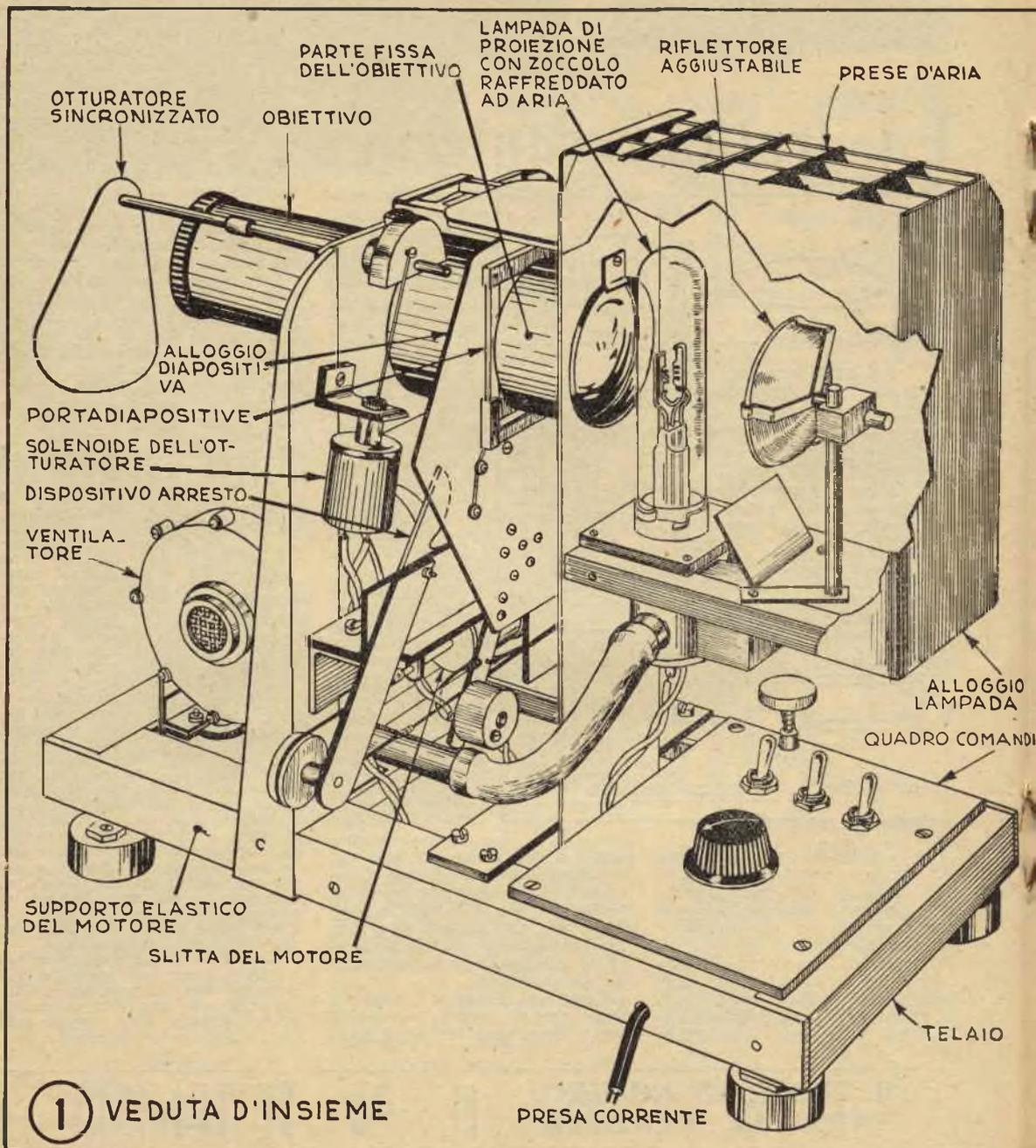
IL 25 SETTEMBRE

Avete fatto nelle vacanze raccolta di fotografie a colori?

ecco cosa vi occorre per farle ammirare ai vostri conoscenti.

PROIETTORE PER DIAPOSITIVE

con otturatore sincronizzato e dispositivo di raffreddamento a sifone d'aria



Questo non rientra nei progetti « fatto in una sera » né « seghetto e martello », ma tra quelli di apparecchi perfetti, capaci di soddisfare i gusti dei più esigenti amatori, pareggiando, se non anche sovrappazzando nettamente sotto più punti di vista, i migliori tipi in commercio.

Accanto, infatti, ad un obiettivo composto da lenti corrette, che assicurano immagini perfettamente definite ed esenti da qualsiasi distorsione anche negli angoli del quadro, un otturatore sincronizzato comandato da un solenoide-motore permette una rapidissima sostituzione delle diapositive ed un ventilatore a motore raffredda l'alloggiamento della lampada, forzandovi l'aria attraverso il porta-lampada stesso mediante un ingegnoso dispositivo di « sifone d'aria », cosicché le onde termiche non vengono raccolte dalle lenti e non possono quindi danneggiare le diapositive.

Di conseguenza per realizzare quest'apparecchio, delle cui parti la fig. 1 dà la completa visione, occorre mettersi al lavoro con buona volontà e pazienza e porre nell'esecuzione dei vari pezzi la massima cura, onde ottenere un risultato per quanto possibile perfetto, ricorrendo, magari, all'opera di uno specializzato laddove insorgessero difficoltà superiori alle nostre forze od alla nostra attrezzatura essendo preferibile incorrere in qualche spesa all'incorrere in qualche difetto.

Ed ora basta con le chiacchiere e vediamo un po' da vicino questo proiettore, che consigliamo particolarmente per coloro che dispongono di una buona raccolta di diapositive a colori.

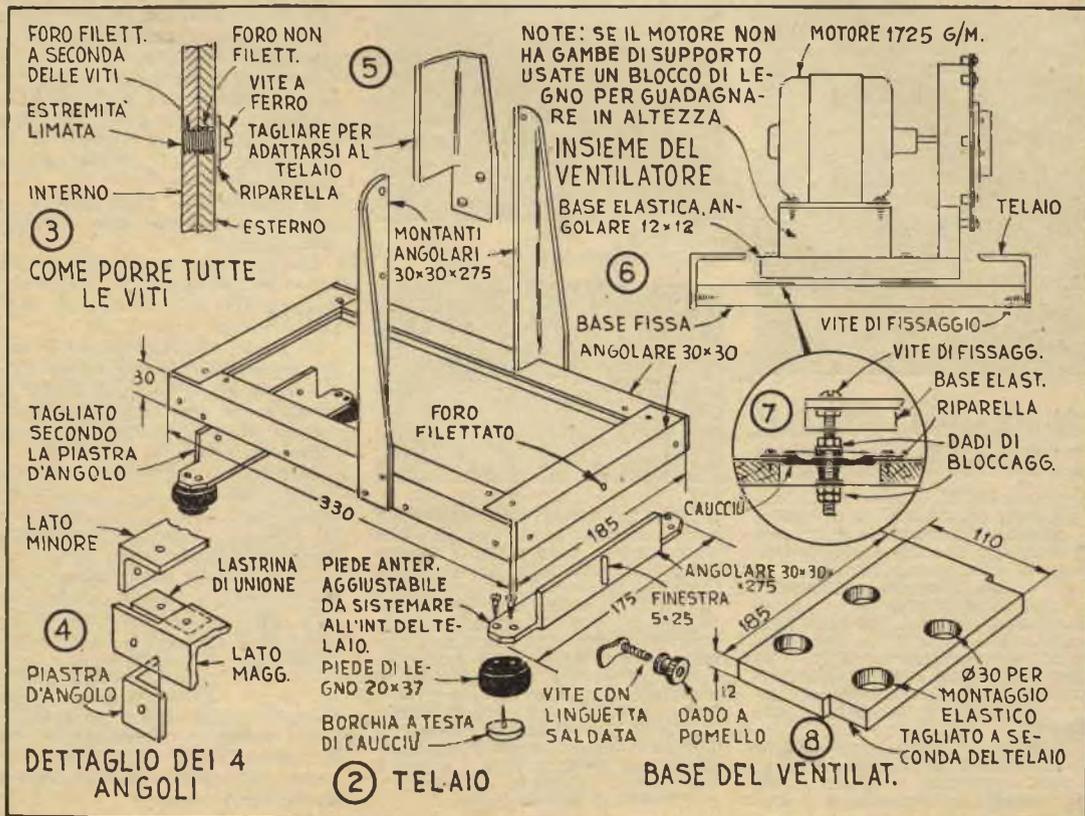
Il telaio - Fig. 2 - Consta soprattutto di angolare in alluminio da 30 mm., che può esser sostituito, senza compromettere la rigidità dell'insieme, da angolare di ottone da mm. 30. Tagliare in quadro le estremità dei vari pezzi è un lavoro assai semplice, specialmente se

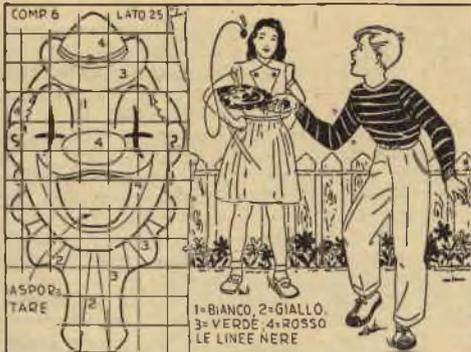
si dispone di una sega circolare o si adotti per la bisogna un disco abrasivo; in mancanza della sega circolare, il normale seghetto può essere utilizzato benissimo, a condizione, s'intende, che si operi con la necessaria attenzione.

L'unione tra i vari elementi è assicurata da viti a ferro, la filettatura per le quali non è necessario che sia fatta in ambedue i pezzi, ma solo in quello inferiore, mentre tra la testa della vite stessa e il pezzo superiore dovrà essere interposta una rondella. Queste viti dovranno essere avvitate dall'esterno e la estremità sporgente dei loro gambi dovrà essere limata via, come nel particolare di fig. 3. Come precauzione addizionale è buona idea mettere un composto adesivo sulla loro testa.

Notate che il piede posteriore è rigido, mentre quello anteriore può essere elevato di 20 mm. per centrare l'immagine sullo schermo. Le giunzioni agli angoli sono fatte di 4 pezzi, come indicato in fig. 4. I montanti, fig. 5, sono affusolati per alleggerire l'insieme e migliorarne l'aspetto: sbozzateli su una ruota smeriglio o con il seghetto, quindi rifiniteli con una lima. Abbiate attenzione nel fare i fori per le viti: ogni volta che avrete fatto il foro per una, avvitatela al suo posto, prima di eseguire il foro per la seguente e non vi troverete a brutte sorprese.

Il ventilatore - fig. 6 - E' stato fatto di proposito della massima leggerezza possibile. Per il suo funzionamento è stato previsto un motore capace di 1725 g/m. Un minimo di pale assicura un regolare funzionamento ed un montaggio elastico, fig. 7, è stato previsto per assorbire ogni scossa ed eliminare quanto più possibile ogni rumore. La base, fig. 8, dovrebbe esser fatta in ottimo legno: vi consigliamo di usare mogano o noce, perfettamente asciutto e stagionato. Una volta pronta, essa andrà avvitata all'interno del telaio. *continua*





LEGA PER PALLINI DA CACCIA

Consigli del sig. RAPALLO CORRADO, via G. B. Plovera, 12-10, Sampierdarena.

IL SISTEMA A si è occupato varie volte della fabbricazione dei pallini da caccia, ma ha sempre trascurato quella che a parer mio è la cosa più necessaria: la formula della lega da usare e il procedimento da seguire.

Premetto che va adoperato allo scopo, insieme al piombo, l'arsenico, e che anzi proprio dal contenuto in arsenico dipenderà la maggior o minor durezza dei pallini, che saranno tanto più temperati quanto maggiore sarà il loro contenuto in questo metallo, il quale, essendo velenosissimo di per sé stesso, ed ancor più velenosi essendo i vapori che se ne sprigionano quando viene esposto al calore, richiede di esser trattato con le massime cautele.

La preparazione della lega va quindi fatta sotto una cappa a tiraggio forzato o all'aperto, in una giornata ben ventilata, avendo l'avvertenza in quest'ultimo caso di tenersi sempre sopravvento, in modo da non respirare i dannosissimi vapori.

Quanto al piombo, occorre che esso sia assolutamente privo di stagno, il nemico numero uno per la buona riuscita della lega. Se non avete piombo vergine, servitevi pure di rottami, ma a patto di esser sicuri che non contengono stagno. Io ho trovato che vanno benissimo allo scopo rottami di tubi, purché si abbia l'avvertenza di scartare tutte le saldature.

L'antimonio, da molti consigliato, mi si è rivelato alla luce dell'esperienza inutile.

Ciò premesso, vediamo come far legare convenientemente i due metalli, piombo ed arsenico, per ottenere la nostra lega.

Premetto che vi occorrerà una forgia da fabbroferraio ed un recipiente in ghisa di circa 2 litri di capacità, che vi servirà da crogiuolo, munito di un bravo coperchio di ferro o ghisa.

Mettete nel recipiente in questione 10 Kg. di piombo in pezzi, accendete la forgia, e... forza alla manovella, fino a quando il piombo non abbia raggiunto un colore rosso molto spinto. A tale temperatura lasciatelo il tempo necessario perché l'ossido, che si sarà formato alla superficie della massa fusa, non acquisti, agitando la massa stessa, il colore dell'oro con striature iridescenti. Fatelo un po' raffreddare, quanto basta perché il color rosso scompaia e pronti subito con l'arsenico, perché la scomparsa del colore indica che è giunto il momento di aggiungere il secondo componente.

UN PASSATEMPO PER TUTTI

Usando un foglio di carta sul quale avrete tracciato quadretti di 25 mm. di lato, sviluppate la testa del clown della nostra illustrazione e riportatela su un rettangolo di compensato di 6-7 mm. di sufficiente grandezza. Con il seghetto fate l'apertura corrispondente alla bocca, quindi trapanate nel cappello un forellino di un paio di mm. ed infine segate secondo il contorno.

Scartavetrate con cura e dipingete con anilina direttamente sul legno. Proteggete questi colori con gomma-lacca bianca e finite con

una mano di vernice alla nitro trasparente.

Procuratevi una pallina di caucciù, fatevi un forellino passante e, aiutandovi con un ago da tappezziere, passate nel foro uno spago robusto e flessibile, del quale legherete l'estremità opposta al foro fatto nel cappello del pagliaccio.

Il giuoco è pronto: ora provate la vostra abilità. Dovete porre la pallina sulla faccia del pagliaccio, farla balzare in alto e riprenderla in modo che penetri nella bocca. Tentate e vedrete che, oltre ai vostri bambini, vi divertirte anche voi.



UN CESTINO FLOREALE ILLUMINA LA CASA

Due correntini di 30 cm. di lunghezza, uno di quei cestini di vimini che possono essere acquistati per qualche decina di lire su di una bancarella, un po' di latta e due lampade a filamento del tipo tubolare bastano a realizzare questo simpatico cestino luminoso, adattissimo al salotto o al centro del tavolino da caffè.

Le misure del cestino qui raffigurato sono cm. 14x20x30, ma, come è facile capire, non sono affatto critiche.

La prima cosa da fare consiste nel togliere al cestino tutte le parti inutili, separando il coperchio dal resto, quindi dovremo fissare al cen-



tro dei lati minori del recipiente i due correntini, lungo uno dei quali il conduttore della corrente elettrica salirà sino agli zoccoli delle lampade, sorretti da un traversino di legno nascosto nell'interno del coperchio, che all'estremità superiore dei correntini stessi sarà fissato come indicato nella foto.

La lamiera servirà per fare una scatola da sistemare nell'interno del recipiente, affinché sia possibile mettervi dei vasi da fiori, senza che l'umidità debba passare all'esterno. I vasi saranno quindi nascosti tra ciuffi di muschio, dai quali le piante sembreranno sorgere.

** Denti sani. maggior garanzia di salute **

Avrete in precedenza già preparato quanto occorre: 5 gr. di acido arsenioso (arsenico bianco), avvolto in almeno cinque strati di carta. Al momento indicato getterete l'arsenico sul piombo fuso ed immediatamente coprirete il tutto — attenzione ai vapori in quest'operazione — con uno strato di carbone polverizzato finemente, di spessore non inferiore ai 5 cm.; coprirete quindi il recipiente con il suo bravo coperchio di ferro ed otterrete bene torno torno con argilla. Mantenete a temperatura invariata per una ventina di minuti e la vostra lega sarà pronta.

Nel carbone, che verrà poi scartato, come sulle pareti del recipiente e specialmente sul coperchio, vedrete dei cristallini bianchissimi: si tratta di tracce del velenosissimo arsenico, che vanno eliminate in modo che non costituiscano un pericolo né per voi né per gli altri.

Quanto alle dosi della lega, quelle da me date, 5 per mille di arsenico, sono quelle che mi hanno permesso di ottenere i migliori risultati, comunque non è detto che non possiate, entro limiti ragionevoli, variarle. Ricordate però che una lega a tenore di arsenico troppo basso vi darà pallini tenerissimi, che al momento del getto tenderanno ad assumere una forma ovoidale, mentre un tenore troppo alto vi darà pallini durissimi, che tenderanno alla forma lenticolare.

Per ogni altro consiglio che in merito vi potesse occorrere, sono a vostra completa disposizione.

RICORDATELO PER SALDARE

Se dovete eseguire qualche piccola saldatura in una zona alla quale non è possibile far giungere la testa del vostro saldatore, legate un pezzetto di filo di rame, lungo quanto basta a giungere al punto da saldare, alla testa dell'utensile, foggiate l'estremità del filo in questione a punta di diamante e rivestitela di stagno usando poi come se fosse la testa dell'utensile. Il calore del ferro sarà trasmesso infatti dal filo al lavoro

PULIRE LE BORSE DI CUIO

Per pulire il rivestimento e la borsa della vostra macchina fotografica, usate sapone da sellai, applicandolo parcamente con un panno ed asportandolo subito, onde rimuovere insieme la sporcizia. Fate seguire un secondo strato assai leggero del medesimo sapone, e lucidate con un panno di lana od una spazzola morbida.

* * *

Di tanto in tanto strofinate energicamente con un po' di crusca le spazzole da capelli: si conserveranno perfettamente pulite e non avranno bisogno di essere lavate.



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

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

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

BINACA

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

ANCORA IN TEMA DI SVEGLIE

Sig. **ETTORE CRISAFI**, via Bellavista, Catanzaro.

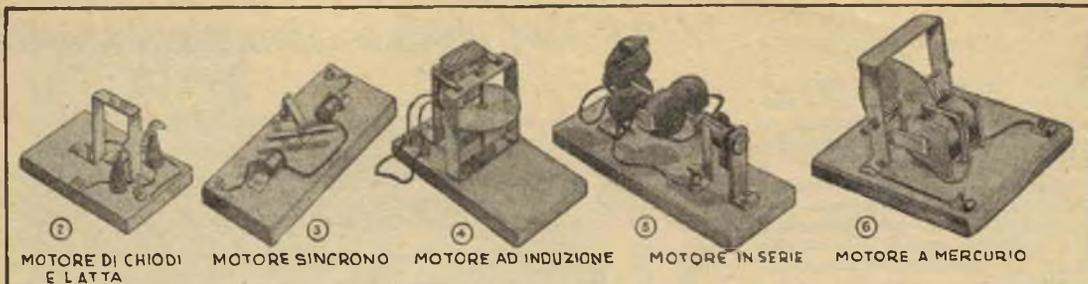
Il sistema già pubblicato sulle nostre pagine, che non riscuote il gradimento dell'autore per gli inconvenienti che la lavatura in acqua può apportare, il sig. Crisafi consiglia di sostituire il seguente, non meno semplice e più sicuro.

« Tolto il meccanismo dalla cassa, se ne asporti con un pennellino che non perda i peli la maggior quantità di polvere possibile, quindi si prenda della comune benzina, possibilmente usando una bottiglietta munita di contagocce, e, tenendo la sveglia in posizione verticale, si faccia scorrere la benzina attraverso gli ingranaggi ed i fori. Si ripassino poi con il solito pennellino quelle parti che più risultassero sporche e si faccia scorrere ancora benzina

Si agiti quindi vigorosamente il meccanismo, in modo da facilitare lo sgocciolamento del liquido che ancora vi fosse rimasto e si asciughi meglio che sia possibile con della carta velina avvolta alla estremità di un stecco. Se qualche punto rimanesse un po' umido, poco male, perché la benzina evaporerrebbe in breve tempo.

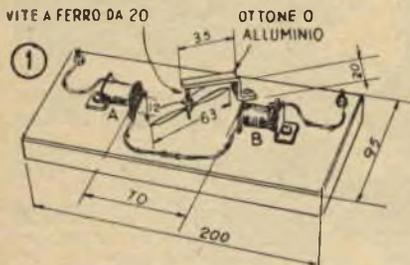
Una volta ultimata la pulizia, con un bastoncino acuminato si ungono tutti i fori nei quali sono imperniati gli assi delle ruote e principalmente le due estremità dell'asse del bilanciere, usando allo scopo olio minerale da orologi, o, in mancanza, olio di vasellina od olio per macchine da cucire.

Non è indispensabile togliere il quadrante e le sfere, ma la cosa rende l'operazione più agevole ».



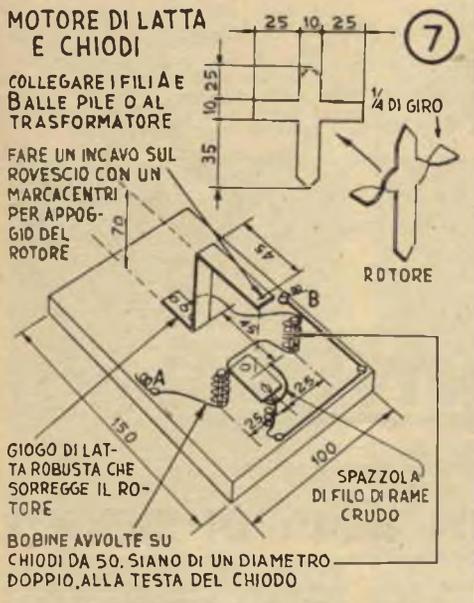
STRUIRE E DIVERTIRE

5 MOTORI ELETTRICI PER I VOSTRI RAGAZZI



come un interruttore, allorché sfiora leggermente una spazzola proprio prima che i suoi bracci passino sopra gli elettromagneti, chiudendo così il circuito. Questo impulso di corrente, che si verifica ad ogni mezzo giro del rotore, è sufficiente a mantenere il rotore stesso in movimento.

con un punteruolo nel giogo ed in una basetta di lamierino, sistemata a mezza via tra i due chiodi, quindi il rotore è messo a posto, curando che i suoi bracci passino circa 3 mm. al di sopra della estremità dei chiodi stessi. La spazzola viene infine aggiustata in modo da sfiorare i bordi del rotore, interrompendo il contatto — particolare importante — proprio prima che i bracci passino sopra i poli degli elettromagneti.



Il rotore è tagliato da lamierino a forma di croce, come indicato in disegno, quindi, i suoi bracci sono fatti roteare di 90°.

Una volta collegato il motore alla sorgente di alimentazione, date al rotore un colpettino iniziale per avviarne il movimento, e lo vedrete frullare allegramente, se è stato costruito a dovere e se a dovere sono stati eseguiti i semplicissimi collegamenti elettrici.

Gli elettromagneti, o bobine di campo, sono avvolti su chiodi, entrambi nella medesima direzione. I chiodi sono distanziati di 5 cm. l'uno dall'altro. Una estremità del filo, dell'avvolgimento, normale filo delle bobine dei campanelli, raschiato o via l'isolamento, è avvolta in spire strette, e, fermata alla tavoletta che serve da base al motore, viene usata per le connessioni alla sorgente di alimentazione (vedi fig. 6, A). L'altra estremità è fissata al giogo che sorregge l'estremità superiore del rotore.

Un Motore sincro. - Dicesi sincro quel tipo di motore che opera a velocità costante, uguale o sottomultipla della frequenza della corrente alternata che lo alimenta. Un semplice motore di questo genere, alimentabile con la corrente erogata da un trasformatore da campanelli, è illustrato nelle fig. 1 e 3.

Le due bobine di campo sono due bobine di un campanello elettrico, disposte in modo che il loro avvolgimento corra nella stessa direzione, e collegate in serie, come le illustrazioni fanno vedere.

Il rotore consiste di due pezzi di molla di una vecchia sveglia e l'albero è una vite a ferro acuminata con la lima alle due estremità. Due dadi immobilizzano il rotore sul suo albero, come illustrato in figura. L'albero è imperniato in piccole cavità ottenute con un marca-centri nella piastrina di base e nel braccio del giogo di sostegno. Nessun collegamento elettrico tra rotore e bobine è necessario: una volta avviato, il rotore continuerà a girare, mantenendo pressoché costante la velocità iniziale.

Il Motore in Serie. - Il motore illustrato in fig. 5 ed 8 può essere alimentato con 6 volt di c.c. od 8 o 12

Questi piccoli motori elettrici, capaci di funzionare sia su c.c. che su c.a. di basso voltaggio, sono costruiti con chiodi, filo e ritagli di ferro e di lamiera. Uno di loro è capace di fornire energia per azionare qualche giocattolo.

Motore di chiodi e lamiera. - Uno dei più semplici motori elettrici, nel quale due piccoli elettromagneti costringono un rotore a girare vorticosamente, è illustrato in fig. 1 e 2. Esso può funzionare sia con un paio di pile a secco sia su 6 volt di c.a. fornita da un trasformatore da campanelli. La caratteristica di questo esemplare è il rotore, che agisce

Un pezzetto di filo nudo di rame è usato come spazzola, e sistemato in modo da sfregare leggermente contro i bordi del rotore, circa 1 cm. al di sopra della base. E' bene avvolgere questo filo a spirale, onde dargli una maggiore flessibilità.

L'altra estremità della spazzola è anch'essa nuda e modellata a mo' di spirale, per formare un attacco (part. B, fig. 6) al quale connettere l'altro filo proveniente dalla sorgente di alimentazione.

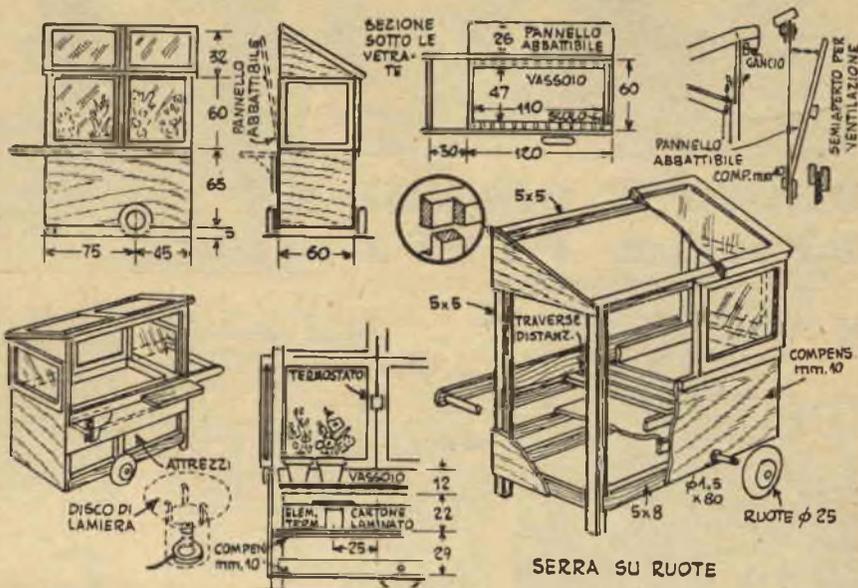
Due piccole incavature sono fatte

Una serra mobile per il giardino

Fiori per tutto l'inverno e vegetali di primavera sono possibili con questa compatta serra, che può essere trasportata nella posizione e nel luogo più favorevole in qualsiasi ora del giorno e della notte, permettendo così di esporla al sole nelle ore solatte del mattino e del pomeriggio e di riparla al coperto nei giorni nuvolosi e nelle ore fredde della notte. Per le piante nei vasi non manca neppure il riscaldamento artificiale.

Notate che la metà superiore del pannello posteriore è incernierata in modo da poter venir abbattuta, concedendo così facile accesso alle piante. Per mezzo di due catenelle, essa può anche essere tenuta semiaperta, in modo da assicurare la necessaria ventilazione, quando la stagione lo consiglia.

Prima di tutto costruite il telaio con correntini di 5x5 collegati alla base da correnti di 5x8 ed installate le fiancate ed i pannelli anteriore e posteriore di compensato. Inchiodate poi il pavimento, in compensato anch'esso, che servirà anche per tenervi poggiati gli utensili e il piano per gli elementi termici, foderando lo scompartimento riservato a quest'ultimi con materiale isolante, possibilmente cartone di amianto.



SERRA SU RUOTE

Preparate quindi il vassoio sul quale andranno posati i vasi di lamiera di ferro galvanizzato, prevedendo ad una estremità un tubo di scarico in rame da 3/8", cosicché l'acqua possa defluire da quella parte quando la serra vien mossa.

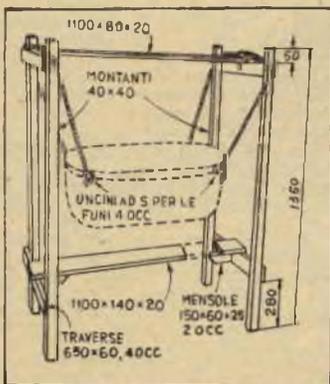
Gli elementi termici (2 occorrenti) consistono di normali resistenze montate su zoccoli di porcellana della solita forma tronco-conica, sistemati in cilindri di lamiera sovrastati da un piatto di lamiera anch'esso (la luce tra l'estremità del

cilindri ed il piatto dovrà essere di circa 25 mm.). Lo spazio tra le stecche che sostengono il vassoio permette a questi dischi di venire a contatto con il fondo del vassoio stesso, così come di spostarli da un punto ad un altro.

Le ruote dovrebbero essere di tipo molto robusto e l'asse dovrebbe avere un diametro non inferiore ai 15 mm.

La chiusura della serra verrà completata con lastre di vetro sostenute da intelaiature del tipo normale.

PER UNA BAMBOLA DI CARNE ED OSSA



La culla sarà costituita da una di quelle cestine che vengono usate normalmente per trasportare il bucato. Potete acquistarla già pronta per poche centinaia di lire, forse tre o quattro basteranno.

Il supporto è formato da quattro montanti, correntini di legno di cm. 4x4 di sezione per 135 di lunghezza, uniti due a due da traverse di 65 mm. di lunghezza e di 65x2 di sezione. Per il fissaggio, che deve essere di solidità tale da garantire contro ogni sorpresa, usate bulloni da carpentiere, dei quali affogherete nel legno, avasando l'estremità del

fori praticati per il loro passaggio, testa e dado.

Le due unità così ottenute saranno poi collegate con due assi di 8x2, quella superiore di 14x2 l'altra, lunghe cm. 110, avvitate sulle traverse e sorrette, per maggiore solidità, da mensole fatti da ritagli di asse di cm. 15x6x2,5. Tali mensole non sono necessarie per l'asse superiore, per la quale la robustezza del collegamento è assicurata da angolari in ferro piatto. Per sospendere la culla al supporto usate robusta corda e ganci ad S. Potrete acquistarli presso qualsiasi magazzino di ferramenta, ma state attenti ad arrotondarne bene le estremità affinché non costituiscano un pericolo.

Per la finitura, dopo aver scartavetrato ben bene tutte le superfici, date una vernice di fondo bianca e dopo questa un paio di mani di smalto bianco lavabile.

Naturalmente la cestina andrà imbottita e foderata, protetta da una zanzariera, a tutto questo penserà vostra moglie.

Non negate alla bambola, che da pochi mesi vostra moglie vi ha donato, la gioia di un pisolino all'aria aperta, cullata dalle fresche brezze settembrine e protetta dalle zanzare. Un angolo nel giardino e il preparare tutto il necessario è cosa da nulla!



DEVON E PLUGHI PER LA PESCA

XV Concorso: L. Goggioli, via Vasari, 14, Roma.

Eccomi di nuovo, amici pescatori, a voi per una chiacchierata intorno a quei Plughi e quei

Devon, che ad acquistarli nei negozi che ne sono forniti, costano un occhio della testa, ma costano assai, assai meno, offrendo il medesimo risultato, se fatti con le proprie mani.

Inizierò con i Devon, caratteristiche esche fusiformi, munito di alette atte ad imprimere un moto rotatorio, metalliche o invisibili in celluloido (le prime per acque torbide, le seconde per acque chiare).

Anche i Devon sfruttano i principi del cinecromatismo dei cucchiaini: velocità di rotazione ed intenso scintillio.

Io li costruisco in maniera molto semplice, usando per il corpo fusiforme un proiettile di moschetto, che credo tutti possiate trovare con facilità.

Li faccio di due tipi: uno più leggero, A, per i torrentelli di montagna, ed uno più pesante, B, per i fiumi di pianura.

Per il primo tipo foro il proiettile per tutta la sua lunghezza e bene in centro con una punta da 2 mm. e passo nel foro un filo di acciaio di adatto diametro, in fondo al quale faccio un occhietto cui assicurare l'ancoretta; in cima invece, dopo aver sistemato l'elica tra due perline destinate a ridurre gli attriti e facilitarne la rotazione, faccio un secondo occhietto cui assicuro una girella.

Per il secondo tipo, B, uso invece due proiettili, anche questi forati per tutta la loro lunghezza e collegati in modo che le loro punte siano rivolte verso l'esterno.

In questo tipo uso due eliche, sempre sistemate tra due perline, e poste una al centro, tra i due proiettili, ed una in testa.

Ottenere la lucentezza necessaria non costituisce un problema, dato che quasi tutti i proiettili sono rivestiti di una camicia di una lega che si presta ad una buona lucidatura. Se ne fossero sprovvisti, occorrerebbe nichelarli o farli nichelare.

La foggia dell'elica è illustrata in fig. C: se metallica, le sue pale saranno leggermente torte, una verso destra, l'altra verso sinistra; se di celluloido, nessuna torsione è necessaria. Tenete presente, però, che le eliche dovranno essere in ogni caso lucidissime. Quelle metalliche onde evitare la noia della nichelatura, io le ritaglio in lamiera di zinco, se devo usarle

per acque molto torbide, o in lamiera di ottone, se destinate ad acque più chiare.

Quanto ai Plughi, si tratta di un genere di esche ancora poco conosciuto da noi, mentre grande uso se ne fa all'estero e specialmente in America, ove la pesca è uno degli sports più diffusi. Sono costruiti in gomma, materia plastica o legno. Noi li faremo di questa ultima sostanza, che offre maggiore facilità di lavorazione. Useremo un legno leggero e ne studieremo il disegno in modo che possano compiere una corsa ondeggiante.

Essi si dividono in tre categorie: plughi a doppia azione comandabile; plughi affondatori; plughi di superficie.

I primi sono provvisti all'estremità anteriore di un dispositivo di deriva, consistente per lo più in un piano metallico ed un unico anello per il finale di lenza. Se recuperati lentamente, per il loro peso, inferiore a quello dell'acqua, rimangono a galla, sviluppando una bizzarra corsa a zig-zag, molto adescante; se richiamati a forte velocità, il loro piano di deriva agisce da timone di profondità e per la azione di questa affondano in strati tanto più bassi quanto più rapida è la corsa che viene loro fatta compiere.

In commercio se ne trovano di tutte le fogge e di tutti i colori. Io vene descriverò tre dei miei: se vi piaceranno e vi daranno le soddisfazioni desiderate, liberissimi di sbizzarrire la vostra fantasia per crearne altri modelli.

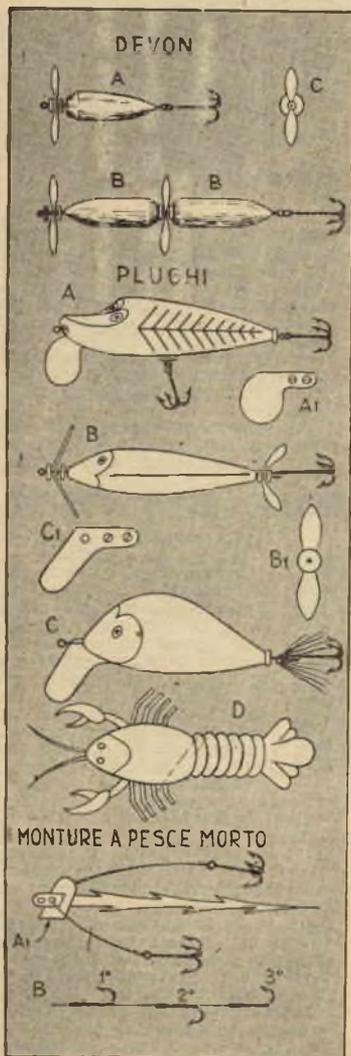
Il tipo A, sagomato in legno come da figura, è forato per tutta la sua lunghezza in modo da fissare l'ancoretta di fondo, quella di centro e fare l'occhiello anteriore.

La deriva (vedi fig. A-1) sarà metallica e verrà fissata con due piccole viti. Come misure, consiglio di non oltrepassare i 7 cm. di lunghezza per la pesca nei fiumi, mentre per pesca in mare si possono raggiungere anche i 20.

Come colori: bianche le due facciate del muso, occhi neri, corpo verde chiaro con spinatura nera.

Il tipo B avrà al posto della deriva un'elica e sarà così colorato: muso bianco, occhio nero, corpo giallo, riga verde.

Per l'uso, dopo aver introdotto la montura nella bocca di un pesce, la forzerete sino a quando



la testa dell'esca in questione non tocchi la deriva.

Per quanto questo tipo sia semplice, più semplice ancora è il tipo B, formato da tre ami, dei quali il primo trapasserà gli occhi dell'esca, il secondo la schiena, il terzo la coda.

La fig. B-1 mostra la forma dell'elica da usare.

Il tipo C avrà muso rosso, corpo bianco, fiocco di coda bianco-rosso. Detto fiocco sarà in lana e verrà fissato al primo occhiello, come da figura, in modo che l'amo resti completamente coperto. La fig. C-1 mostra il tipo di deriva adatto.

La fig. D mostra una imitazione di gamberetto di fiume, boccione ricercatissimo per ogni trota, e di conseguenza esca altrettanto ricercata per questa squisita preda.

Per prepararla riportate il disegno su di un qualsiasi pezzo di pelle, purché non colorata (sarà l'acqua che le darà la colorazione migliore), ripiegate questo pezzo su sé stesso e ritagliate due pezzi secondo il contorno tracciato, che cucirete poi lungo la linea tratteggiata, introducendo tra loro un pezzetto di piombo schiacciato, che riproduca presso a poco la loro forma e che precedentemente avrete forato per il passaggio del solito filo metallico. Al contrario di quanto avete fatto per le altre esche, per questa fisserete l'ancoretta di testa ed il finale di coda, perché i gamberetti — è un particolare che, se potete dimenticatevi vol, non dimenticano le trote — camminano a ritroso.

Questa esca deve essere recuperata molto lentamente, non sollevandosi mai i gamberi dal fondo al di là di una piccola misura. Come lunghezza, non superare mai i 5 cm. Ed infine due « Monture a pesce morto », monture che permettono di pescare con l'esca migliore: un pesce morto.

Il tipo A è costituito da un ritaglio di lamiera da mm. 1, lungo il quale vengono fatti diversi ardiglioni per impedire all'esca di scivolar via. A-1 è la deriva saldata sul corpo della montura.

Dei due fori, il primo servirà per il fissaggio alla lenza, il secondo per le due ancorette.

ETERNA RADIO



Vasto assortimento di apparecchi radio economici e di lusso da L. 1.150 a L. 23.000 ed oltre. Massima serietà economia e garanzia. Richiedete oggi stesso il listino illustrato, gratis di tutti gli apparecchi economici in cuffia ed in altoparlante a DITTA ETERNA RADIO - Casella Postale 139 - LUCCA. - A richiesta scatole di montaggio complete a prezzi minimi. - Inviando vaglia di L. 300 riceverete il manuale RADIO-METODO per la costruzione di piccoli ricevitori.

ANCORA QUALCOSA PER LE PARETI

Numeroosissime sono le famiglie che conservano antichi pezzi di porcellana o terracotta, ben degni di essere tratti fuori dalla credenza ed esposti agli occhi dei visitatori. E per questo scopo, assai meglio della solita cristalliera, servono mensole in legno, sagacemente disposte sulle pareti, in modo da costituire centri di attenzione, dai quali l'ambiente tutto può trarre un fascino nuovo.

E se conterranno, anziché pezzi rari, oggetti acquistati il giorno prima, sia pure a buon prezzo, nulla di male, purché il buon gusto abbia dettato la scelta.

Se uno è tanto fortunato da possedere un seghetto a motore od elettromagnetico, la costruzione di queste mensole sarà per lui un giuoco, tuttavia anche con un seghetto da traforo a mano l'impresa può essere affrontata senza timori.

Noi diamo qui due disegni: uno per una mensola capace di contenere varii pezzi, l'altro per una destinata ad una tazza sola con il suo piattino.

In ambedue i casi il dorso dev'esser ritagliato da compensato di 5 mm., attenendosi alle indicazioni date in disegno.

Il supporto della tazzina, fig. 2, può essere fatto in due modi: o di un pezzo solo da 10-12 mm., nel quale si scaverà il recesso per il fondo della tazzina, o da due pezzi di 5-6 mm., dei quali uno forato in modo che ne rimanga solo un anello, da incollare sull'altro per formare il recesso in questione. Disponendo di un trapano a colonna nel quale poter sistemare una fresa, si sceglierà il primo sistema, altrimenti si farà ricorso al secondo.

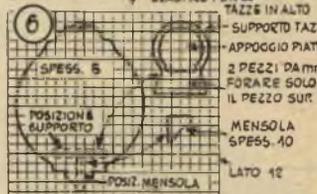
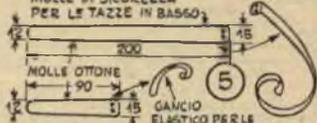
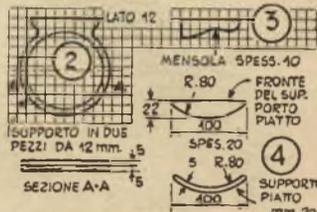
Questi supporti sono sostenuti dalle mensoline di fig. 3, unite e ai pezzi di fig. 1 e 6 e ai supporti stessi a mezzo di colla e chiodini infissi dal basso in alto.

Il pezzo di fig. 1 richiede inoltre un sostegno per il piattino centrale, sostegno che sarà composto dei due elementi di fig. 4.

Una volta che tutte le parti siano preparate e montate, si procederà all'affogamento di tutte le teste dei chiodi visibili e si tureranno i fori con stucco, facendo seguire una buona scartavetratura, prima di passare alla finitura.

Il nero è il colore che costituisce forse lo sfondo più adatto a mettere in risalto lo splendore delle porcellane. Se un buon nero ad olio da pittore vien generosamente applicato con un pennello piuttosto ruvido e lasciato asciugare per diversi giorni, sarà possibile dare ai nostri lavori una lucentezza serica di bellissimo effetto.

Le molle sono tagliate da molla di ottone di 1 mm., lucidate e piegate come indicato. Esse costitui-



ranno una sicurezza ulteriore contro ogni possibile caduta dei pezzi.

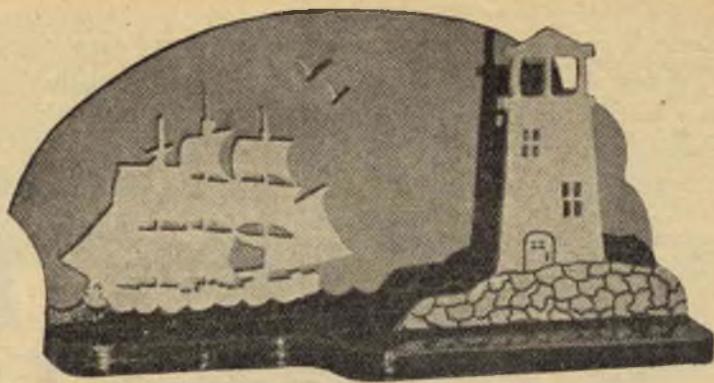
Per appendere le mensole in questione alle pareti, dato il loro minimo peso, saranno sufficienti viti infisse attraverso fori da 10 mm. praticati dove indicato in figura.

LAMPADE DA NOTTE PER LA STANZA DEI VOSTRI BIMBI

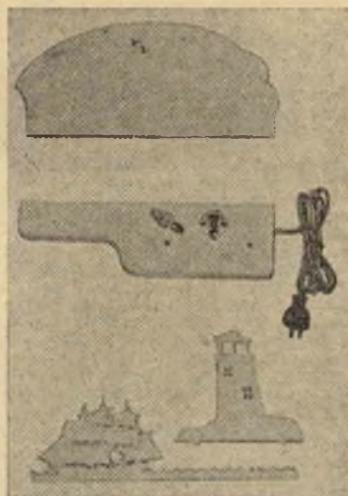
Una lampada da notte è quasi una necessità per la stanza dei bimbi, e, dal momento che ci vuole, non vediamo perché non dovrebbe esser studiata in modo da parlare piacevolmente alla loro fantasia, come sono capaci di fare questi tre esemplari, la cui costruzione altro utensile non richiede se non il seghetto da traforo, oltre, s'intende, al martello e alla carta vetrata.

Tutte e tre sono costruiti nello stesso modo e con la medesima tecnica: la base di fig. 4, alla quale è avvitato uno zoccolo in porcellana per lampadina mignon; un pezzo, costituente lo sfondo, indicato con C; un terzo pezzo, che serve da diffusore della luce, indicato con A; ed infine un quarto pezzo, indicato con B, che dà all'insieme un piacevole effetto tridimensionale.

Senza riguardo di quale dei tre disegni preferiate usare, la base della



lampada, fig. 4, è sempre uguale e quindi dovrebbe essere il primo pezzo ad esser preparato. Essa richiede una tavoletta di mm. 15x100x312, nella quale debbono esser fatti due fori distanti circa 40 mm. dal margine anteriore per il fissaggio del pezzo A, fori che avranno un diametro di 6 mm. e giungeranno sino ad una profondità di 10 mm. Un terzo foro, sempre di 6 mm. di diametro va fatto per una profondità di 70 mm. a partire dall'estremità della base: servirà per condurre allo zoccolo il cordone elettrico e farà



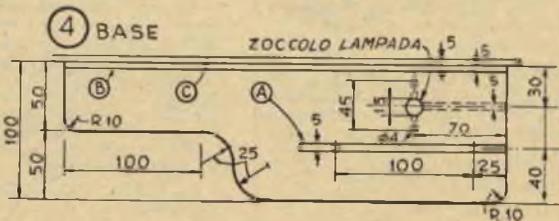
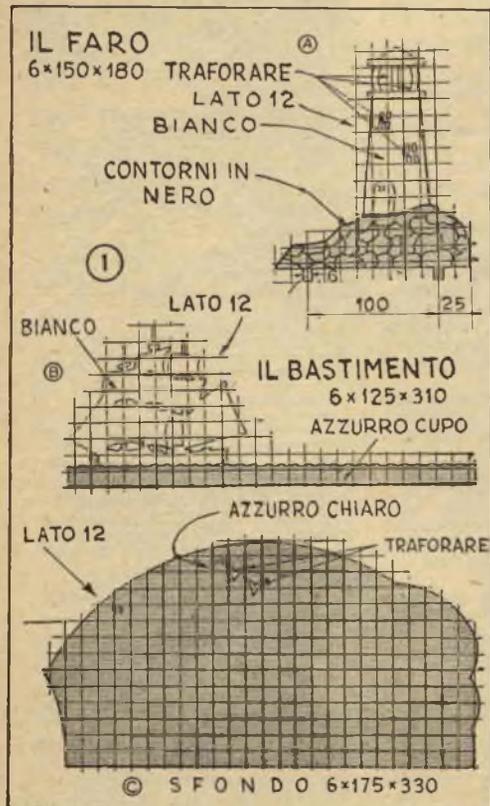
capo ad un foro di 15 mm. di diametro, fatto attraverso la base stessa a 30 mm. dal margine posteriore, che permetterà di maneggiare il cordone stesso. Al foro di 15 mm. faranno inoltre capo due forellini di 4 mm., fatti nei punti indicati in fig. 4 con l'angolazione necessaria, fori attraverso ognuno dei quali sarà fatto passare uno dei capi del cordone elettrico.

Una volta preparati i vari fori, la base può esser segata nella forma voluta, operazione questa da eseguire con il seghetto, dopo aver convenientemente sviluppato il disegno di fig. 4. I vordi saranno poi trattati con lima e carta

vetrata, onde smussare tutti gli spigoli.

I disegni delle varie lampade sono dati nelle figg. 1, 2 e 3. Una volta scelto, secondo il vostro gusto, quello che riterrete migliore, sviluppatene il tracciato con l'aiuto della quadratura, quindi riportate o incollate il disegno fatto su di un pezzo di legno di spessore conveniente già tagliato a misura, usando per il collaggio preferibilmente cemento da caucciù, del quale stenderete uno strato sottile sia sulla superficie del legno sia sul rovescio del disegno, lasciandolo essiccare per qualche istante.

Per l'esecuzione, è consigliabile ritagliare prima il contorno esterno dei vari pezzi, quindi fare nell'interno di tutte le parti che debbono ri-



sultar vuote un forellino per l'introduzione della lama e traforarle infine con una lama a denti quanto più possibile fini: ricordate che quanto più grossi saranno i denti della lama usata, tanto maggiore sarà il lavoro di rifinitura per levigare i bordi.

Notate che al margine inferiore di tutti i pezzi A sono previsti due tenoni a sezione quadra di 5 mm., che debbono entrare nei fori fatti allo scopo nella base (quelli distanti 40 mm. dal bordo anteriore). Poiché è assai più semplice fare dei fori circolari, anche questi tenoni saranno arrotondati.

Ogni membro della lampada dovrebbe esser finito prima del montaggio. Per la finitura cominciate con l'applicare una mano di gommalacca diluita, che chiuda bene i pori del legno, e, una volta che questa sia indurita, scartavetrate con cartavetrata n. 4/0. Seguite poi con colori ad olio, che potrete acquistare in tubetti ed usare così come fuoriescono dai tubetti stessi, magari diluendoli con un po' di trementina per rendere più facile l'applicazione.

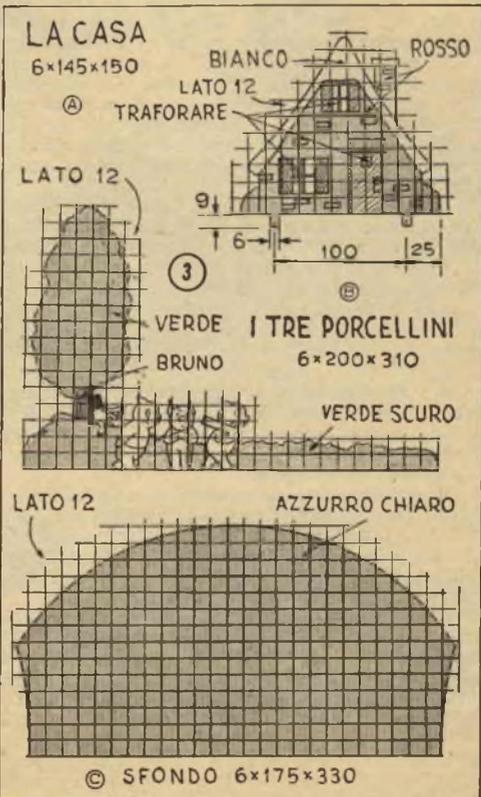
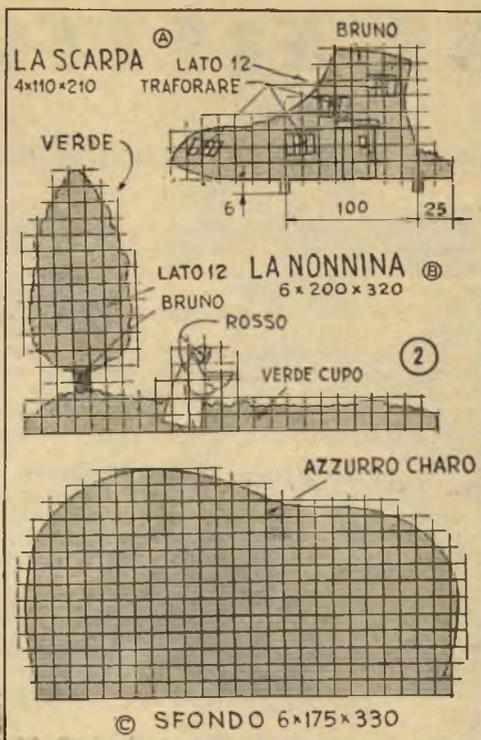
Una volta seccato il colore, non resta che procedere al montaggio dell'insieme. La prima operazione consisterà nell'avvitare alla base lo zoccolo per la lampada. Passate il cordone elettrico dal foro di 70 mm. di lunghezza sino a giungere a quello verticale di 15, quindi separate i

due capi del cordone stesso e conduseteli all'esterno attraverso i due fori inclinati che dovrebbero far capo ognuno nei pressi indello zoccolo ai quali mediati dei terminali le estremità denudate dei conduttori andranno fissate. Avvitare nello zoccolo la lampadina e provate il circuito inserendo la spina del cordone in una presa di corrente. Se tutto funziona a dovere, svitate la lampada e terminate il montaggio.

Il membro C è fissato con chiodini da finitura al margine posteriore della base; il membro B è semplicemente poggiato sulla base e contro il membro C al quale è fissato con vari chiodini da finitura di 7-8 mm. Il pezzo A infine, è assicurato incollando i tenoni, dei quali abbiamo parlato in precedenza, nei fori per loro fatti nella base.

La nostra lampada è così completa. Essa potrà essere usata sia come lampada da tavolo, offrendo la sua base un sufficiente piano di appoggio (ed in questo caso il rovescio della base stessa dovrà essere rivestito prima con un pezzo di feltro, poi con uno di panno verde) sia come lampada da muro. In questo caso basteranno per appenderla due lunghe e sottili viti, od anche due degli spilli di acciaio che normalmente si adoperano per appendere i quadri, essendo essa tanto leggera da non richiedere nulla di più.

Se usate le viti, ricordate di trapanare prima nella parete dei fori pilota di piccolo diametro, e di bagnarli quindi bene internamente, facendo uso di una siringa o di un contagocce. Con queste precauzioni, vi sarà facile avvitare poi le vostre viti senza rovinare la parete.



LE SCOPE DURANO DI PIU'

Le scope di saggina dureranno assai più a lungo del normale se, prima di usarle, verranno tenute per tutta una notte in bagno in un recipiente di acqua e, una volta asciutte, verranno parzialmente ricoperte con una vecchia calza che ne tenga uniti gli steli dai quali sono formate per un buon tratto della loro lunghezza.

LA GOMMA LACCA E I DADI

Per impedire ai dadi di rimaner bloccati a causa dell'ossidazione dell'impanatura dei bulloni, immergete questi nella gomma lacca, prima di avvitarvi i dadi stessi; state certi che in qualsiasi momento, anche dopo un periodo assai lungo, i dadi in questione potranno esser tolti senza difficoltà.

PER TAGLIARE LE LAMETTE

Anche le durissime lamette da barba, specialmente quelle di spessore minimo, possono essere tagliate con le forbici, come se si trattasse di un foglio di cartone: basta compiere l'operazione sotto l'acqua, e riuscirà facilissima.

L'ACQUA DELL'ACQUARIO

Se in casa avete un acquario con dei pesci, quando cambiate l'acqua, non gettatela, ma usatela per innaffiare le vostre piante, poiché contiene elementi che ne fanno un fertilizzante di prima qualità.

LE ELETTROCALAMITE

Prof. G. Pellicciardi

PARTE II

Calcolo, costruzione ed applicazioni ad uso del dilettante

12. — COSTRUZIONE DEI NUCLEI.

Il nucleo di una elettrocalamita può essere compatto o frazionato. Nel primo caso sarà costituito da una barra o da un tondino, nel secondo sarà formato da un pacco di lamierini o di fili, fermo restando nell'uno come nell'altro caso l'uso come materia prima di ferro ricotto od acciaio dolce, a meno che non si trovi conveniente fare gli eventuali gioghi di ghisa malleabile.

I nuclei compatti si usano generalmente per calamite alimentate con corrente continua, ma anche in questo caso è da tener presente che tale tipo di nucleo, se pur più semplice a realizzare, permette induzioni meno elevate di quelle che sarebbero consentite da un nucleo frazionato, possedendo caratteristiche magnetiche inferiori e specialmente una inferiore permeabilità.

Quando l'alimentazione avvenga con corrente alternata, il nucleo deve essere del tipo frazionato ad elementi elettricamente isolati tra di loro, se si vuole evitare un inutile dispendio di energia ed un pericoloso riscaldamento, così come occorre curare che il metallo usato abbia un elevato grado di dolcezza, se si desidera che si smagnetizzi rapidamente al cessare del flusso elettrico.

Per ottenere tale dolcezza, sia che si tratti di ferro, sia che si tratti di acciaio o ghisa, si ricorre alla *ricottura*, operazione che consiste nello scaldare a color rosso la massa ferrosa, lasciandola poi raffreddare lentamente e completamente sotto uno spesso strato di cenere od altra polvere refrattaria.

Per il riscaldamento è consigliabile usare come combustibile *carbone di legna*.

Se si esige un elevato grado di dolcezza, è consigliabile ripetere più di una volta la ricottura, martellando, durante il raffreddamento, la massa ferrosa, per migliorare gli effetti dell'operazione. Ricordate però che dopo l'ultima cottura il materiale va fatto raffreddare senza martellarlo.

La dolcezza del materiale ferromagnetico è tanto maggiore quanto più tenero, direi quasi quanto più pastoso, il materiale in questione si dimostra sotto l'azione della lima, se trattasi di un pezzo massiccio, o quanto minore è la resistenza che esso offre alla piegatura, se si tratta di metallo in fili o lamierini. Un po' di esperienza permetterà quindi di stabilire praticamente se la ricottura alla quale il materiale stesso è stato sottoposto è sufficiente, o se è consigliabile ripetere l'operazione.

Tenete presente che i nuclei massicci vanno ricotti dopo che è stata loro data la forma voluta, e che i nuclei frazionati vanno sottoposti al riscaldamento dopo averli legati insieme in uno stretto pacco con filo di ferro.

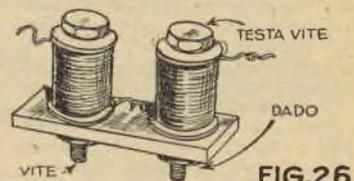
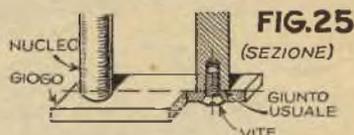
Volendo evitare questo processo, utile certo, ma anche noioso, si potrà porre un certo rimedio alla scarsa dolcezza del nucleo incollando un sottile foglio di carta sulle sue espansioni polari. In tal modo l'ancora, attratta dai poli, resterà ad una certa distanza dai poli stessi e di conseguenza il magnetismo residuo, per intenso che sia, non riuscirà a trattenerla.

Quanto alla forma il nucleo di una elettrocalamita, inteso nel senso generico di ossatura ed esclusa l'ancora, può essere dritto, ad U, a ferro di cavallo, a giogo, etc. Nel caso particolare di una elettrocalamita a giogo (fig. 25) le due branche polari, o nuclei propriamente detti, andranno al giogo fissate a mezzo di incastri, o meglio ancora con viti, come mostrato nella nostra illustrazione.

Il dilettante può approntare con facilità un nucleo massiccio a due branche polari, facendo uso di due bulloni (fig. 26). Come giogo userà una piastrina di ferro con due fori filettati in vicinanza delle estremità, fori nei quali saranno avvitate due bulloni a testa piana in funzione di nuclei. Sia i bulloni che la piastrina andranno sottoposti alla ricottura, per assicurar loro la necessaria dolcezza.

Analogamente con un solo bullone si possono costruire ed in maniera ancor più semplice elettrocalamite rettilinee. L'uso a tale scopo di bulloni eviterà anche la preparazione di un vero e proprio rocchetto sul quale effettuare l'avvolgimento: sarà sufficiente fasciare il gambo di carta paraffinata prima di eseguire l'avvolgimento e di separare questo dalla testa e dal dado del bullone mediante l'interposizione di dischi isolanti che fungeranno da testate e dovranno quindi essere di diametro sufficientemente ampio a contenere lateralmente l'avvolgimento in questione (fig. 27).

Per quanto riguarda i nuclei frazionati per elettrocalamite a corrente



I LIBRI E LA SPORCIZIA

La polvere e la sporcizia possono esser tolte dai bordi e dalle copertine dei libri, con mollica di pane un po' raffermo, oppure quella ben cotta, ma ancora morbida ad immediato contatto della cortecchia dei panini freschi, che è a questo scopo eccellente. La mollica può essere usata fino a che non è satura di sporcizia. Macchie di grasso possono esser tolte dalle pagine applicando del benzolo e asciugando con una carta assorbente. Le pagine bagnate vanno asciugate una per una stirandole tra due fogli di carta assorbente.

SGRASSARE LE PARETI

Pressoché tutte le macchie di grasso scompariranno dalle pareti, sia pur ricoperte di carta di Francia, con una pasta fatta mescolando caolino in polvere a tetracloruro di carbonio nelle dosi necessarie ad ottenere una buona consistenza. Con un coltello da tavola stendetevi uno strato di questa pasta sulla macchia, lasciatevela asciugare, quindi toglietela. Se la macchia resiste al primo trattamento, ripetete l'operazione.

PER LE LIME

Una riga di composizione tipografica, che potrete ottenere senza difficoltà presso qualsiasi tipografia, è un eccellente sostituto per le stecche di rame usate per la pulizia delle lime.

La lima da pulire andrà poggiata sul banco, e tenuta saldamente per la sua impugnatura, mentre con la mano libera si sfregherà su di essa il bordo minore della nostra riga, in modo da raschiar via le particelle metalliche accumulate tra i denti dell'utensile.

alternata, diremo che dovranno esser costituiti con lamierini o fili sottili, di spessore o diametro compreso tra i 2 ed i 6 decimi di mm., ben stipati entro l'anima del rocchetto che li accoglie, in modo da formare un tutto compatto. Spesso, quando si usino lamierini ed il nucleo debba avere una sezione piuttosto rilevante, si fanno le due lamiere esterne di maggior spessore, onde assicurare al pacco una maggiore rigidità.

Una particolare cura va posta nell'isolamento elettrico dei componenti il nucleo. Quando si usino lamierini, tale isolamento viene assicurato ricoprendo la superficie superiore di ogni lamierino con un foglietto di carta velina alla superficie tenuto aderente mediante colla di farina di grano bollita in acqua ed energicamente rimescolata durante la ebollizione. Per i fili basterà invece verniciarli con una soluzione abbastanza densa di gomma lacca in alcool.

Anche l'ossidazione naturale delle superfici a contatto consente di realizzare, sia pure in misura assai minore, un certo isolamento; consigliamo però i nostri lettori di non riporvi troppa fiducia: in campo elettrico, quella di isolare dev'essere una specie di mania. Tutte le volte che l'isolamento vien richiesto, spingerlo al massimo torna sempre vantaggioso, o dal lato del rendimento o da quello della sicurezza personale.

Come materiale il dilettante potrà usare per nuclei in lamierini recuperati da un vecchio trasformatore fuori uso, o, quando non voglia badare tanto per il sottile, potrà ritagliarli dalla comune latta (lamiera di ferro) ben pulita e ricotta. Per nuclei in filo potrà usare invece il così detto *filo da fiorai*, sottoponendolo eventualmente alla ricottura.

Quando si debba comporre con fili un nucleo mobile, i fili potranno esser raccolti in un tubo fatto di sottile lamiera di ferro. Altrimenti si può evitare l'uso di fili e costruire un nucleo mobile frazionato avvolgendo su sé stesso strettamente un rettangolo di sottile lamiera, dopo averne — s'intende — ben laccata una faccia, in modo da ottenerne un cilindro compatto che penetri nel cavo del rocchetto con il minor attrito possibile. (Continua).

FINITURA PER INTARSI

Per applicare una finitura di prima classe ad una superficie intarsiata, composta cioè di molti legni di vario colore, procedere nella maniera seguente:

Dopo aver scartavetrato accuratamente la superficie, applicate una prima mano con gomma-lacca trasparente, diluita nelle proporzioni di 1 : 1 con il solvente indicato nelle istruzioni stampate sul recipiente della gomma lacca stessa. Otterrete così uno strato protettivo che impedirà la decolorazione dei legni quando applicherete il turapori.

Una volta asciutta la gomma lacca, applicate un turapori, diluito sempre a seconda delle istruzioni, asportatene l'eccesso con uno straccio e lasciate asciugare per 48 ore, in modo che lo stucco abbia tutto il tempo d'indurire.

Scartavetrate quindi con cartavetrata finissima per levigare la gomma-lacca. Passate una seconda mano di gomma lacca non diluita e, quando anche questa è ben secca, scartavetrate di nuovo. Date quindi una mano di vernice chiara o di gomma lacca bianca come mano finale e levigate con un tampone di feltro, usando come abrasivo una pasta di pomice finissima ed olio.

INCREDIBILE MA VERO

Cosa direste, se vi sfidassero a ritagliare una regolare scacchiera con i suoi 64 quadretti secondo tre linee e rimontare poi i pezzi ottenuti in modo da ottenere un rettangolo di 13 quadretti di base per

farli divenire 65, a meno di non ridurre le dimensioni.

Eppure potrebbe darsi che un vostro amico si armasse di forbici e mostrasse ai vostri occhi increduli che l'inverosimile è in questo caso vero. Hanno forse torto l'aritmetica



e la geometria, allora? No, no, quelle inflessibili signore non si permettono simili scherzi. La spiegazione è da ricercare piuttosto nel fatto che, per quanto nel rimontaggio dei pezzi i giunti appaiano esatti, rimane tra pezzo e pezzo una luce sufficiente ad euguagliare la superficie di un quadretto!

una minaccia inutile



La vostra attività non sarà più interrotta dal mal di testa, dal mal di denti, dai dolori reumatici, dalle neuralgie, prendendo subito 1 o 2 compresse di



CIBALGINA



Autonizz A. G. I. S. n. 10 del 17-1-1952

COSTRUZIONE DI UN ARIETE IDRAULICO

Laddove le condizioni sono favorevoli, il martello idraulico è senza dubbio il sistema più economico per far salire l'acqua al luogo di utilizzazione, prima di tutto perché non richiede alcuna spesa oltre quella d'impianto, secondariamente perché è capace di operare anni ed anni senza bisogno di alcuna speciale manutenzione. Con questo, a differenza di quanto si verifica, con le comuni pompe è l'energia cinetica dell'acqua stessa, portata da un livello più alto ad uno più basso che, mediante un particolare sistema di valvole, viene sfruttata per costringere ad intervalli regolari il flusso a risalire una tubazione fino a raggiungere un serbatoio posto a livello superiore a quello della vasca o sorgente dal quale l'acqua in questione viene attinta.

Condizione indispensabile è che la sorgente alla quale attingere for-

nisca una quantità di acqua costante e sia collocata in posizione tale che l'acqua da prelevare possa essere condotta attraverso una tubazione ad un punto più basso, nel quale collocare il martello. Per determinare a quale livello l'acqua possa essere per effetti di questo innalzata, occorre tener conto di due fattori:

A) la differenza di livello tra il pelo d'acqua della sorgente alla quale si attinge e il martello;

B) l'angolo al quale l'acqua flui-

sce al martello. Per convenienza, anziché l'angolo, si considera la lunghezza della tubazione. Un buon funzionamento richiede un angolo che non ecceda i 45° ed una lunghezza della condotta pari a 5-10 volte il dislivello A.

Ecco qui, comunque, una tabella che potrà servire di guida.

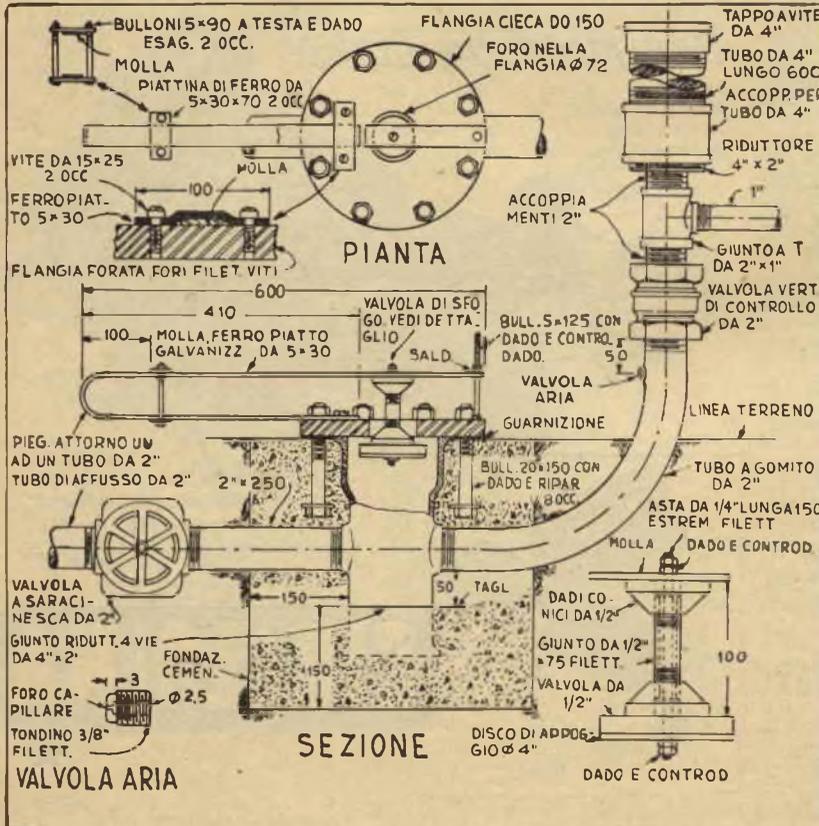
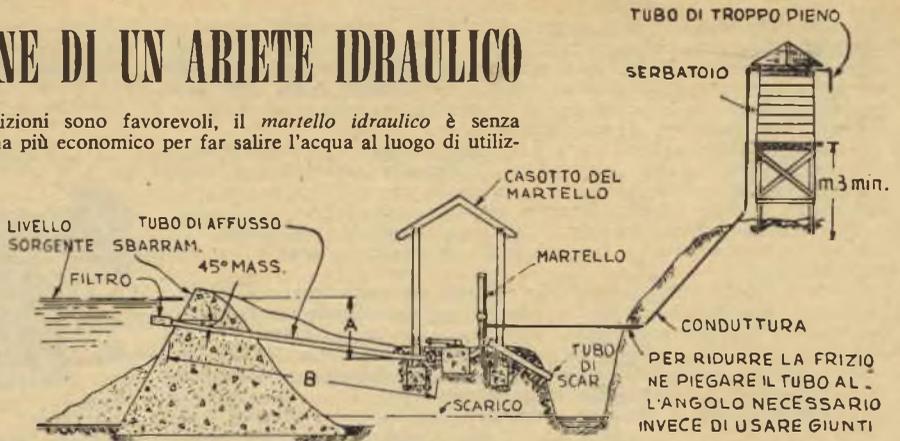
A	B	C
mt. 1,5	mt. 9	mt. 6
» 1,8	» 9	» 9
» 2,4	» 12	» 12
mt. 3	mt. 15	mt. 15
» 3,6	» 18	» 18
» 4,8	» 24	» 24
» 6	» 24	» 24
» 6	» 30	» 30
» 7,2	» 37,5	» 37,5

In questa tabella A indica la differenza di livello tra la sorgente alla quale si attinge il liquido e il martello; B la lunghezza della tubazione che conduce l'acqua dalla sorgente al martello; C il livello raggiungibile al di sopra del martello.

Se considerando i dati della tabella di cui sopra, pensate di potervi servire di questo «martello d'acqua», ebbene, rimbobatevi le maniche e mettetevi al lavoro, perché da voi stessi, servendovi di comuni materiali da idraulici, potrete realizzarne uno piccolo, ma efficientissimo.

Procuratevi un riduttore in ferro a 4 vie di 2 pollici per 4 e segate uno dei bracci di 4 pollici circa 5 cm. al di sotto della filettatura.

Fate la molla, il suo fermo ed il suo morsetto da una barra di ferro galvanizzato di mm. 5x30. Per la valvola di scarico utilizzate un giunto da



1/2 pollice, lungo 75 mm., dadi conici galvanizzati da 1/2 pollice anch'essi (vanno benissimo galletti ai quali siano asportate le orecchie) una valvola di caucciù da 4" ed un disco di appoggio dello stesso diametro. Un tondino da 1/4", filettato ad ambedue le estremità, terrà unito l'insieme.

La flangia la farete con una flangia cieca per tubo da 6 pollici. Aprite nel suo centro un foro di 72 mm., fate e filettate due fori da 7 mm. per le viti di ritegno della molla e levigate accuratamente una faccia della flangia stessa affine di dare alla valvola una sede conveniente.

Collegate al giunto a croce un giunto da 2" cm. ed un tubo a gomito, da 2 pollici anch'esso e circa 5 cm. al di sotto della filettatura all'altra estremità di quest'ultimo fate nelle sue pareti un foro filettato per tubo da 3/8" per la valvola dell'aria.

Invertite quest'insieme sulla flangia con i bulloni e le viti del morsetto al loro posto. Centrate i bulloni di ancoraggio nei fori della flangia fasciandoli di nastro e bloccate con un po' di filo le riparelle nella posizione indicata dal disegno. Riempite l'interno del giunto a croce di giornali ben pressati e coprite il ripieno con una reticella metallica. Quindi disponete intorno al giunto una specie di spirale irregolare di filo galvanizzato, onde rinforzare il cemento, e costruite infine una forma di legno che racchiuda la croce, lasciando sporgere sia l'estremità del giunto di 25 cm., sia il tubo a gomito.

Il blocco di cemento deve avere la solidità ed esser di mossa sufficiente ad assorbire gli urti del martello d'acqua, e di conseguenza il getto dev'esser fatto con cura. Mescolate intimamente parti uguali di sabbia piuttosto grossa e di cemento ben polverizzato ed esente da grumi, bagnate lentamente, fino ad otte-

nere una massa di consistenza gelatinosa, e pressate bene nella forma. Quando il cemento avrà fatto presa, rompete la forma, sollevate la flangia, togliete i giornali dei quali avete riempito l'interno del giunto e riempite di cemento sino al livello inferiore delle prese da 2 pollici.

A questo punto il martello è pronto per la sua installazione. Sistemate un tubo da 2" per l'afflusso dell'acqua, di lunghezza eguale all'altezza alla quale l'acqua dev'essere sollevata, tenendolo dritto e con pendenza uniforme e ricordando che il valore A, il dislivello cioè, deve essere quanto più grande è possibile.

Cementate il martello in posizione, connettete il tubo di afflusso attraverso una valvola a saracinesca, sistemate sopra il giunto a croce una guarnizione e imbullonatela alla flangia, poi montate la molla e la valvola di scarico. Finalmente mettetela a posto la valvola di controllo ed un tubo da 4" pollici, di 60 cm. di lunghezza, chiuso da un tappo a vite, che fungerà da cupola d'aria.

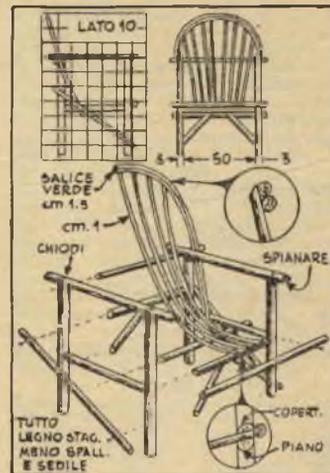
Per avviare il martello, aprite la valvola saracinesca, permettendo alla pressione dell'acqua di chiudere la valvola di scarico, quindi premete sulla molla di questa valvola, costringendola ad aprirsi; lasciate ancora che la pressione dell'acqua la richiuda, e ripetete varie volte l'operazione fino a che il martello non s'innesci automaticamente, iniziando il funzionamento.

Se sistemate il vostro martello in un ambiente chiuso ed usate un tubo di scarico per portare all'esterno l'acqua che sgorga dalla valvola, fate attenzione a collocare questo tubo alto quanto basta perché non sia sommerso al momento del flusso.

Quanto al tubo di troppo-pieno del serbatoio, esso può condurre ad un giardino, una vasca, uno stagno naturale o ad un serbatoio supplementare.

Un ultimo consiglio: il martello e la tubazione debbono esser sepolti alla profondità necessaria a proteggerli dai geli invernali.

La sedia rustica



La costruzione di questa sedia è così semplice che sega, martello e trapano a mano sono tutti gli utensili richiesti. Portando la sua larghezza ad 1 mt. ed agglungendole al centro un paio di gambe, essa può essere convertita in sedile per due persone.

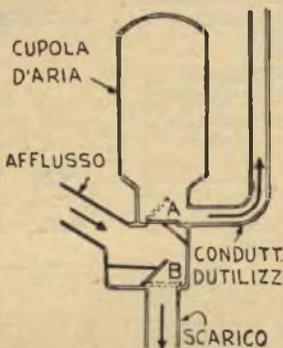
Per l'intelaturatura principale occorre usare legno ben stagionato, mentre per la spalliera ed il sedile occorrono giunchi ancora freschi.

Per i braccioli usate pezzi di 75 cm. splanati sul rovescio. I pezzi che formano il sedile sono inchiodati anteriormente ad una traversa splanata e coperti con un altro pezzo come dettagliato nel circolo inferiore. La sedia andrà lasciata nel suo colore naturale o finita con gomma lacca alla quale sia mescolato un po' di colore, preferibilmente bruno o verde.

COME FUNZIONA L'ARIETE IDRAULICO

E' uno dei tanti sistemi di utilizzazione della energia cinetica dell'acqua in movimento. Come il suo nome suggerisce, esso « martella », imprime cioè un colpo ad una parte dell'acqua a lui affluente costringendola a raggiungere un livello più alto di quello della sorgente.

Per cominciare, l'acqua è immessa nel tubo di afflusso mentre la valvola della condotta al luogo di utilizzazione, A, è chiusa e la valvola di scarico, B, è aperta. Quando l'acqua la raggiunge, però, la valvola B si chiude a causa della pressione su di essa esercitata dal flusso, e la co-



lonna d'acqua è costretta a subire un brusco arresto, per effetto del quale la valvola A si apre, lasciando affluire l'acqua nella cupola d'aria e salire su per la condotta di utilizzazione. Salendo nella cupola d'aria, l'acqua agisce come un pistone, comprime, cioè, sempre di più l'atmosfera, fino a che non viene dalla pressione di questa risospinta violentemente indietro. Il suo primo rigurgito, però, causa la chiusura della valvola A e di conseguenza il liquido, che si trova la strada sbarrata alle spalle, è costretto dalla pressione dell'aria a risalire ancora il tubo di utilizzazione, superando il livello della sorgente.

Frattanto l'onda di pressione, indietreggiando nel tubo di afflusso, solleva la pressione fin'ora esercitata sulla valvola di scarico, che può riaprirsi, ed il ciclo così si ripete, ogni volta l'acqua essendo sospinta più in alto lungo la condotta, fino a raggiungere il serbatoio nel quale viene immagazzinata per la sua utilizzazione.

Nei martelli idraulici normali, il ritmo dei cicli oscilla da 25 a 100 al minuto: oltre questo limite l'esperienza insegna che non è conveniente salire.

Oscillatore generatore di bassa e alta frequenza

XVI Concorso, sig. Montuschi Giuseppe, via Framelio, 28, Imola

(per la 1. parte, vedi n. 10)

Lo strumento verrà montato su di un telaio di alluminio di adeguate dimensioni. Nel pannello frontale troveranno posto tutti i comandi, compresa la scala dello strumento. Nel telaio collocheremo entro un'apposita scatola schermante il variabile, e, vicino a questo, il commutatore S4 e relative bobine; lontano dal gruppo AF (bobine, variabile, ECH42), collocheremo la parte alimentatrice, composta da un trasformatore d'alimentazione, una valvola raddrizzatrice e una cellula di filtro. Il problema di perturbazione, che s'incontra alimentando lo strumento con una sorgente a corrente alternata, viene risolto con semplicità da un complesso di arresto-fuga composto da adeguate impedenze e condensatori, inseriti prima del trasformatore di alimentazione, per il quale abbiamo adottato un nucleo di 8,5 centimetri quadri, pari a una potenza di 60 Watt.

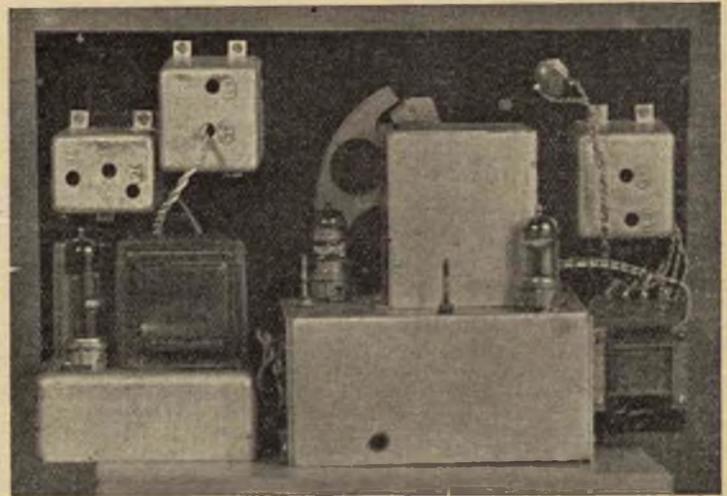
Le spire sono le seguenti per i vari voltaggi:

Spire necess.	volt da a	spire totali	diam. filo mm.
940	0 - 110	940	0,40
160	110 - 130	1100	0,35
100	130 - 140	1200	0,35
160	140 - 160	1360	0,30
500	160 - 200	1900	0,25

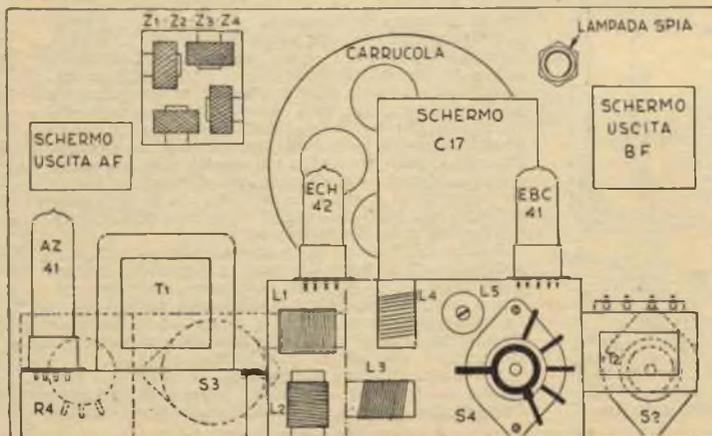
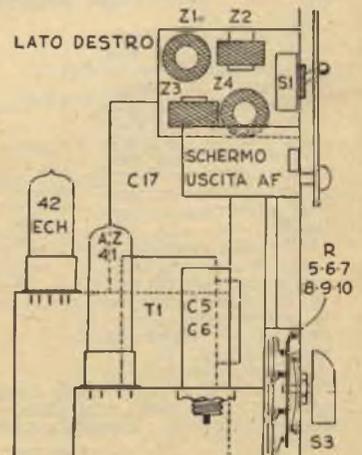
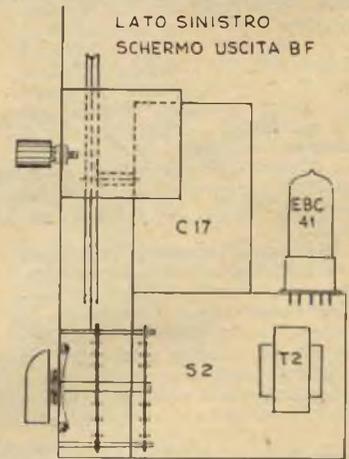
Le spire secondarie per alimentazione ad Alta Tensione a accensione filamenti sono:

Spire necess.	volt da a	spire totali	diam. filo mm.
2.300	250 - 0	2300	0,15
2.300	0 - 250	4600	0,15
52	0 - 6,3	52	0,60
31	0 - 4,0	31	0,80

Nello schema generale notiamo un altro trasformatore, T. 2, che, accoppiato alla valvola EBC41, serve per generare la tensione di Bassa Frequenza. Questo trasformatore sarà avvolto su un nucleo di 5 centimetri quadri, pari a una potenza di 24 Watt. Le spire necessarie saranno bobinate con filo da 0,12 di diametro. I due avvolgimenti, primario e secondario, saranno isolati tra loro con carta sterling. Le spire pri-



marie avranno un totale di 2400 con presa centrale, vale a dire dopo 1200 spire, più 1200. Il secondario avrà un totale 1600 spire. Chi trovasse delle difficoltà nel costruirlo, può convenientemente sostituirlo con qualche altro tipo equivalente del commercio. A titolo informativo, la ditta Geloso ha tra i suoi prodotti due tipi di trasformatori che potrebbero essere montati nel nostro complesso: quelli indicati in catalogo con le sigle N. 196 e N. 198. Occorrerà, usando l'uno o l'altro tipo, cercare sperimentalmente di trovare un valore di C. 8 esatto, cioè un valore di capacità che consenta un'ottima nota perfettamente udibile. Il controllo sarà effettuato con l'aiuto di una cuffia, inserita nella boccia contrassegnata con Uscita di B.F. Si aumenterà o diminuirà il valore della capacità di C. 8 fino ad ottenere una nota che assomigli o si avvicini approssimativamente a quella irradiata saltuariamente da



ogni stazione italiana, dopo aver terminato il normale programma di emissione nelle ore antimeridiane e pomeridiane.

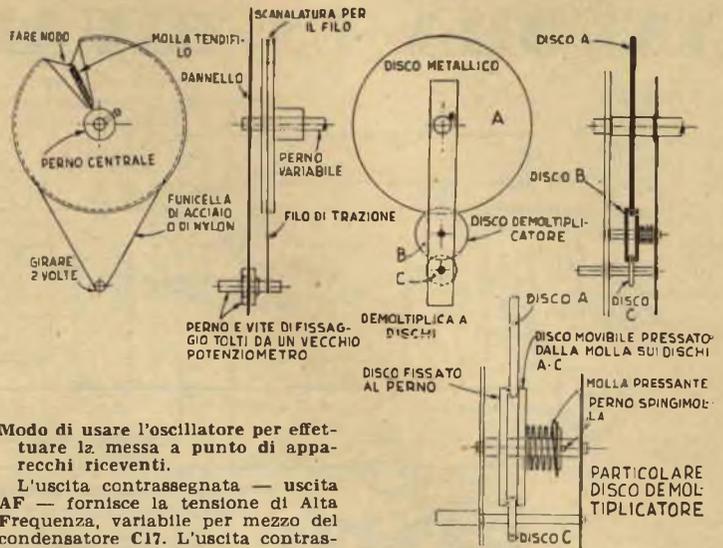
Per questa operazione il commutatore S2 sarà ruotato in posizione N. 4.

In due vani metallici monteremo quindi il complesso di attenuazione della tensione d'uscita. In uno scompartimento il commutatore S3, con le relative resistenze attenuanti, e nell'altro il potenziometro R4 e relative bocche d'uscita. Occorre costruire per la lancetta indicatrice di frequenza (scala indicatrice), un dispositivo atto a farla ruotare in forma lenta su un quadrante insieme al condensatore variabile C17. Gli uniti disegni illustrano due tipi di demoltiplica che per la loro semplicità e esattezza sono forse gli unici adatti ad essere montati nel nostro complesso.

L'indicazione della frequenza generata dal complesso sarà data esternamente dalla lancetta fissata sul perno centrale del variabile. La scala esterna sarà costruita con cartoncino bristol, nel quale le frequenze verranno prima riportate da una matita, indi marcate definitivamente con inchiostro di China. Eseguiti e controllati i collegamenti, si correggeranno gli eventuali sbagli causati da qualche momentanea disattenzione e, quando saremo ben certi che tutto è a posto, collegheremo lo strumento a una presa di corrente e procederemo al controllo delle frequenze per ciascuna gamma con l'aiuto dell'apparecchio domestico, correggendo le bobine che presentassero qualche anomalia con l'aggiungere o togliere varie spire. Con i compensatori inseriti nelle bobine, porteremo le relative frequenze all'incirca alla gamma stabilita. Le varie bobine oscillatrici saranno schermate, oppure disposte in modo da risultare una rispetto all'altra ruotate di 90 gradi. La taratura della scala indice sarà eseguita con l'aiuto di un ricevitore a varie gamme d'onda, o ancor meglio ricorrendo ad un altro generatore di frequenza. Gli attenuatori saranno sempre tenuti al minimo, per non confondere la frequenza fondamentale con le relative armoniche. Queste ultime ci serviranno per poi individuare esattamente la frequenza fondamentale, o per tarare più gamme con l'apparecchio domestico.

Per esempio, per tarare lo strumento, dal 560 Kc al 400 Kc, frequenze che mancano in ricevitori normali, noi potremo servirci della prima armonica inferiore: noi riceveremo, infatti, il segnale sulla scala delle onde medie dal 280 Kc ai 200 Kc. Così pure potremo fare confronti per conoscere l'esattezza di ogni taratura di gamma. Prendendo per esempio la frequenza di 7 M/Hz, noi dovremo contemporaneamente ricevere sull'apparecchio le seguenti armoniche: 3,5 M/Hz e 14 M/Hz. Questo vale per ogni frequenza.

Dal piani di montaggio, dalle fotografie, e dai molteplici disegni presentati, potremo con relativa facilità particolare, che nel presente articolo fosse riuscito poco chiaro o incompleto.



Modo di usare l'oscillatore per effettuare la messa a punto di apparecchi ricevitori.

L'uscita contrassegnata — uscita AF — fornisce la tensione di Alta Frequenza, variabile per mezzo del condensatore C17. L'uscita contrassegnata — uscita BF — quella di Bassa Frequenza di 400/500 Hz. Il cordone schermato verrà innestato a seconda della tensione che necessita in una delle uscite suddette, tenendo presente che lo schermo, cioè la calza metallica esterna, dovrà essere sempre collegato alla boccola di massa dello strumento. L'uscita AF sarà fatta variare d'intensità per mezzo del selettore S3 e del potenziometro R4, in modo da introdurre il segnale in un ricevitore con un minimo di reazione tra i circuiti. Se si desidererà avere un segnale di BF per controllare un circuito amplificatore di BF, si porterà S2 in posizione di BF e si preleverà il segnale della boccola contrassegnata con uscita BF.

Per usare lo strumento come generatore di AF, si porterà S2 in posizione N1, cioè AF modulata con segnale interno 400/500 Hz. Il segnale verrà prelevato dalla boccola uscita AF. Il commutatore S2, posto nella posizione N2, interromperà la modulazione interna e includerà l'eventuale tensione di modulazione, che potrà essere applicata esternamente ai morsetti a spina, contrassegnata con modulazione esterna. In questo caso la modulazione potrà essere riprodotta da un generatore di bassa frequenza, quali potrebbero essere, microfoni o raccoglitori fonografici. Si controlleranno così eventuali distorsioni, presenti nell'apparecchio radio.

Per la taratura delle medie frequenze, si procederà nel seguente ordine: collegare il cavetto schermato alla boccola uscita AF; portare il commutatore S4 in posizione N1, e sintonizzare lo strumento al valore della MF dell'apparecchio in sede di messa a punto, generalmente sui 470 K/Hz.; portare S2 in posizione N1; collegare il cavetto alla griglia della prima amplificatrice di media frequenza e lo schermo di quello a massa, tenendo presente che occorre che lo chassis dell'oscillatore e quello dell'apparecchio siano elettricamente uniti con la medesima calza metallica del cordone di uscita; regolare i nuclei, oppure

i due compensatori della Media Frequenza, fino ad ottenere un massimo di segnale d'uscita ben definito.

A questo punto si passerà alla prima valvola amplificatrice e mescolatrice; si collegherà il cavetto alla griglia di questa, e si cercherà di ottenere, sempre agendo sui nuclei o i compensatori di MF, il massimo segnale d'uscita. Cominciare sempre dalla seconda MF e passare poi alla prima. Le griglie dovranno essere disinserite dal circuito dell'apparecchio ricevente, quando noi collegheremo a quelle il cavetto dell'oscillatore.

Messa a punto dei circuiti di alta frequenza.

Circuito onde medie. Per la messa a punto di questa gamma si dovranno effettuare le seguenti operazioni:

inserirsi il cavetto dell'oscillatore nella presa Antenna, e la sua calza metallica nella presa Terra dell'apparecchio, mentre il cavetto di uscita dell'oscillatore rimarrà sempre in uscita AF;

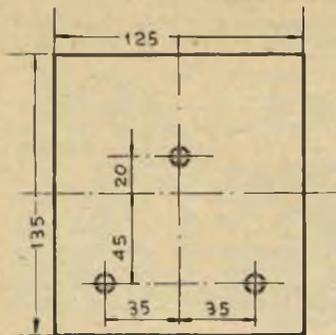
mettere l'oscillatore in gamma N1 (S4) e l'apparecchio, in Onde medie, mentre S2 rimarrà sempre in posizione N1;

portare la lancetta della scala dell'apparecchio attorno ai 530 K/Hz., pari a 556 metri, e mettere la lancetta dell'oscillatore in corrispondenza ai metri scelti sulla scala del ricevitore, cioè 530 K/Hz.;

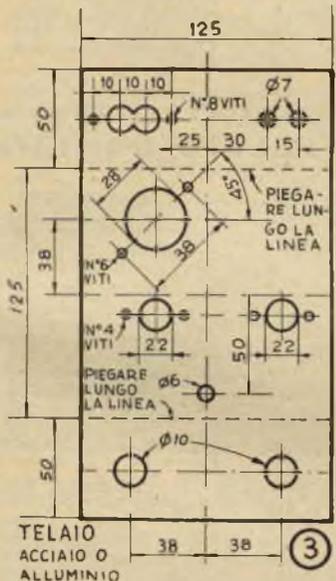
muovere con un cacciavite isolato il nucleo della bobina oscillatrice fino ad ottenere nell'altoparlante ben udibile il segnale caratteristico dell'oscillatore (per questa operazione si potranno portare i due attenuatori regolatori del segnale d'uscita alla massima intensità, riducendoli al minimo una volta incontrato il segnale);

regolare il nucleo (circuito d'aereo) corrispondente alla bobina di griglia della valvola amplificatrice d'entrata fino ad ottenere il massimo segnale d'uscita;

portare la lancetta della scala dell'apparecchio all'inizio scala, cioè cillità renderci conto di qualsiasi



② PANNELLO FRONTALE



TELAIO ACCIAIO O ALLUMINIO ③

considerevole aumento di efficienza.

Nel montare gli zoccoli delle due valvole e quello per le bobine e quello per le bobine, curate che si trovino nella posizione indicata nello schema pratico, nel quale la disposizione delle parti è stata studiata in maniera da assicurare collegamenti corti quanto più è possibile senza un eccessivo affollamento in alcuna parte del telaio.

La terra comune è costituita da un filo n. 16 al quale fanno capo tutti i punti a massa.

Usate riparelle isolanti per il jack delle cuffie e ricordate che la esecuzione dei collegamenti sarà più facile, se quelli delle resistenze e

dei condensatori saranno fatti per ultimi e queste parti saranno tenute quanto più possibile vicino al telaio.

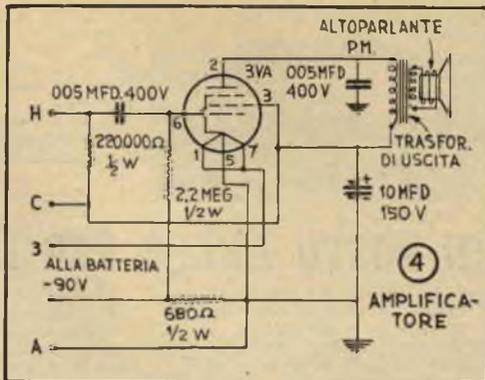


TABELLA DEL MATERIALE OCCORRENTE

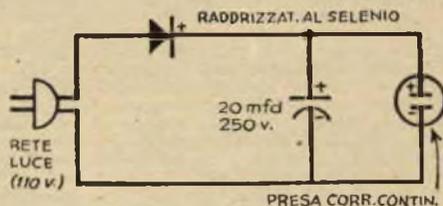
- | | |
|--|--|
| 2 valvole 1S5; | 1 interruttore bipolare; |
| 1 condensatore a mica. 0001 mfd.; | 2 zoccoli tipo wafers per valvole miniature a 7 piedini; |
| 2 condensatori a mica. 00025 mfd.; | 1 zoccolo per bobine a 4 piedini; |
| 2 condensatori a mica. 002 mfd.; | 1 impedenza da 2,5 mh.; |
| 1 condensatore tubolare 01 mfd., 400 volt; | 1 serie di bobine (a seconda della banda che si desidera coprire); |
| 1 condensatore tubolare 1 mfd., 400 volt; | 2 batterie « B » da 45 volts; |
| 1 compensatore d'antenna 2 - 30 mmfd.; | 1 batteria « A » da 1,5 volts; |
| 1 variabile, 33 mmfd.; | 1 resistenza da 680 ohm, 1/2 watt; |
| 1 variabile, 140 mmfd.; | 1 resistenza da 220.000 ohm, 1/2 watt; |
| 1 resistenza da 1 megaohm, 1/2 watt; | 1 resistenza da 2,2 megaohm, 1/2 watt; |
| 1 resistenza da 47.000 ohm, 1/2 watt; | 2 condensatori, 005 mfd., 400 volt; |
| 1 resistenza da 10 megaohm, 1/2 watt; | 1 condensatore elettrolitico, 10 mfd., 150 volt; |
| 1 resistenza da 680.000 ohm, 1/2 watt; | 1 trasformatore d'uscita; |
| 1 controllo di reazione da 50.000 ohm; | 1 valvola 3V4 con zoccolo; |
| | 1 altoparlante a magnete permanente da 12 cm. |

IL RASOIO RADE MEGLIO SE ALIMENTATO IN CONTINUA

Qualora usiate per radervi un rasoio elettrico, così come molti oggi fanno, ricordate che esso funziona assai meglio e permette di ottenere una rasatura più agevole, se alimentato con corrente continua anziché alternata.

Se è azionato da un motore di 10 watt (come i rasoi Schick), un raddrizzatore al selenio da 75 ma. è sufficiente. Per motori intorno ai 15 watt (come quelli del rasoio Sumbeam) occorreranno 150 ma. Nel dubbio, scegliete il raddrizzatore di valore superiore.

Lo schema mostra i semplici collegamenti da fare. Prima unite il raddrizzatore alla presa maschio ed accertatevi di aver seguito la polarità corretta, connettendo il negativo del selenio ad una delle banane della spina. Connettete quindi il positivo del raddrizzatore in questione al positivo del condensatore e sistemate il tutto in un qualsiasi barattolo di circa 8 cm. di lunghezza



za per 5 di diametro, foderato di amianto; per ultimo eseguite i collegamenti alla presa femmina, sistemata su di una delle estremità del recipiente.

Poiché il raddrizzatore riscalda un po', fate nel barattolo alcuni fori di areazione.

- Tutto l'occorrente è:
- 1 condensatore elettrolitico tra i 16 ed i 20 mfd., 250 volt;
 - 1 raddrizzatore al Selenio tra i 75 ed i 150 ma.;
 - 1 presa di corrente maschio ed una femmina;
 - 1 barattolo di 5x8 ed un po' di cartone di amianto.

TECNICI

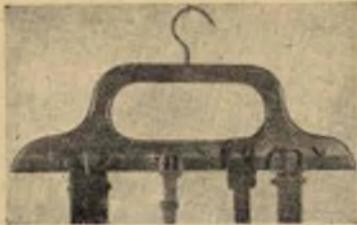
Aumentate le vs. nozioni pratiche e teoriche, specializzatevi nel vs. mestiere, perfezionate la vs. professione studiando a casa per corrispondenza con l'organ. culturale

1.000 corsi di ogni genere, scolastici, artistici, tecnici, professionali, cinematografici, per infermieri, radiotecnici,

ACCADEMIA

sarti, calzolari, moto- Roma - Viale Reg. Margherita 101, tel. 864023
risti e guidatori d'auto, militari, gente di mare, occultisti, prof. di grafologia, dis. mecc., preparaz. a tutti i concorsi minist. ecc.

Richiedere bollettino gratuito [M] indicando desideri, età, studi



UN POSTO ANCHE PER LE CINTURE

Prende pochissimo posto nell'armadio, e consente sia di conservare in buon ordine un bel numero di cinture, assai più di quante possono esserne appese al solito filo teso internamente attraverso la porta, sia di scegliere quella occorrente senza buttare all'aria tutte le altre o farle cadere a terra nel prendere la prescelta, mentre la sua costruzione è lavoro che richiede sì e no un paio d'ore.

Come legno, è bene usare compensato di una declina di millimetri o legno duro, ben stagionato, di venti, evitando i legni teneri, troppo facili a scheggiarsi.

Una volta scelto il legno occorrente, non ci sarà che da ingrandire il nostro disegno, sviluppandolo su quadretti di 25 mm di lato (controllate prima la larghezza del vostro armadio e regolatevi di conseguenza per le dimensioni esatte,

tenendo presente che la lunghezza di questa gruccia dovrebbe essere uguale a quella delle altre dell'armadio stesso), quindi ritagliate secondo il contorno esterno e segate via la porzione interna da asportare, servendovi del solito seghetto. Fate quindi i fori per i tondini ai quali le cinture dovranno essere appese o inclinando il piano del trapano a colonna, se possedete quest'utensile, o con un trapano a mano bloccando sul vostro tavolo da lavoro il pezzo in lavorazione in modo che formi con il piano stesso un angolo di 15°. Forzate poi nei fori i tondini che avrete già ritagliato nella lunghezza voluta, spalmandoli di colla, smussate tutti gli spigoli, fate il foro per il gancio che potrete togliere da una vecchia gruccia, e finite con un paio di mani di gomma lacca, scartavetrando leggermente tra una mano e l'altra, e cera.

PER I POSSESSORI DI MOTO E MOTORSCOOTER

Sig. Antonio Camera,
Villa Desideri,
Chiaiano (Napoli).



Tutti i possessori di moto si saranno accorti che sovente i cavi della frizione e dei freni si rendono inutilizzabili non perché si rompano, cosa questa piuttosto difficile, ma perché si stacca il cilindretto di ottone che si trova ad una delle loro estremità e precisamente quella che alloggia nella leva sul manubrio, perché la saldatura non regge alle continue sollecitazioni cui viene sottoposta.

Ogni volta che l'inconveniente mi accadeva, in passato non vedevo altra via se non recarmi ad acquistare un cavo, e relativa guaina, nuovo di zecca. L'ultima volta che ciò mi è successo, però, mi è venuta un'idea, che tentai immediatamente di mettere in pratica con ottimo successo e... relativo sollievo per le mie tasche.

Presi un tubetto di ottone (fosse di altro metallo la differenza non sarebbe notevole) delle dimensioni del cilindretto staccatosi dal cavo ed ormai inutilizzabile, ed alla metà della sua altezza aprii un foro nel quale introdussi l'estremità denudata del cavo dissaldatosi, dopo aver ripulito accuratamente sia questo che l'interno del tubetto con

acido da saldatura. Feci quindi fondere in una scatoletta da lucido da scarpe un pezzetto di stagno da saldatura e versai il metallo fuso nell'interno del tubetto, che avevo poggato in posizione verticale su di una tavoletta di legno: pochi minuti di attesa perché la saldatura si rapprendesse completamente e mi trovai il mio cavo già a posto per essere ancora riutilizzato. Dopo mesi di esperienza, posso garantire che la saldatura si è dimostrata non meno solida di quelle dei cavi acquistati in commercio.

UN NUOVO SISTEMA per il recupero dell'argento

Prof. Dott. F. Gambigliani Zoccoli,
P.za Prati degli Strozzi, 32 - Roma

Il prof. dott. F. Gambigliani Zoccoli scrive a noi e per conoscenza alla Foto Alpina di Cannobbio che egli ottiene la precipitazione dell'argento dai bagni di fissaggio con un procedimento semplicissimo, il quale permette di evitare gli inconvenienti (odori sgradevoli, ossidazioni, annerimenti, ecc.) dovuti al-

l'idrogeno solforoso che si sviluppa immanicabilmente con il noto processo al solfuro di sodio.

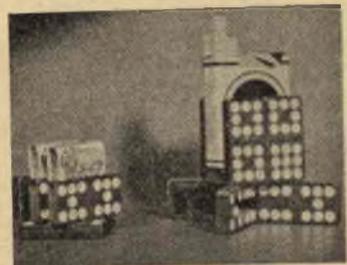
« Pongo il liquido — egli dice — in un recipiente a bocca larga e per ogni litro vi aggiungo dieci grammi di acido nitrico (sempre per litro) e dopo due giorni ancora posso decantare il liquido limpido.

Quando le fanghiglie di argento hanno raggiunto la quantità opportuna le raccolgo su pietra, le lavo con acqua comune, le lascio asciugare bene, quindi passo alla fusione. L'argento aderente alle pareti del recipiente può esser tolto benissimo con un po' di ovatta e carta da filtro.

La piccola quantità di zinco non dà alcuna noia, perché questo metallo volatilizza completamente durante il processo di fusione.

Mentre ringraziamo per la cortese collaborazione, giriamo il procedimento a tutti quei lettori che possono esservi interessati.

CON I PEZZI DI UN VECCHIO DOMINO



Prendo uno di quei cassetti nei quali si mettono le mani solo una volta ogni tanto, mi avvenne di ritrovare alcuni pezzi di un vecchio gioco del domino, e, chi sa come, mi frullò in testa l'idea che avrebbero forse potuto servire ancora a qualcosa.

Li tolsi di lì, li ripulii, senza sapere ancora bene cosa farne, poi... ecco, guardate la fotografia, e dite se non è originale e non privo di una certa grazia questo servito da fumo che con i pezzi in questione mi sono fatto in pochi minuti di lavoro, quanto ne è occorso, cioè, per levigare accuratamente le superfici dei pezzi destinate ad essere incollate, onde ottenere il miglior contatto possibile.

Il portafiammiferi consiste di tre pezzi incollati per taglio su di una base di due pezzi; il portasigarette di una base di quattro pezzi che sorregge una U formata con cinque.

Naturalmente ho avuto cura di arrangiare i vari pezzi in modo da ottenere un piacevole effetto di bianco e nero.

BIBLIOTECA DI CULTURA
Tutto lo scibile: TECNICA, ARTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA
→ Chiedere Catalogo speciale ←
EDIZIONI A. VALLARDI - MILANO, VIA STEFANO 32

Fig. S. FORTUNATI, Ferrara - Chiede un disegno di un modello di motoscafo a motore.

Come avrà certo veduto sul N. 9 è apparso il modello che lei desidera.

Fig. G. GARIMETA, Firenze - Propone tre domande per il concorso evidenti dalle risposte.

1) E' possibile impiegare la materia plastica nella costruzione dei modelli solo in campo commerciale. Esistono infatti modelli di navi a vela (modelli, non giocattoli intendiamoci) interamente fabbricati in materia plastica. Esistono pure dei piccoli aeromodelli telecomandati in detta materia. I risultati però sono molto scarsi.

2) Si possono costruire aeromodelli a doppia fusoliera e anzi ne sono stati costruiti con successo. E' però una risoluzione non comune, e la si adotta solo per riproduzioni di aeroplani a doppia fusoliera.

3) A questa domanda non possiamo rispondere per il semplice fatto che non esiste un modellismo vero e proprio per i sommergibili: ne c'è scopo che esista. E' ovvio infatti che il modellismo si applica per godere degli effetti del modello e di conseguenza, se si costruisce un sommergibile, appena in immersione non rimane che l'ansia di vederlo ricomparire. Ciò, a parte le enormi difficoltà che un tal modello presenterebbe.

4) No, la carta non può proprio sostituire il legno (specie la BALSAs) nella costruzione di centine. La carta serve unicamente per foderare.

Fig. A. BIZZANI, Roma - Ha costruito il CLIPPER e vorrebbe trasformarlo in motomodello.

La sua idea è buona, ma non nuova. Infatti molti nostri lettori hanno già trasformato il CLIPPER in motomodello. Quello che le consigliamo è di costruirlo telecomandato. Questo modello infatti si presta solo alla trasformazione in motomodello a volo libero.

Il motore indicato è il G. 22 da 1,25 (costo L. 4800) per il quale deve rivolgersi alla AEROPICCOLA. Auguri.

Fig. B. CAPPACONI, Roma - Ri-

volge alcune domande per il concorso.

1) Nulla da fare per la costruzione in alluminio, salvo casi specialissimi di fusoliere per motori a reazione tipo SLAR-22 che lei ben conosce.

2) Per il suo G. 20 potrebbe fare così: Lo smonti completamente, poi mandi a sabbare il carter. Attenzione però di lavarlo bene, prima di rimontarlo, ad evitare che la sabbia vada poi nelle parti rotanti.

Fig. E. TORELLI, Vercelli - Chiede notizie di case produttrici di motorini a scoppio per modelli.

Per l'Italia si rivolga alla Ditta AEROPICCOLA - Corso Peschiera 252. Per motori americani le più quotate sono: DURO-MATIC PRODUCTS COMPANY - HOLLYWOOD 38 - CALIFORNIA U.S.A.; ODOLING BROTHERS - 5452 WEST BOULEVARD - LOS ANGELES 16 - CALIFORNIA U.S.A.

Si ricordi comunque che, senza arrivare all'estero, lei potrà trovare in Italia una produzione pari, se non migliore, e soprattutto a minor prezzo.

ATTENZIONE AVVISO A TUTTI I MODELLISTI - Diamo qui i risultati definitivi del concorso « L'abbonato modellista ci chiede ».

1.º classificato JORIO MARIO, Viale Campi Flegrei, 66, Bagnoli (Napoli) al quale la Ditta AEROPICCOLA invia il motorino a scoppio da 1,25 cc. BABY TIGER del valore di L. 4800.

2.º classificato FRANCESCHETTI GIAMPIERO, Via Indipendenza, 38, Como al quale la ditta AEROPICCOLA invia tre disegni del valore di L. 750.

3.º classificato DALLA VOLTA GIORGIO, Via Desiderio da Settignano, 9, Milano al quale la Ditta AEROPICCOLA invia due disegni del valore di L. 500.

RENDIAMO NOTO INTANTO che molte domande non sono ancora state pubblicate perché il tempo per compilare le risposte è molto scarso. Proseguiremo comunque a rispondere anche a concorso terminato, considerando che molte domande sono utili ai modellisti.

L' AEROPICCOLA

CORSO PESCHIERA, 252 - TORINO

la Casa Aeromodellistica che per prima ha lanciato in Italia quelle Scatole di Premontaggio che tanto successo hanno già incontrato tra gli appassionati, ha aggiunto ai premi da noi messi a disposizione per il **Concorso Modellisti** (vedi 2.º di copertina) numerose delle sue scatole più famose.

Daremo l'elenco con il prossimo fascicolo!

IL CONCORSO MODELLISTICO "SISTEMA A" è la più grande gara di modellismo che mai sia stata tenuta in Italia.

Il 30 ottobre il concorso si chiuderà irrevocabilmente - mettetevi al lavoro presto, se non volete giungere in ritardo - partecipate in massa al nostro Concorso.

Fig. G. MARTINELLI, Acquasparta - Chiede cosa siano i fanatroni. « Phanatron » è il nome che viene dato commercialmente a speciali diodi riempiti normalmente di mercurio, quali ad esempio i tubi di Tungar, usati per rettificare la corrente per la ricarica delle batterie. Essi lavorano con una caduta del voltaggio di placca di 10-15 volt e sono capaci di trattare potenze dell'ordine di 100 kilowatt.

Fig. I. MANNUCCI, Montecassino - Chiede cos'è con precisione l'emissione secondaria e se è utile o dannosa.

L'emissione secondaria è un tipo di emissione che, a seconda dei casi, può tornare utile o dannosa. Gli elettroni si muovono nelle valvole dal catodo, o filamento, verso un elettrodo positivo (placca) con una velocità che dipende dal voltaggio positivo: più alto è questo, più forte la velocità degli elettroni, che può salire fino al punto di confinare all'elettrone, una energia tale da far sprizzare fuori dall'anodo che colpisce altri elettroni, cui vien dato il nome di elettroni secondari, mentre il processo prende il nome di emissione secondaria, perché dovuto appunto all'azione degli elettroni primari emessi dal filamento. Con più velocità gli elettroni primari giungeranno all'anodo, maggiore sarà il numero di elettroni secondari da questo emessi.

Il numero degli elettroni secondari dipende, però, non solo dalla velocità di quelli primari, ma anche dal materiale usato nella costruzione dell'anodo e dagli accorgimenti presi per la sua costruzione.

In alcuni casi, nei quali è desiderabile un forte numero di elettroni, la velocità degli elettroni primari è accresciuta ed essi sono diretti verso un elettrodo positivo di metallo trattato particolarmente. Nelle valvole ordinarie, il fenomeno può anche essere dannoso, ed i disegnatrici si danno un gran da fare per eliminarlo o ridurlo al minimo. Se lei vuol saper poi perché l'emissione secondaria può essere dannosa o vantaggiosa a seconda dei casi, abbia la pazienza di seguirci ancora un po'.

L'emissione secondaria aumenta il numero degli elettroni, e di conseguenza aumenta il flusso della corrente: più elettroni, maggiore corrente. Le valvole moltiplicatrici di elettroni, favoriscono l'emissione secondaria, con un sistema assai semplice: un elettrone emesso dal catodo è attratto da un primo anodo, diciamo a + 100 volts, e lo colpisce così fortemente che altri elettroni, diciamo 4, sono da questo liberati. Essi a loro volta vengono attratti da un secondo anodo a 200 volt, che emette per ognuno di loro altri 4 elettroni. E' così un totale di 16 che si dirige verso l'anodo a 300 volts, ove il fenomeno si ripete con l'emissione di 64 elettroni. Con questo sistema alcune valvole arrivano ad accrescere di 10.000 volte il numero di elettroni originariamente emessi.

Ammettiamo ora che alcuni degli elettroni di una valvola normale colpiscono nella loro corsa le pareti di vetro, facendone sprizzare fuori altri elettroni. Se ricordiamo che gli atomi sono elettricamente neutri e che gli elettroni sono elettricamente negativi, è facile comprendere che gli atomi dai quali essi si liberano, acquistano una carica positiva e divengono quindi capaci di attrarre a sé gli elettroni primari emessi dal catodo. Questo effetto può giungere al punto da produrre la perforazione del vetro nel punto nel quale si concentra, inconveniente che può verificarsi nelle grandi valvole usate per le trasmissioni o nelle valvole a raggi catodici, nelle quali l'alto voltaggio usato può conferire agli elettroni una velocità tale da perforare addirittura le pareti del tubo. In pratica questa dannosa emissione secondaria è evitata con schermi di protezione o indirizzando il flusso degli elettroni verso l'elettrodo che deve costituire la loro meta. Nelle valvole del tipo ricevente, un sottile strato di carbone è applicato alla superficie interna del vetro, rendendo il vetro negativo quanto basta a costringere gli elettroni a tenersene lontani.

Sig. S. SANDONNINI, Torino - Chiede se esiste qualche espediente che consenta la taratura di una supereterodina, non avendo la possibilità di acquistare o costruire un oscillatore modulato.

Potrà raggiungere il suo scopo semplicemente con il prendere a prestito le frequenze che le occorrono per allineare i circuiti del suo apparecchio da un altro apparecchio bene in ordine. Il metodo è il seguente.

Circuiti di Bassa Frequenza. - Per accertarsi che il disturbo non è nella B.F., occorre disporre di una sorgente di segnali di B.F., e benché questi possano essere attinti facilmente da un apparecchio radio in buone condizioni, è forse meglio servirsi di un suonadisch, che fornisce un segnale di bassa frequenza chiaro e di giusta impedenza e voltaggio. Allo scopo si usano i fili che dai suonadisch sono connessi ordinariamente ad un amplificatore.

Connetta uno di questi fili al telaio della radio che desidera provare, quindi metta il suonadisch in azione e connetta l'altro filo alla griglia della valvola di uscita (punto A dello schema). Se non sa con sicurezza quale dei piedini della valvola corrisponda alla griglia, consulti un manuale che dia le caratteristiche della valvola.

Se nell'altoparlante sente chiaramente il disco suonato, lo stadio finale, l'alimentazione e l'altoparlante sono a posto. Provando con lo stesso sistema la griglia di ogni valvola di B.F., potrà controllare se questa parte è tutta in ordine, o, ove esistano, localizzare i difetti.

Allineamento della M.F. - Una volta a posto la B.F. può procedere all'allineamento della M.F., servendosi di un'altra radio che operi alla stessa frequenza dell'apparecchio da allineare, cosa non difficile a trovare perché quasi tutte le supereterodine hanno circuiti di M.F. standardizzati. Se entrambi gli apparecchi sono del tipo universale, possono, cioè, essere alimentati sia in continua che in alternata, si assicuri che le prese di alimentazione abbiano in entrambi la stessa polarizzazione, onde evitare il pericolo di cortocircuiti. Inserite le prese in questione, accenda i due apparecchi, quindi connetta un provacircuito a lampada al neon attraverso i due telai o la terra. Se la lampada si accende, inverte una delle prese dell'alimentazione e osservi cosa accade connettendo il prova circuito tra il telaio e la tubazione dell'acqua. Se la lampada si accende ancora, inverte ambedue le prese e connetta nuovamente il provacircuito attraverso i telai. Una volta messa così a posto l'alimentazione, capti con l'apparecchio che le serve di controllo una forte stazione. Non curi di captarla anche con l'altro, ma connetta i due telai con un filo nel quale sia inserito un condensatore da 01 mfd, 400 volt. Inserisca un condensatore eguale in un secondo filo e connetta un capo di questa alla placca della mescolatrice dell'apparecchio in azione. Isolì l'altra estremità e tocchi griglia dell'ultima amplificatrice di M.F. (punto C) dell'apparecchio in agguistaggio. Con un piccolo cacciavite bene isolato regoli le viti dei compensatori del seguente trasformatore di M.F., agendo prima su quello del secondario, poi su quello del primario. Ciò varia la frequenza del trasformatore e nello stesso tempo dovrebbe lasciar giungere qualche suono all'altoparlante dell'apparecchio in agguistaggio. Regoli i compensatori in modo da ottenere il maggior volume possibile, quindi porti lo spinotto del provacircuito alla placca della mescolatrice (punto D) e regoli i compensatori del primo trasformatore di M.F. Se il suo apparecchio ha due stadi di M.F. (due valvole e tre trasformatori), dovrà regolare anche il terzo trasformatore, ripetendo la prova C sullo stadio intermedio.

Una volta che i trasformatori di M.F. siano aggiustati per un massimo di resa con questo sistema, lei può mettere in disparte il suo improvvisato generatore di segnali e fare il resto del lavoro ad orecchio.

Sig. N. BERTOLIN, Legnano - Alcuni amici mi dicono che quando non si ha la parte precisa indicata nello schema, la si può spesso sostituire con un'altra? E' vero? Perché non trattare l'argomento, visto che può interessare tanti lettori, oltre il sottoscritto?

L'utilizzazione ad uno scopo di una parte intesa per uno scopo diverso è sovente possibile, signor Berlin, ma a condizione di aver una perfetta conoscenza della materia, per non commettere errori che potrebbero costare anche cari, e di conseguenza è sempre bene che coloro che tale esperienza non hanno di attendano rigidamente alle indicazioni date negli schemi. Comunque vi sono casi nei quali anche loro possono rimediare alla mancanza di un pezzo, usandone un altro a portata di mano senza pericoli e con buoni risultati. Diamo qui alcuni esempi:

1) **Resistenze e condensatori** - Sovente accade di aver bisogno di una resistenza di un determinato valore, che non figura tra quelle a nostra disposizione. Il rimedio è semplice: basta collegare in serie tante resistenze di valore minore, quante ne occorrono perché i loro valori sommati insieme diano quello desiderato o collegare in parallelo tante resistenze di valore superiore fino a scendere a quello voluto, ricordando che il valore totale di più resistenze in serie è uguale alla somma dei valori delle singole resistenze e il valore totale delle resistenze in serie è uguale alla

formula:

La stessa dicesi per i condensatori, ma al contrario.

Microfoni - Gli altoparlanti e le cuffie sono intesi in genere come riproduttori di suoni, ma possono essere indotti a servire anche come microfoni, in caso di necessità. Una singola cuffia darà già un buon volume con due stadi di amplificazione, come nei normali apparecchi a corrente continua e alternata, per quanto, naturalmente, l'uso di entrambe le cuffie garantirà un risultato migliore. Le connessioni da fare sono quelle indicate nello schema in alto di fig. 1, tenendo presente però che in alcuni casi può essere necessario collegarsi al punto C del controllo di volume, anzi-

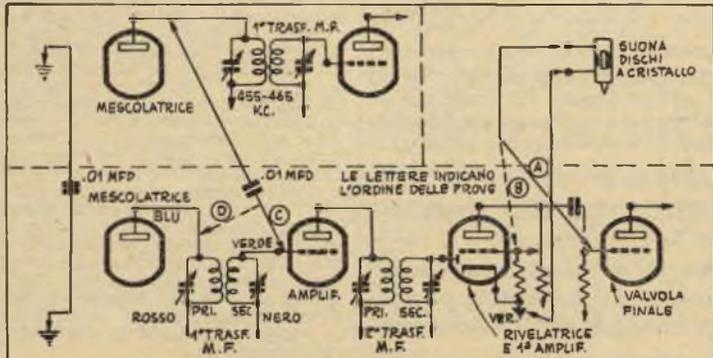
Lo stesso dicesi per i condensatori, ma al contrario.

La stessa dicesi per i condensatori, ma al contrario.

La stessa dicesi per i condensatori, ma al contrario.

La stessa dicesi per i condensatori, ma al contrario.

La stessa dicesi per i condensatori, ma al contrario.



vuto di benzina. Tenga la finestra aperta durante l'operazione e per qualche tempo dopo, onde lasciare uscire completamente dalla stanza i vapori di benzina.

Dopo il trattamento lavi le sue mattonelle con acqua calda e le asciughi.

Sig. L. ARDEANI, Ventimiglia - Chiede come preparare una vernice nera che non rifletta la luce.

Abbiamo già dato varie formule di questa vernice. Comunque ecco-

so uso, per evitare il depositarsi del pigmento.

Sig. G. GIACCONI, Ascoli Piceno - Chiede un adesivo adatto per le «bronzine».

Semplicissimo: lacca trasparente diluita con apposito diluente (il negoziante dal quale acquista la sua lacca le fornirà il diluente adatto) è il miglior veicolo per il fissaggio delle bronzine di qualsiasi colore. Mescoli una piccola quantità della polvere metallica, un cucchiaino da caffè ad esempio, con quanto basta dei due liquidi per raggiungere la consistenza desiderata, ed applichi con un pennello morbido e pulito. La sua finitura si spargerà benissimo ed essiccherà rapidamente.

Sig. I. LANDINI, Roma - Lamenta che i bocchini della sua pipa o hanno il tallone troppo grosso, cosicché rimane bloccato, o troppo sottile, cosicché la pipa gli cade in terra.

Quando i bocchini sono nuovi in genere frizionano fortemente nel loro alloggio. Un rimedio ottimo è quello di pulir bene l'alloggio in questione con un pezzo di tela avvolto su di un tondino, magari prima immerso in alcool per asportare tutto il deposito che vi si forma con il tempo, poi asciutto, quindi di sfregare bene con la punta di una matita tenera in modo da formare sul legno un leggero velo di grafite, che non solo ridurrà la frizione, ma impedirà anche al legno di assorbire l'umidità, fenomeno al quale si deve il bloccarsi del bocchino da lei lamentato. Quando poi, con l'andar del tempo, la frizione si è ridotta fino a divenire insufficiente, crediamo che l'unico rimedio sia quello di avvolgere sul tallone del bocchino una strisciolina di sottile carta paraffinata.

INDICE DELLE MATERIE

Per la regina delle bambole, una cucina degna di una reggia	411
Caro lettore	411
Ventilatore azionato da un alternatorino	412
Le piacerà certamente questa scatola per rochetti	413
Il tavolino della padrona di casa	414
Portavasi in rame martellato	415
Sega circolare a lama inclinabile	416
Lavorare le plastiche	418
Un triclito tutto di legno	419
Modello che farà inorridire i modellisti	421
Il riduttore di Farmer	421
Una bottiglia di zabaione	421
E' in ordine quel condensatore?	422
Segna punti per la canasta	422
Morsetti per modellisti	422
Il filo e l'imbuto	422
Scartavetrare con il rasoio	422
Un album ed uno scrignetto	423
Incisioni in plastica	423
Chimica in casa	424
Contro svergolamenti - Proteggere le foto - Rimorchio per biciclette	425
Fantasie con il tornio	426
Un distributore di filo	427
Cannone magnetico - Borsa per campagna - Vola per doppio tempo l'aereo	428
La trottola canterina	429
Filtri economici	429
Proiettore per diapositive	430
Un passatempo per tutti	432
Un cestino floreale illuminato	432
Legna per pallini da caccia	432
Ricordatelo per saldare	433
Ancora in tema di sveglie	433
Pulire le borse di cuoio	433
5 Motori elettrici per ragazzi	434
Controsenso apparente	436
Per la salute dei vostri animali	436
Serra mobile per giardino - Per bambola in carne e ossa	437
Devon e plugh per la pesca	438
Ancora qualcosa per le pareti	439
Lampade da notte	440
Le scope duran di più	440
La gomma lacca e i dadi	441
Per tagliare le lamette	441
L'acqua dell'acquario	441
Le elettrocalamite	442
Il pane e la sporcizia	442
Sgrassare le pareti	442
Per le lime	442
Finitura per intarsi	443
Incredibile, ma... quasi vero	443
Costruzione di un ariete idraulico	444
Come funziona l'ariete idraulico	445
Una sedia rustica	445
Oscillatore di BF ed AF	446
Ancora un bivalvole	448
Il rasoio elettrico rade meglio a c. c.	449
Un posto anche per le cinture	450
Per i possessori di motor scooter	450
Un nuovo sistema per il recupero dell'argento	450
Con i pezzi di un vecchio domino	450

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



Fotoapparecchi
**VOIGTLANDER, ZEISS
IKON, AGFA, ecc.**



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

ne un'altra, che, pur non differendosi molto dalle precedenti, ha dato ad un nostro collaboratore ottimi risultati nella verniciatura di un proiettore: nerofumo, gomma lacca e lacca leggermente diluita in adatto diluente. Le proporzioni non sono critiche. Unica avvertenza da avere è quella di agitare il miscuglio di tanto in tanto durante il

AVVISI ECONOMICI

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

EFFETTIVAMENTE causa richieste inesevce possiamo assegnare lavori domicilio.

METERCAR, Casella Postale 22 - TORINO.

TRASFORMATORI per dilettanti, Materiale Radio - Elettrico potrete comperare allacciando corrispondenza con **LINDA GASTONE, Via Arquà n. 22 - MILANO.**

ARRANGISTI, per le vostre applicazioni acquistate motorini elettrici monofasi della Ditta **VIFRAL - Viale Albini, 7 - BERGAMO - Richiedete listini.**

ARRANGISTI, dilettanti, OM, per avvolgimenti di trasformatori, impedenze, bobine, strumenti di misura, analizzatori, cristalli pizeolettici, taratura e revisione apparecchi radio riceventi e trasmettenti, progetti di rice-trasmittitori, dilettantistici in grafia e fonia, interpellate **Diasparro, « Servizio Weston », via Fracanzano, 15, Napoli.**

SARETE INVENTORI, otterrete **Brevetti, parteciperete, senza spesa alcuna, a concorsi internazionali. Informazioni EVIC - S. Maria a Vico (Caserta).**

RACCOLTA SISTEMA A NUOVA, completa, 30 numeri fino al 9-1952, custodie, indice analitico, vendo miglior offerente. Giovanni Ramonda, Talutto, Busca (Cuneo).

VENDO ingranditore 24x36 publ. sul n. 7 (luglio '50) senza ottica - L. 7.000 CESARE LEONARDI Via Frignanese 3/3 - Vignola (Modena).

JETEX Motori a reazione **KEIL-KRAFT** aviomodelli in scala, reattori, elicotteri, automobili, motoscafi. **BEREC** motorini elettrici 3/6 v. **MERMAID** motoscafi elettrici. **ANORMA** scatole accessori ferroviari miniatura scala doppio zero. **Soc. Comm. SOLARIA R. L. Largo Righini 10 MILANO.** Per listini descrittivi inviare L. 100 in francobolli.

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici. Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.

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

BINASCO

FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici. Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).

Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Chiodoni
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale fotocinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27). Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

RADIO MARINELLI (V. Borgo di Giano n. 27). Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario. Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

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

MILANO

FAREF-Radio (Largo La Foppa, 6). Sconto speciale agli arrangisti

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

RADIO MAZZA (Via Sirtori, 23). Sconto del 10% agli abbonati.

RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11). Sconti dal 5 al 10% agli abbonati.

SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc. Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI

«ERRE RADIO» (Via Nuova Foggiale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio. Sconto del 15% agli abbonati.

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvol-

gimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica - Sconti agli abbonati.

NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10). Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

RADIO TELEPHONE (Via Trabbia, 9).

Sconti vari agli abbonati.

GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radiorecipienti; importazione valvole e materiale diverso. Sconti dal 5 al 15% agli abbonati. Fontane Marose, 8

PESCIA

V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37). Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita - apparecchi e materiale radio. Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.

Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE «URBANIA» (Via G. Amendola 46, int. 13-14).

Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78). Sconti vari agli abbonati.

CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171). Sconti vari agli abbonati.

CORDE ARMONICHE «EUTERPE» (Corso Umberto, 78). Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324). Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.). Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO

FAREF RADIO (Via S. Domenico, n. 25).

Sconti speciali agli arrangisti.

AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252). Sconto del 10% agli abbonati.

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

Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32). Sconti vari agli abbonati.

VICENZA

MAGAZZINI «AL RISPARMIO», di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora. Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour). Sconto del 5% agli abbonati.

Un insegnante ha fatto pervenire alla nostra Amministrazione la quota di abbonamento di tutti i suoi allievi!

GENITORI, ecco la prova migliore del valore educativo della nostra rivista!

IL SISTEMA A, non solo interessa e diverte, ma, divertendo insegna che il lavoro è la più grande sorgente di soddisfazioni ed il mezzo migliore per soddisfare i propri bisogni ed i propri desideri.

GENITORI, non fate mancare ai vostri figli IL SISTEMA A!

ABBONATELI, e non avrete da rimpiangere il poco denaro che questo vi costerà!

Abbonamento annuo a **IL SISTEMA A** (12 fascicoli) L. 1.000 (estero L. 1.400)

Abbonamento semestrale L. 600 (estero L. 800)

IN TUTTE LE CASE OCCORRE UNA COPIA DI "IL SISTEMA A"

LIONELLO VENTURI

LA PITTURA

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

Volume in 4^o, pagine 240, con 53 illustrazioni fuori testo, rilegato in piena tela, con sopra-coperta a colori L. 2.200

Richiedetelo, inviando il relativo importo all'

EDITORE F. CAPIOTTI

VIA CICERONE, 56 - ROMA

R. L. STEVENSON

NEI MARI DEL SUD

Traduzione e prefazione di Corrado Alvaro

Volume in 16^o, di pagine 248 L. 250

Richiedetelo inviando il relativo importo all'

EDITORE F. CAPIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA

LUIGI STURZO

LA REGIONE NELLA NAZIONE

Volume in 8^o, pagine 248 L. 600

Richiedetelo, inviando il relativo importo all'

EDITORE F. CAPIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA

PRIMI VISCONTI

MEMORIE DI UN AVVENTURIERO ALLA CORTE DI LUIGI XIV

*Prefaz. di Maria del Corso
Traduzione di Irene Brin*

Volume in 16^o, pagine 216 L. 200

Richiedetelo inviando il relativo importo

EDITORE F. CAPIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA

ITALMODEL

RIVISTA DI MODELLISMO TECNICO

MODELLISMO NAVALE

bimestrale - un numero L. 200

MODELLISMO FERROVIARIO

mensile - un numero L. 200

Abbonamento a 6 numeri consecutivi: L. 1000 per ciascuna sezione.

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



AEROPICCOLA

**CORSO PESCHIERA, 252 - TORINO - TEL. 31678
TUTTO PER IL MODELLISMO E GLI ARRANGISTI**

**Seghetto Elettrotecnico « VIBRO 51 » (nuova serie)
Indispensabile per modellisti - Artigiani - Arrangisti - Traloristi
Un gioiello della Micromeccanica Italiana alla portata di tutti
LA « VIBRO » TAGLIA TUTTO! legno, compensato, masonite, plexiglas,
galalite, ottone, alluminio con massima facilità e perfezione.**

Volendo, la VIBRO serve anche come limatrice verticale per finiture
Potenza 150 Watt - Peso kg. 4 - Dimensioni cm. 42x25x24 - Consumo inferiore ad una lampada
Corsa regolabile da 5 a 8 mm. Piatto in metallo levigato regolabile - Lamelle comuni da traloro

CONSEGNE IMMEDIATE NEI VOLTAGGI: 125 - 225 160 - A 10 giorni qualsiasi voltaggio

**PREZZO NETTO L. 16.900 - PAGAMENTI ALL'ORDINE CON ASSEGNO BANCARIO
IMBALLO E PORTO AL COSTO**

N/s CATALOGO "TUTTO PER IL MODELLISMO,, ALLEGANDO L. 50 ALLA RICHIESTA

SISTO FAVRE, Direttore responsabile - Autorizzazione del Tribunale di Roma
Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3

Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma