

# Il SISTEMA

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

## ECCO IL TECNOGRAFO

*Vedi descrizione a pag. 16*



# "Q"

ENCICLOPEDIA  
DI PICCOLE  
INVENZIONI E  
APPLICAZIONI  
PRATICHE

Anno II° N.° 4  
Aprile 1950

PUBBLICAZIONE  
MENSILE

Radiotecnica - Ci-  
nematografia - Fo-  
tografia - Auto-  
moto-ciclo - At-  
trezzatura per gli  
sports - Ebaniste-  
ria - Materie pla-  
stiche - Lavori in  
legno e metallo -  
Nei campi, nell'or-  
to ed in giardino -  
Attrezzare il pro-  
prio laboratorio -  
Idee utili - Consi-  
gli per tutti - Varie

LIRE  
60

36 PAGINE

# Concorso Mensile "Arrangiamenti Pratici"

1.° PREMIO **L. 10.000**

Lire diecimila in contanti

2.° PREMIO **L. 3.000**

Lire tremila in contanti

3.° PREMIO **L. 2.000**

Lire duemila in contanti

## REGOLAMENTO DEL CONCORSO

1) Possono partecipare tutti i lettori di «Il Sistema "A"», inviando alla direzione della rivista loro «arrangiamenti» attinenti alla natura della rivista stessa;

2) Ogni «arrangiamento» deve essere accompagnato dal tagliando in calce a pag. 32: un tagliando è valido per la partecipazione di un arrangiamento. Gli abbonati possono sostituire al tagliando la fascetta sotto la quale la rivista viene loro inviata;

3) Le caratteristiche delle quali si terrà maggior conto saranno: praticità, semplicità di concetto e di costruzione, possibilità di realizzazione senza bisogno di attrezzi speciali;

4) Ogni «arrangiamento» partecipante al concorso dovrà consistere della sua particolareggiata descrizione, completa di tutte le delucidazioni necessarie, ed essere accompagnato da disegni o schizzi illustrativi, purché chiari e completi di misure, che ne dimostrino chiaramente parti e montaggio;

5) Ogni concorso si chiuderà irrevocabilmente il 10 di ogni mese, e gli «arrangiamenti» pervenuti dopo tale data saranno considerati partecipanti al Concorso seguente. I risultati saranno resi noti nel numero successivo a quello del mese di chiusura del Concorso, ed i premi saranno spediti non oltre la messa in vendita del fascicolo stesso;

6) Per tutti gli «arrangiamenti» concorrenti, anche se non premiati, «Il Sistema "A"», si riserva il diritto di pubblicazione, come per quelli premiati, senza dover compenso di alcun genere ai loro autori, il cui nome verrà pubblicato come firma.

LA DIREZIONE

*Per partecipare, basta che inviate a «Il Sistema "A"» degli Arrangiamenti, accompagnando ciascuno con il tagliando in calce a pagina 32.*

Publicazione degli Arrangiamenti premiati e di tutti gli altri ritenuti meritevoli.

## RESULTATI DEL 1.° CONCORSO

Comunichiamo a tutti i partecipanti che la commissione esaminatrice, composta dai sigg. ing. prof. dott. Dante Poggi, ing. Alfredo Mannelli, Soja Aldo, e dott. Mannelli Giuseppe, in qualità di segretario, ha così assegnato i premi spettanti a norma del regolamento pubblicato sul fascicolo del mese di febbraio:

**1.° Premio: L. 10000** - sig. Griffa Gian Luigi capogruppo dei Giovani Esploratori (Via A. Pigafetta N. 3 - Milano) per il progetto: *Fabbrichiamoci un telescopio.*

**2.° Premio: L. 3000** - «A Club» - Livorno (Il premio è stato inviato al fondatore della Sezione, cav. Castellini Antonio - Via dei Lanzi n. 2) - per il progetto: *Un semplice scaldabagno.*

**3.° Premio: L. 2000** - sig. Giorgio Della Valle Via Desiderio da Settignano G. - Milano - per il progetto: *Una lanterna magica.*

Numerosissimi altri lavori, riconosciuti meritevoli, saranno pubblicati nella rivista a partire da questo numero

Ai vincitori ed a tutti i concorrenti un vivo plauso per la genialità dimostrata, e l'entusiasmo con il quale hanno aderito alla nostra iniziativa.

*In questo numero*

«Il Sistema "A"» bandisce un secondo

**CONCORSO MENSILE**

A TEMA FISSO:

**LAVORI PER MANI GENTILI**

Leggete il regolamento e l'elenco dei Premi a pag. 17

PARTECIPATE IN MASSA!

INVITATE I VOSTRI AMICI A PARTECIPARE AI CONCORSI DI «IL SISTEMA "A"»

Per vincere occorrono progetti che siano  
**SEMPLICI, PRATICI, GENIALI**

*L'accettazione dei lavori partecipanti ai nostri concorsi si chiude il giorno 10 del mese successivo a quello nel quale vengono annunciati. I progetti giunti in ritardo vengono assegnati al concorso del mese precedente.*

# IL SISTEMA "A"

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

Esce il 15 di ogni mese

Casa Editrice G. Nerbini - Firenze

Prezzo L. 60 — Anno II - N. 4

Per la pubblicità rivolgersi a E. Bagnini — Via Vivaldo, n. 10 — Milano

*Caro Arrangista,*

hai partecipato anche tu al primo dei nostri Concorsi e conservi un po' di broncio alla nostra commissione esaminatrice, perché non sei stato premiato?

Avevi, infatti, anche tu inviato qualcosa di veramente meritevole, che ben dimostrava la tua accortezza e la tua capacità, e di questo te ne diamo volentieri atto, ma... ma il fatto è che almeno un centinaio di altri arrangisti hanno inviato progettini di realizzazioni altrettanto meritevoli, mentre i premi erano tre soli, e di conseguenza tre soli sono stati i fortunati.

Non te la prendere per questo: la sorte che non ti ha assistito questa volta, potrà esserti propizia la volta ventura. Intanto avrai la soddisfazione di vedere il tuo lavoro pubblicato in questo o nel venturo fascicolo, e poi... ecco, ti diamo un consiglio: guarda com'è dettagliatamente spiegato il progetto cui è stato assegnato il primo premio, e confessa a te stesso che tu non hai avuto tanta pazienza, necessaria per mettere chiunque, anche se di te meno esperto, in grado di comprendere ogni particolare.

Osserva poi il carattere veramente «arrangistico» del microscopio, della lanterna-magica, dello scaldabagno, e trai da te le conseguenze.

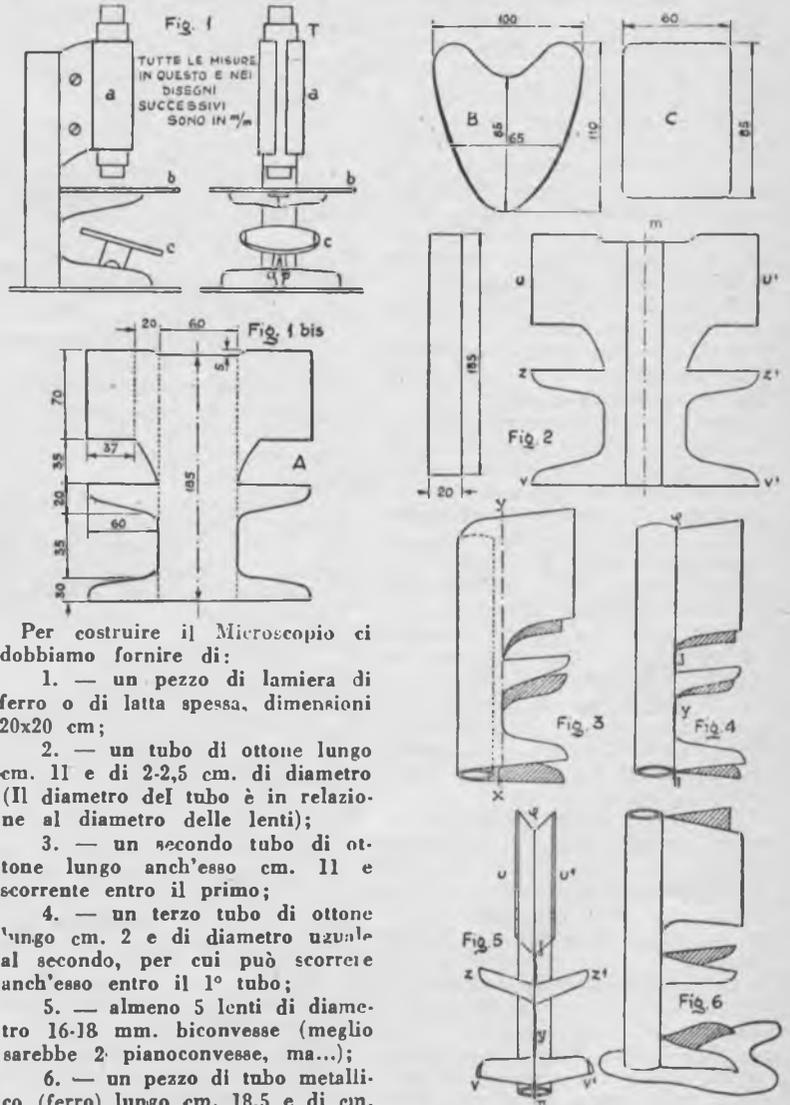
Ti confessiamo però che un premio te lo avremmo dato tanto, ma tanto volentieri e che ci dispiace non vedere il tuo nome nella lista della pag. II! Te lo meritavi davvero. Insisti, dunque, e vedrai che verrà la tua volta: non ti manca l'ingegno necessario.

Ti attendiamo quindi agli altri concorsi, certi che vorrai far ancora di più e di meglio.

LA REDAZIONE

## FABBRICHIAMOCI UN MICROSCOPIO

1° Premio del Concorso Mensile: Sig. Grifa Gian Luigi



Per costruire il Microscopio ci dobbiamo fornire di:

1. — un pezzo di lamiera di ferro o di latta spessa, dimensioni 20x20 cm;

2. — un tubo di ottone lungo cm. 11 e di 2-2,5 cm. di diametro (Il diametro del tubo è in relazione al diametro delle lenti);

3. — un secondo tubo di ottone lungo anch'esso cm. 11 e scorrente entro il primo;

4. — un terzo tubo di ottone lungo cm. 2 e di diametro uguale al secondo, per cui può scorrere anch'esso entro il 1° tubo;

5. — almeno 5 lenti di diametro 16-18 mm. biconvesse (meglio sarebbe 2 pianoconvesse, ma...);

6. — un pezzo di tubo metallico (ferro) lungo cm. 18,5 e di cm. 2 di diametro.

Ed ora vediamo come costruire lo strumento in questione col materiale suddetto.

Avverto in precedenza che i termini non saranno sempre rigorosamente tecnici, ma ciò importa poco. Segue a pag. 2.

co, poichè io miro a farmi intendere e non a fare una trattazione scientifica.

Il Microscopio si compone essenzialmente dello *stativo* (l'incastellatura) e del *complesso ottico*.

Lo STATIVO (fig. 1) è costituito da:

a) una tenaglia sostenente il tubo ottico;

b) un tavolino forato in corrispondenza del prolungamento dell'asse del tubo ottico;

c) uno specchietto piano o concavo sottostante al tavolinetto ed avente la funzione di riflettere la luce (naturale o artificiale) sullo oggetto da osservare posto sul tavolino in corrispondenza del foro.

Lo STATIVO si può fare con:

I. — una lamiera spessa 1-1,5 mm. secondo la sagoma A. Ricopiate detta sagoma dandole le vere misure e poi disegnate su un ritaglio di lamiera metallica. Indi riportate e ritagliate pure le sagome B-C. A-B-C saranno quindi tre pezzi sagomati di lamiera.

B sarà la base;

C sarà il tavolino.

II. — Ora potrete procedere alla modellatura della sagoma A nel seguente modo:

a) fornitevi di un pezzo di tubo metallico lungo cm. 18,5 e di diametro cm. 2, e poi tenendolo ben fermo sulla mezzeria *m* (figura 2) della sagoma A, piegategli attorno la sagoma stessa. (fig. 3) proseguendo quindi a dare una piegatura in *Y* e in *X* in modo che si combacino come in fig. 4. Ora saldare la lamiera al tubo nei punti  $\varphi - \delta - \gamma - \pi$  perchè non si stacchi e scivoli su di esso;

b) piegate ora in fuori le linguette *z* e *z'*, *v* - *v'* (come in fig. 5)

c) sotto alle alette *v-v'*, saldare la sagoma B che servirà da base, come in fig. 6.

NB — E' preferibile che la lamiera di cui è composta la sagoma B sia più spessa perchè lo strumento abbia più stabilità.

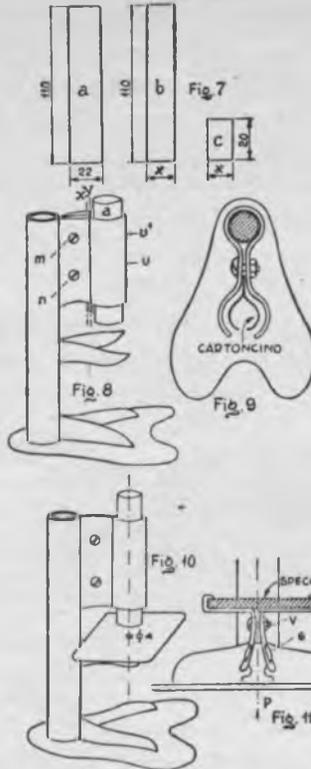
Lasciamo ora un momento la parte meccanica e vediamo quella ottica.

Il tubo T (fig. 1) è composto da:

1. — un tubo di 20-25 mm. lungo cm. 11 (fig. 7-a);

2. — un secondo tubo della stessa altezza ma scorrente a perfetta tenuta entro al primo (figura 7-b);

3. — un terzo tubetto dello stesso diametro del 2° (ossia scorrente perfettamente nel primo), ma lungo solo cm. 2. (fig. 7-c).

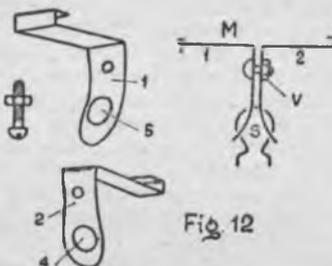


Alla sommità del secondo tubo disporremo le lenti oculari, alla estremità inferiore del terzo tubetto disporremo le lenti-Obiettivo.

Rimandiamo a più tardi la spiegazione della disposizione delle lenti nei tubi e ritorniamo allo Stativo.

Allarghiamo ora le alette *u-u'*, dando loro delle piegature in *X* e *Y*, in modo che si combacino (figura 8); poi foriamo in *m* e *n* la lamiera facendovi passare due viti di registrazione con rispettivi bulloni (semplici viti da meccano) che serviranno poi a chiudere o aprire la morsa (rappresentata dalle alette *u-u'*) che chiuderà in sé il tubo ottico.

Poi chiudiamo fortemente le due viti *e*, tenendo ben fermo il tubo ottico più grande (fig. 8-a) sulla linea delle due piegature *X-Y*, piegheremo attorno ad esso le alet-



te *u-u'*, a forma di ganasce (fig. 8) Per rendere più efficace l'azione a molla delle ganasce (che si devono aprire allorchè si allentano le viti e viceversa) introduciamo fra di esse una semplice cartolina piegata in due (fig. 9).

Essendo giunti a fissare la posizione verticale del cilindro ottico, fissiamo sotto ad esso il TAVOLINO (sagoma C). Come ricorderete avevamo già piegate in fuori le alette *z-z'* (fig. 5); adesso posiamovi sopra il tavolino in modo che il tubo oculare si trovi proprio sopra al suo punto centrale: in questo punto del tavolino, che si trova quindi esattamente sul prolungamento dell'asse del tubo ottico (figura 10), pratichiamo un forellino di mm. 4 (quattro) di diametro. Adesso vediamo di fissare lo specchietto sulla base dello stativo.

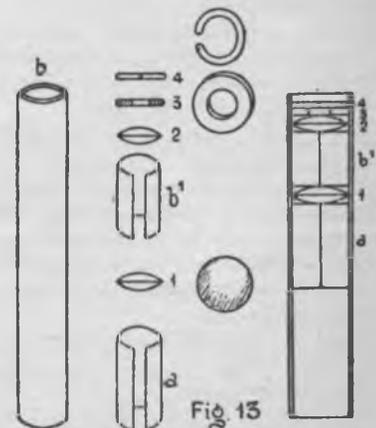
Lo specchietto deve essere piano o concavo e di diametro di 4-5 cm. (circolare). Esso deve essere mobile in tutti i sensi per cui potremo ricorrere ad un dispositivo come in fig. 11.

Sulla base, nel punto *p* (sul prolungamento dell'asse del tubo ottico) fissiamo una sferetta *S*; indi fermiamo lo specchietto in una piccola montatura *M* registrabile con vite *V*.

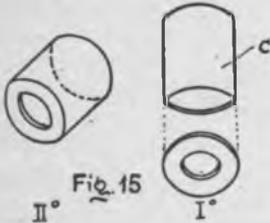
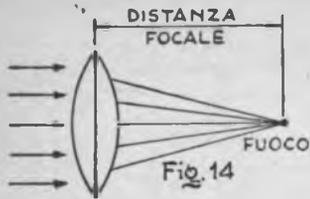
La montatura *M* (fig. 12) è divisa in due parti aventi due occhielli simmetrici 5-4 che dovranno poi abbracciare la sferetta *S*. La vite fa in modo che le appendici si aprano e si chiudano a molla sulla *S*.

Dopo di aver installato tubo ottico, tavolino, base e specchietto non ci rimane altro che compilare la parte più delicata dello strumento: il complesso delle lenti, ossia l'*obiettivo* e l'*oculare*.

Prendiamo il tubo *b* (fig. 13): nel suo interno disporremo le len-



*Segue a pag. 3*



ti per l'oculare, che sono in numero di 2. (NB Le lenti dovrebbero essere piano-convexe, ma servono ugualmente bene le biconvesse).

Avendo dunque detto tubo, introduciamo entro ad esso fino ad una opportuna altezza (fig. 13) un cilindretto di cartone *a*; indi dall'alto lasciamo cadere una lente (1), dopo di averla ripulita meticolosamente, che andrà a sistemarsi orizzontalmente nel tubo, arrestata dal cilindro di cartone (o di fibra); ora lasciamo cadere dall'alto un tubetto di cartone *b'* molto aderente alla parete interna del tubo di metallo, di altezza uguale alla distanza focale della lente 1. Se ad esempio la distanza focale della lente è di mm. 18, il tubo di cartone anzidetto dovrà avere l'altezza di mm. 18. Per trovare la distanza focale della lente, la si espone ai raggi solari; dove al di là della lente si raccoglieranno detti raggi, essendo essa biconvessa, v'è il fuoco: la distanza focale è la distanza fra il fuoco e l'asse della lente (fig. 14).

Dopo di aver sistemato questo 2° tubetto di cartone *b'* posiamoci sopra una seconda lente 2 orizzontalmente, quindi una rondella di cuoio 3, fermando il tutto con un anellino di rame 4 o di ferro, della grandezza esatta del diametro interno del tubo oculare. Ed ecco l'oculare terminato. Nei suoi riguardi possiamo raccomandare di tenerlo costantemente pulito difendendolo dalla polvere col tappare il tubo oculare superiormente con adatto cappuccio; e specialmente di tenere pulitissima la lente 1, poichè essendo quella che raccoglie l'immagine, la si vede nel campo visivo su tutta la sua superficie. Quindi questa lente dovrà anche essere la

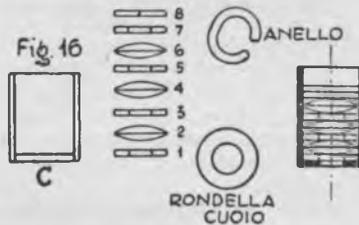
migliore del nostro assortimento: senza rigature o soffiature. La lente 2 basta che abbia il centro chiaro e pulito.

Passiamo allora all'obbiettivo: tubetto *c* (fig. 15). E' molto più semplice a costruirsi dell'oculare.

Il tubetto *c* deve portare, su una estremità, saldata una rondellina di metallo che funga da fondo forato (fig. 15). Poi dalla parte opposta introduciamo alternativamente (fig. 16):

1. — una rondellina di cuoio del diametro uguale a quello interno del tubetto, e dal foro di 5-6 mm.;
2. — una lente biconvessa pulita accuratamente;
3. — una rondellina di cuoio come precedente;
4. — una lente biconvessa come precedente;
5. — una rondellina;
6. — una lente;
7. — una rondellina;
8. — un anellino di rame che fermi il tutto. E più lenti si mettono, più l'ingrandimento riesce forte.

Però praticamente non si può andare oltre un certo limite (4-5 len-



ti) perchè oltre a intorbidire la visibilità, capita poi che il fuoco dell'obbiettivo cada dentro al tubo stesso rendendo impossibile la visione degli oggetti da osservare. Le lenti dell'obbiettivo devono essere chiare e non rigate specialmente nel centro.

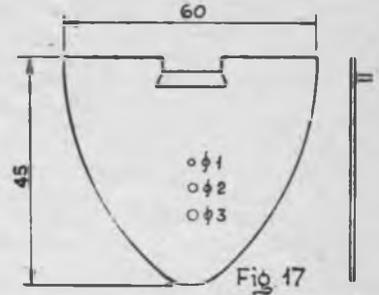
NB. Nella disposizione delle lenti bisogna stare accorti di sistemarle perfettamente orizzontali. A tal fine si può intercalare fra lenti e lenti, oltre alla rondella di cuoio, anche un anello di rame.

Fra il tubo esterno e il tubo oculare, affinchè lo scorrimento sia senza giuoco, si metta anche una cartolina come intercapedine.

V'è ora un ultimo particolare da fabbricare: il DIAFRAMMA.

Nei grandi microscopi è a Iride: ha il compito di regolare la quantità di luce (a seconda del numero degli ingrandimenti: maggior potenza, più luce) che illumina lo oggetto. Vediamo quindi di farlo alla buona. Non è altro che una

lamierina a forma di lunetta fornita di 2 a 3 fori (fig. 17) consecutivi di diversa grandezza (diam.: 1-2-3 mm.). Questa lunetta la sistemiamo sotto al tavolino (fig. 19) fissandola col piegare i lembi *z-z'* in modo che la immobilizzino e allo stesso tempo lascino la possibilità



di spostarla per portare il forellino indicato all'analisi particolare che ci interessa, in corrispondenza del foro del tavolino.

A questo proposito avvertiamo che generalmente si usa il forellino di 2 mm.

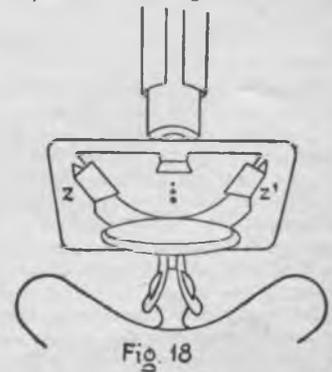
Nei grandi microscopi vi è poi ancora un altro pezzo: il condensatore, che consiste in una lente di spessore grande, quasi emisferica, da porre sotto al tavolino col compito di concentrare maggiormente i raggi di luce sull'oggetto, aiutando così l'azione del diaframma.

Ma noi non ne faremo uso perchè è difficile trovare tale genere di lente e perchè nei nostri ingrandimenti non occorre.

Ora che abbiamo completato il microscopio ci potrà interessare sapere di quanto è la sua potenza, cioè la sua capacità d'ingrandimento.

La potenza di un microscopio si calcola moltiplicando fra loro le potenze dell'Oculare e dell'Obiettivo.

Se ad esempio l'oculare ingrandisce 10 volte e l'obbiettivo 20 volte,  $10 \times 20 = 200$  ingrandimenti tot.



*Segue a pag. 4*

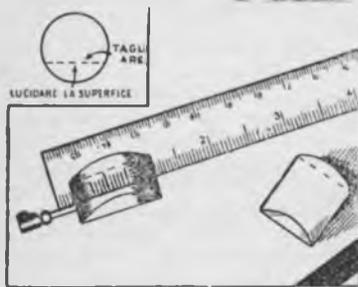
Nel modo in cui abbiamo costruito l'oculare (con lenti di quella misura) la potenza varia appunto da 8 a 10 ingrandimenti. Ora sta a noi fare due o tre tipi di obiettivi con maggiori e minori potenze. Infatti prendendo due o tre tubetti sempre alti cm. 2 e mettendo in uno 2 lenti, nell'altro 3 e nel terzo 4 lenti, col procedimento tenuto avremo tre diverse potenze: il primo obiettivo di potenza 8-10, il 2° di potenza 14-16, il terzo di potenza 20-22. Col primo obiettivo otterremo una potenza del microscopio di 64-100 ingrandimenti; col secondo di 120-160 ingrandimenti; col terzo di 180-220.

E finalmente non ci rimane che dar di piglio al nostro strumento e verniciarlo con smalto nero brillante per farlo più bello. Se l'abbiamo costruito con lamiera già bella di per se stessa, rimane però sempre indispensabile colorare di nero il tavolino, sia sulla sua superficie superiore che su quella inferiore.

Per usarlo, usufruire della luce emanata da una lampadina snerigliata posta a distanza conveniente. Usufruendo della luce naturale, avere la avvertenza di non sistemarsi sotto ai raggi del sole perchè i vari colori che in essi sono contenuti iriderebbero tutto il campo visivo.

Griffa G. Luigi - Milano

## LENTI D'INGRANDIMENTO IN PLASTICA



Partendo da una verga di sostanza plastica trasparente di mm. 25 di diametro, potete farvi lenti d'ingrandimento praticamente infrangibili. Scegliete un pezzetto della verga che non presenti sgraffiature e tagliatene una corta lunghezza.

Asportatene quindi una parte, come indicato nel disegno, in modo da avere una superficie piana, e pulitela: posta con il suo asse lungo un regolo millimetrato, questa lente ingrandirà le divisioni, e potrà anche servirvi per altri cento usi.

## FOTOGRAFARE OGGETTI DI VETRO

Risposta del Sig. Luciano Parodi al quesito 8 del n. 2-1950.



Anche il fotografo più esperto avrà delle sorprese ogni volta che si accingerà a fotografare oggetti di vetro. Infatti non abbiamo, come negli altri settori della fotografia di nature morte, solamente riflessione ed assorbimento di luce, ma anche rifrazione. e quest'ultima può essere utilizzata per creare effetti assai decorativi.

Fotograficamente il vetro richiede non solamente dell'abilità, ma anche la facoltà d'immaginare rapidamente gli effetti artistici, perchè nessun fotografo può valutare la forma, la struttura e l'effetto di un gioco di luce rifratta prima di averlo visto realmente, in quanto ogni oggetto di vetro rifletterà la luce in una maniera differente e imprevedibile.

Vi sono tre sistemi per fotografare la vetreria:

- 1) rischiarandola direttamente e producendo così un'ombra portata;
- 2) producendo effetti di ombra portata e di rifrazione combinati;
- 3) a mezzo di una fotografia senza ombre sul fondo.

Il primo sistema si impiega quando si vuol mostrare l'oggetto sotto la sua apparenza reale: infatti l'ombra partente dalla sua base serve a dargli una certa verità e sottolinea con la sua forma quella dell'oggetto stesso. Di conseguenza una luce dura (spot-light ad arco) è l'ideale e tale sorgente luminosa deve esser collocata in modo che non dia una ombra deformata e che le inevitabili rifrazioni vengano rivolte a creare il migliore effetto.

Il secondo sistema tende ad ottenere un effetto artistico interessante più che una resa fedele dell'oggetto. Gli effetti più seducenti di disegni d'ombra e di rifrazione combinati si possono sovente ottenere disponendo orizzontalmente l'oggetto invece di lasciarlo verticale. Una

illuminazione molto obliqua contribuisce spesso a rafforzare l'effetto.

Il terzo sistema è il più adatto alla resa sincera di un oggetto di vetro. Esso è molto semplice e permette al fotografo di introdurre nel suo sfondo una larga gamma di toni delicati che creino un'atmosfera, eliminando tutte le ombre. Per ottenere ciò si posa l'oggetto su di una lastra di vetro abbastanza grande in modo che i bordi di essa siano fuori del campo di presa.

Il disegno mostra chiaramente un metodo di preparazione della lastra e dello sfondo.

E' evidente che in questo caso l'illuminazione principale non sarà più diretta sull'oggetto, ma sullo sfondo. Ci si può servire sia di una luce diffusa e degradante che di una luce brillante.

Si può aggiungere della precisione alla forma aggiungendo alla superficie dell'oggetto di vetro dei riflessi di carattere diverso. Per ottenere riflessi delicati e sottili ci si servirà della luce indiretta. Per dei riflessi molto forti la luce diretta è la più indicata.

In questo caso è necessario che l'oggetto non rifletta l'immagine della lampada.

Una novità 1950!

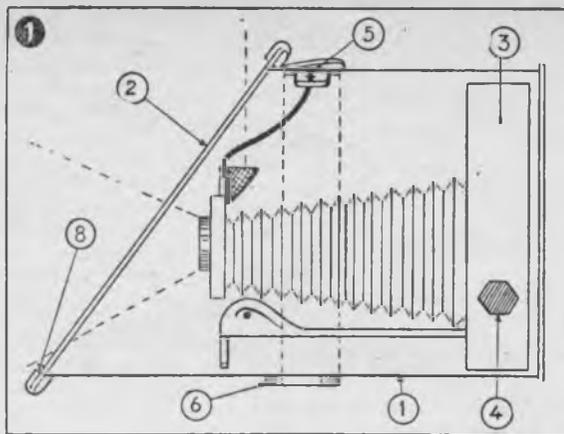
## MECCANO ELECTRON STUDIO

Scatola meccano per il montaggio di veloce e perfetto motorino elettrico, funzionamento sinorono ed asinorono 5-12 Volt continua-alternata, potenza 5 Watt. Adatto varie applicazioni. Sistema propulsivo ad alto rendimento brevettato. Spedizione franco porto raccomandato. Vaglia L. 650

SERVEL ELETTROMECCANICA  
FILOPANTI 8, BOLOGNA (218,

# FOTOGRAFA- RE SOTTO L'ACQUA

Risposta del Sig.  
Ilo Salcioli al que-  
sito 2° del n. 2-1950



Per l'attrezzatura che deve rendere stagno l'involucro contenente la macchina fotografica (a soffietto) è necessario:

N. 1 Barattolo da conserva, o similare, del diametro opportuno;

N. 1 lastra di vetro;

N. 2 anelli di gomma da camera d'aria da auto (uno di 2 cm. e uno di 4 cm);



N. 1 pezzo di lamiera da 10/10x40 per l'altezza barattolo.

Esecuzione del lavoro. — Tagliare il barattolo come da schizzo.

Bordare la parte tagliata per 10 m/m, in modo che permetta un perfetto accoppiamento al vetro mediante l'anello di gomma.

Tagliare il vetro in modo che possa adattarsi alla sagoma bordata del barattolo.

Praticare un foro di 20 m/m di diametro nel barattolo, al punto giusto (5, fig. 1, 3) per il pulsante di scatto.

Saldare la lamiera (3) come da schizzo, avendo cura che il foro

(4) ivi praticato sia in giusta posizione, dovendo tener ferma la macchina a mezza vite nell'apposito foro filettato per il cavalletto.

Ciò fatto:

1) introdurre a fissare la macchina;

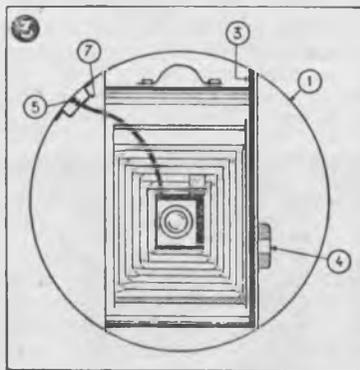
2) fissare il pulsante di scatto a mezzo un ponticello al barattolo in direzione del foro, avendo cura che detto pulsante sfiori la superficie del barattolo;

3) chiudere la scatola con il vetro unendo le 2 parti con l'anello di gomma da 2 cm;

4) sovrapporre il secondo anello di gomma all'involucro in modo che copra il foro del pulsante, servendo così da membrana elastica.

Il vetro restando inclinato permetterà all'obiettivo la sua visuale lasciando libero il mirino all'occhio del fotografo; a sua volta lo scatto sarà possibile mediante pressione col dito sulla membrana del pulsante.

Ilo Salcioli - Biella-Cossila

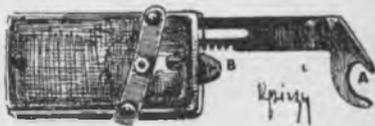


Partecipante al 1° Concorso Mensile  
Sig. Bianchedi Mantio

E' di facilissima realizzazione: si ottiene trasformando come segue un autoscatto di tipo normale, che, modificato in tale maniera, può servire per entrambi gli usi.

Trasformazione:

1) Il piedino nel quale si inserisce il bottone dello scatto a filo metallico, viene ingrandito e sagomato in modo da permettere il suo innesto nel bottone di scatto della fotografica tipo Leica (figura 1:A).



2) La punta conica di una pallettola di rivoltella calibro 6,35 viene saldata alla base dell'autoscatto, cacolando che alla fine della corsa prema sul bottone di scatto e ne provochi la manovra (figura 1:B).

3) Le alette di carica dell'autoscatto vanno accorciate in modo che durante il funzionamento esse non intralcino la manovra.

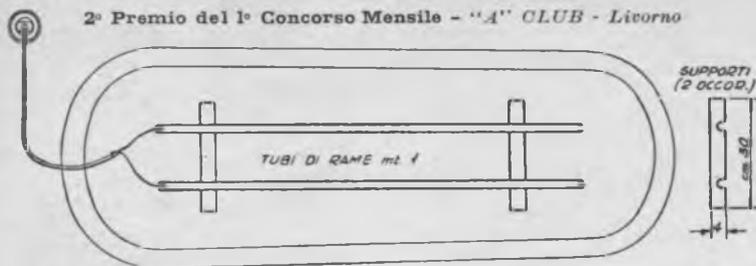
Funzionamento:

Dare al nostro congegno la carica che si desidera; inserire il piedino alla base del bottone di scatto della Leica e fermarlo col dado di arresto che tale bottone possiede; spostare il fermo di carica dell'autoscatto per metterlo in marcia e porsi nel gruppo che deve essere fotografato (figura 2).

**ARRANGISTI**, a pag. 11 e 17 si parla di due grandi concorsi, che riguardano voi!

# UN SEMPLICE SCALDABAGNO

2° Premio del 1° Concorso Mensile - "A" CLUB - Livorno



N. B. — Per prudenza è bene empirne la vasca prima di mettere in funzione l'apparecchio, e non aprire il rubinetto senza interrompere la corrente.

I costosi scaldabagni elettrici a muro i quali, per la loro mole o per altre cause, non potrebbero essere acquistati se non a prezzo di indicibili sacrifici (da 30 a 40 mila lire), possono essere sostituiti da questo aggeggio.

Si tratta di usare due pezzi di tubo di ottone o rame del diametro di 20 m/m, lunghi un metro ciascuno, sorretti alla base da due traversine di legno comune nelle quali saranno praticati due incavi semicircolari, come mostra il disegno. La distanza dei due incavi è in rapporto al voltaggio della corrente di cui si dispone. Se il voltaggio è di 150-160, la distanza dei due tubi suddetti sarà all'incirca di cm. 15; se si usa invece la corrente industriale a 260 Volts, tale distanza sarà portata a cm. 20-23.

Qui è il caso di aggiungere che l'ingegnoso arrangista farà le prove necessarie, per la prima volta, tenendo presente la potenza del contatore, in modo che l'assorbimento dell'energia non sia superiore alla taratura dello stesso. Non occorre soverchia precauzione se si dispone della corrente industriale giacchè, grosso modo, il consumo si aggira sui 2500 Watts.

E' superfluo dire che, mentre si riscalda l'acqua nella vasca, se si eseguono delle prove con le mani nella medesima, è necessario togliere la corrente elettrica.

Per esperienza si può affermare che per raggiungere i 50 gradi di calore in centoventi litri di acqua nel bagno è necessaria un'ora e mezza e il consumo di energia industriale si aggira sulle 35 lire.

"A" Club - Livorno

## PER RIEMPIRE LE PENNE A SFERA

Lo strumento consiste sostanzialmente in una siringa, il cui corpo è costituito da un tubetto metallico (vanno benissimo i tubetti in uso per i prodotti farmaceutici), munito del suo tappo a vite.

Il pistone è costituito da una rondella di caucciù, di quelle usate per la riparazione dei rubinetti, assicurata alla base di una valvola da pneumatico di bicicletta, alla quale è stato tolto tutto il dispositivo interno, ed è stata limata od aspor-

tata al tornio la filettatura, in modo che essa possa scorrere nel foro allo scopo pratico sul tappo del tubetto sopradetto.

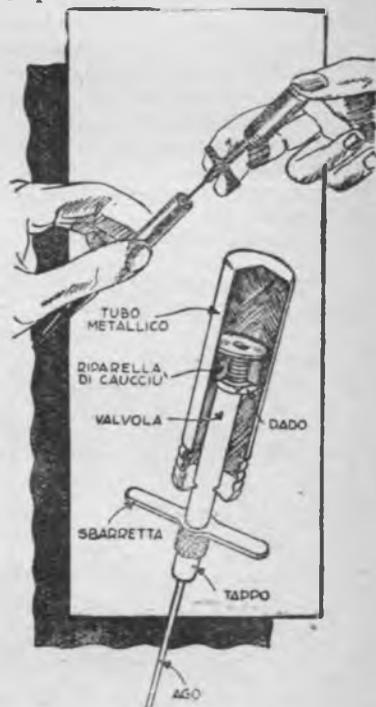
Viene invece lasciata intatta la filettatura destinata al cappuccio, e, nella parte terminale opposta, quella necessaria all'avvitatura dei dadi che terranno ferma la rondella, a meno che questa non venga fermata con altro metodo.

Il cappuccio verrà forato in modo da potervi introdurre e saldare

un grosso ago da iniezioni ipodermiche. Esso inoltre, una volta avvitato alla valvola, servirà anche per tenere a posto una barretta trasversale necessaria a permettere la manovra del pistone (vedi figura).

Qualora fosse difficile procurarsi un ago da iniezioni di diametro sufficiente, potremo utilizzare un qualsiasi tubetto, purchè di piccolo diametro, quale ad esempio, uno dei tubetti che si trovano negli spruzzatori da profumo.

L'inchiostro speciale, che adesso si trova in commercio senza difficoltà, verrà versato nel fondo del tubo. S'introdurrà quindi l'ago nel tubo-serbatoio della stilo e, agendo sulla sbarretta, si spingerà indietro il pistone: l'inchiostro sarà così



costretto a passare nel serbatoio della penna.

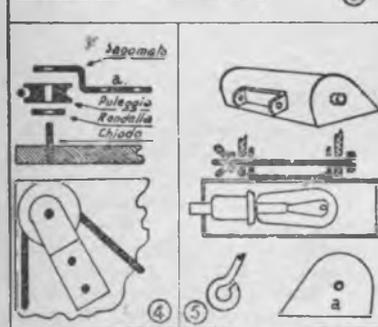
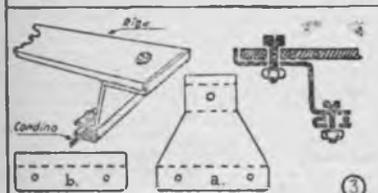
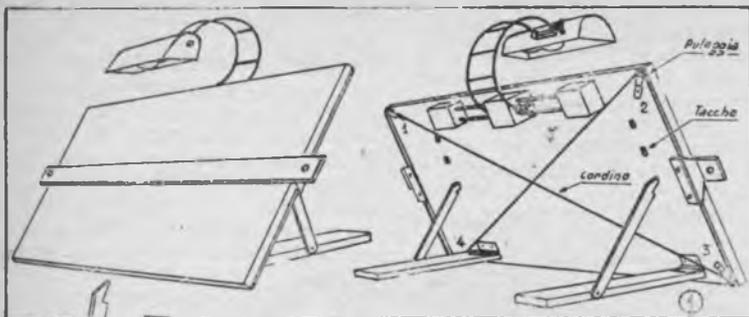
L'operazione dev'esser compiuta con la cura necessaria ad evitare il formarsi di bolle d'aria.

RABARBARO

# ZUCCA

RABARZUCCA SRL      APERITIVO      MILANO VIA C. FARINI 4

# TAVOLETTA DA DISEGNO



Partecipante al 1° Concorso Mensile  
Sig. Buldrini Pompeo

Agli studenti, agli operai, e tutti coloro in genere i quali, pur non avendo la necessità di un vero e proprio tavolo da disegno di grandi dimensioni, debbono spesso usare riga e matita, il nostro lettore, sig. **Buldrini Pompeo** di Roma, dà il seguente consiglio.

Prendete una tavola di legno dello spessore di circa cm. 2. e possibilmente delle dimensioni di cm. 60 x 90, e lasciatela bene con della carta vetrata, dalla parte migliore per formare lo specchio del tavolo. Su due assicelle di legno delle dimensioni di cm. 8 x cm. 50, affrancate, come dimostra la fig. 2a, per mezzo di una vite a legno, due barrette di metallo, ferro o simile, terminanti ad angolo acuto (fig. 2b) in modo che possano ruotare intorno alla vite di affrancamento.

Ciò fatto, provvedetevi di due cerniere con le quali unirete le assicelle alla parte inferiore del rovescio della tavoletta, a circa cm. 8, dalla base. (fig. 1). A mezzo poi di un ferro rovente, incidete, nella parte opposta allo specchio della tavoletta, alcune tacche a seconda delle varie inclinazioni che desiderate assumere la tavola da disegno (fig. 1).

Si prenda poi una comune riga (centimetrata o meno) della lunghezza di circa cm. 100 (la lunghezza comunque non è critica e dipende dalle dimensioni della tavola), ed a mezzo di due viti a ferro si affranchino alle sue estremità i due sagomati di fig. 3a, che verranno ricavati, unitamente a quelli indicati in fig. 3b, da un pezzo di latta. La riga è così pronta per essere montata.

Da un lamierino ricavate ora 4 sagomati come indicato in fig. 4, e provvedetevi poi di quattro puleggette a gola. Piantate, ai quattro angoli della superficie posteriore della tavoletta, quattro chiodi a testa mozza, tali che i chiodi 1-4 e 2-3 (fig. 1) formino due allineamenti paralleli fra loro e perpendicolari alla base dello specchio. Infilate una puleggia su ciascuno dei quattro chiodi, che avrete avuto l'avvertenza di lasciar sporgere della quantità necessaria, ed uno dei sagomati di fig. 4a; fissate poi a mezzo di viti questi sagomati sulla tavola.

Acquistate mt. 3,50 circa di cordino di acciaio (quello comunemente usato nelle scale parlanti degli apparecchi radio), e sistematelo secondo la spezzata 1-4-2-3-1 (vedi fig. 1) sulle puleggette, unendo i due terminali (saldatura o attorcigliamento) in modo da formare un poligono incrociato chiuso e ben teso. Prendete ora la riga, precedentemente preparata, appog-

giate la sul tavolo, indi, con i due pezzetti *b* di fig. 3, e l'ausilio di due viti con dado, serrate il cordino di acciaio in una specie di morsa, ove non abbia possibilità di scorrere. Avete così montata la riga!

E' questa la parte più difficile nella costruzione della tavoletta, e vi consigliamo procedere con la massima attenzione e con molta calma, tenendo presente che da ciò dipenderà l'esito del Vostro lavoro.

**N.R.** - Potrete, volendolo, sostituire la riga con il tecnografo descritto a pagg. 16-17 di questo fascicolo.

Molto utile risulterà poi un portalamпада a riflettore per illuminare dall'alto il disegno. Per la realizzazione di questo indispensabile accessorio si è trovato un sistema molto semplice ed efficace per comodità ed utilità.

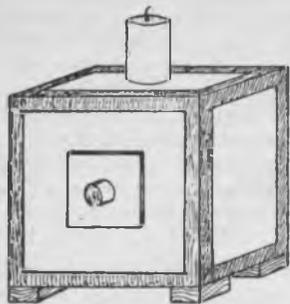
Provvedetevi di un foglio di latta stagnata e ricavatene un rettangolo e due pezzi della forma di fig. 5a, pezzi dei quali il dimensionamento si lascia all'arbitrio del costruttore. Curvate quindi il rettangolo di latta come si può arguire dai vari disegni ed in modo che si adatti ai due sagomati in vostro possesso. Su uno dei pezzi di fig. 5a, praticate un foro atto al fissaggio del portalamпада poi saldate a stagno una reggetta di lamiera piegata ad U con le due alette forate al centro. Il braccio dovrà essere formato da due tondini in ferro opportunamente curvati e mantenuti a distanza da listini saldati, come nella fig. 1. I terminali del braccio dovranno essere ad occhio in modo che risulti facile collegarli al riflettore a mezzo di una vite munita di galletto. Lo stesso sistema di congiunzione dovrà essere usato nel montaggio sul blocchetto di legno, sul quale si saranno praticati in precedenza i tre fori (fig. 1) occorrenti: uno per la congiunzione in parola, e gli altri due per permettere al portalamпада di spostarsi lateralmente. Questo spostamento si ottiene mediante due apposite guide, in tondino di ferro, fissate sul retro del tavolo con due cubetti di legno.

A questo punto possiamo procedere alla eventuale verniciatura delle parti che lo richiedono.

A completamento della nostra opera, rivestiremo lo specchio con alcuni fogli di carta bianca, fissandola mediante puntine da disegno sui bordi del tavolo.

# LA LANTERNA MAGICA

3° Premio del 1° Concorso Mensile - Sig. Giorgio Della Volta j



La lanterna magica è di semplicissima costruzione, e serve a proiettare immagini ingrandite di disegni, fotografie, stampe, con i loro colori. Tutto ciò che occorre è: cartone forte, carta bianca e bleu, una lente biconvessa o pianoconvessa, colla, 4 pezzetti di legno, un attacco elettrico con lampadina, cordone, spina, portalamпада e riflettore. Si ritagliano nel cartone 6 quadrati uguali, la grandezza dei quali dipende dalla lente (più grande possibile); per esempio con una lente di 4 cm. di diametro, il lato sarà di cm. 15 circa, diminuendo l'una diminuirà anche l'altro in proporzione.

**Illuminazione.** Su uno dei 6 quadrati faremo un foro ben centrato, sul quale applicheremo un vecchio fanale d'auto. Se non lo abbiamo si può sostituire con un barattolo di latta o con due dei bicchieri di cartoncino, coi quali si vendono le bibite, ma bisogna stare attenti che non si riscaldino troppo. (Fig. 1).

**Obiettivo.** Si costruirà con la lente ed un tubo di carta forte, alla cui estremità essa sarà fissata col noto sistema di due anelli. In un'apertura circolare centrata, fatta in un altro quadrato, sarà sistemato

l'obiettivo. (Fig. 2). Affinchè questo sia saldo si inchiederanno dalle due parti del cartone due tavolette di legno con lo stesso foro (fig. 3). Agli angoli di un altro quadrato si fisseranno 4 parallelepipedi o cubetti di legno, che formeranno i piedi (fig. 4). Con striscie di cartone sovrapposte o di legno si farà un telaietto (fig. 5) col lato uguale ai precedenti quadrati. L'apertura del telaietto conterrà un quadrato che andrà incollato a un cartone di quei 6 preparati (fig. 6). I disegni da proiettare saranno assicurati a questo mediante angolini di carta (fig. 7). Adesso si incollerà della carta bianca in ogni quadrato, su quella facciata che rimarrà interna, perchè rifletta la luce, e per dare un bell'aspetto alla lanterna, la si rivestirà esternamente con la carta bleu da libri. Per il montaggio i pezzi verranno così disposti (fig. 8): in alto il quadrato con l'illuminazione, in basso quello coi piedi, da una parte, lateralmente, quello dell'obiettivo, di

faccia a questo la finestra del telaietto, ai due lati rimanenti di fianco i semplici cartoni. Si incolleranno le parti con striscie di tela ricoperte da carta nera al di fuori e con carta bianca internamente. Le connessioni dalle quali dovesse filtrare la luce, saranno protette con carta nera. Fatto tutto si metterà il disegno a posto e si chiuderà lo sportello. Accendere quindi la luce interna e fare buio nella stanza, mentre la lanterna è a mezzo metro circa da un telo bianco. Dapprima si vedrà l'immagine confusa, ma facendo scorrere l'obiettivo, o, se ciò non basta, allontanando o avvicinando al telo la lanterna, la visione diverrà perfetta.

G. Della Volta j - Milano

**N.B.** - Un effetto migliore si può ottenere disponendo due lampadine al posto di una, come indicato nella costruzione descritta, sul fondo frontale, al di sopra e al di sotto rispettivamente della lente-obiettivo.

La disposizione, in questo caso, dei portalamпада è laterale, e la luce risulta meglio distribuita. Naturalmente la lente deve essere schermata con un tubo di cartone o di latta di diametro adatto, lungo 6 o 6 cm., allo scopo di impedire la proiezione sullo schermo dei filamenti delle lampadine, insieme all'immagine del disegno o della stampa da riprodursi.

## Vetro magico: il duplicatore per tutti

Per chi deve riprodurre molte copie di uno scritto, disegno od altro e non dispone di duplicatore, insegno un metodo semplice e che ha dato sorprendenti risultati.

Procuratevi una spessa lastra di vetro e un po' di smeriglio in polvere fino, di quello che usano i meccanici per smerigliare le valvole d'auto. Versate un po' d'acqua e smeriglio sulla lastra e con un altro pezzetto di vetro strofinate circolarmente sino ad ottenere una bella smerigliatura. E' un lavoro un po' lungo, ma è bene eseguirlo da sè, perchè i vetri smerigliati del commercio hanno di solito una grana troppo grossa. Ciò fatto si preparino le tre soluzioni:

1. — **SENSIBILIZZATORE:** acqua gr. 50, allume di potassio gr. 10, glicerina gr. 50, ac. cloridrico cc. 7, un po' di metile arancio.

2. — **RIVELATORE:** Acqua gr. 50, benzoato di soda gr. 10, glicerina gr. 50, un po' di fluoescina.

3. — **INCHIOSTRO AUTOGRAFICO:** inchiostro comune cc. 50 saturato di bicarbonato di soda, ammoniacca cc. 2.

Per pulire il vetro si userà acqua ragia, o, qualora con questa non si ottenga una pulizia completa, acido cloridrico. Come INCHIOSTRO DA IMPRESSIONE andrà be-

nissimo inchiostro grasso in pasta.

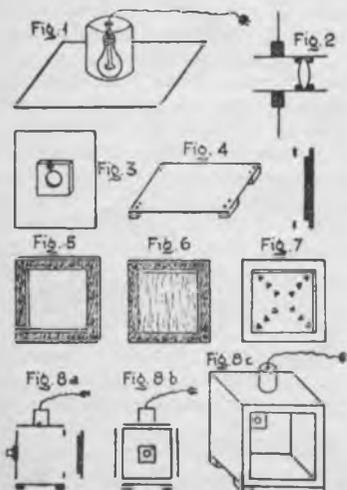
**USO:** copiare il testo con l'inchiostro 3 su carta non lucida, usando una penna di vetro; lasciare asciugare, poi spandere sulla lastra il sensibilizzatore 1 togliendone l'eccesso, e, quando il sensibilizzatore sarà bene asciutto, porre il testo contro il vetro per circa 15 secondi. Passarvi poi sopra il rivelatore 2 leggermente. Con un po' di cotone idrofilo prendere quindi lo inchiostro grasso e passarlo sulla lastra per fare apparire il « clicchè » che andrà inchiostro con lo inchiostro da impressione mediante un cilindro di gomma, dopodichè non c'è che da posarvi sopra successivamente i fogli da « stampare », premendoveli con un altro cilindro di gomma.

Questi due cilindri possono benissimo essere costruiti con due segmenti di un manico di scopa ricoperti con due ritagli di camera d'aria da bicicletta.

**N. B.** Per le suddette soluzioni usate acqua piovana e non fate bollire l'acqua in cui viene sciolto l'allume.

Dopo qualche prova si otterranno riproduzioni che non hanno nulla da invidiare a quelle dei costosi e complicati duplicatori.

Giuseppe Bevilacqua - Pavullo



# PROGETTO E COSTRUZIONE

di un trasformatore di piccola potenza

(Seguito dal fascicolo precedente)

**Progettazione.** — Come abbiamo detto in principio, la progettazione di un trasformatore è alquanto laboriosa, comunque, servendosi delle due tabelle qui pubblicate, siamo certi che chiunque potrà riuscire senza troppe difficoltà.

Anzitutto si devono precisare due fattori: il voltaggio della corrente da trasformare e quello di utilizzazione ai capi del secondario. Chiameremo per brevità il primo V1 e il secondo V2.

Ammettiamo che si debba progettare un trasformatore da inserirsi su una linea alimentata a 160 Volts (V1) e che si richieda una corrente trasformata di 25 Volts (V2), con in-

tensione sia completa, si tratta di determinare le misure lineari del nucleo, la lunghezza dei due avvolgimenti primario e secondario e la resistenza in Ohms di questi due circuiti per dedurre il diametro dei fili di rame da usare.

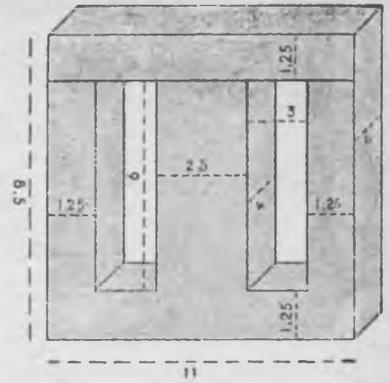
Generalmente si usa di fare il nucleo di sezione rettangolare. Il nostro trasformatore potrà avere, quindi, la sezione di Cm. 2,5 x 4, il che dà, appunto, Cm.<sup>2</sup> 10. Quanto alle dimensioni delle finestre interne, comunemente si oscilla in un rapporto da 1 a 3 le misure della sezione. Tenendoci sulla via di mezzo assegneremo a questi spazi le misure di 3 x 6, certi che gli avvolgimenti troveranno posto sufficiente.

Potremo ora disegnare l'insieme del nucleo che risulterà: lunghezze laterali esterne 11 x 8,5 x 4, misura delle finestre laterali interne 3 x 6 x 4, nucleo centrale 2,5 x 4, bracci laterali 1,25 x 4. Siccome il nucleo misura in sezione 2,5 x 4, è chiaro che il primo strato di spire avvolte avranno la lunghezza di 2,5+4+2,5+4 = cm. 13. Calcolando lo spessore di avvolgimento uguale alla metà della larghezza della finestra, e di conseguenza che la lunghezza media di una spira del primario sia di cm. 15, quella del secondario cm. 20, avremo che le rispettive lunghezze saranno:

$$1340 \times 0,15 = \text{m. } 201, \text{ circa}$$

$$210 \times 0,20 = \text{m. } 40, \text{ circa}$$

Per individuare la resistenza del primario e del secondario in ohms,



occorre partirsi dal concetto di « perdita di potenza ».

In tutti i trasformatore non si verifica mai che la potenza nominale sia interamente trasformata. Perdite dovute a varie cause si determinano sempre, e queste perdite, per piccole potenze, si possono stabilire nel 15-20%. Il 6% nel primario, il 6% nel secondario, l'8% nel ferro.

Considerando che il 6% di 100 W corrisponde a 6 W di perdita nel primario, e che altrettanti vanno perduti nel secondario, potremo trovare la resistenza in ohms dei due circuiti, dividendo ciascuna perdita per il quadrato dell'intensità che attraverserà il rispettivo circuito.

Gli ampères che attraversano il secondario sono stati determinati approssimativamente in principio, converrà ridurli al loro vero valore dividendo la potenza effettiva di W 80 : V 25 = A. 3,2; gli ampères del primario si avranno dividendo la potenza nominale di W100 per V1, il che dà A. 0,62.

Segue a pag. 10

Tabella N. 1

Potenza in W	Sezione lorda in cm <sup>2</sup>	N° Spire Primario		
		V. 220	V. 160	V. 110
10	4,5	4100	2980	2030
20	5	3770	2790	1860
30	5,5	3430	2490	1690
40	6	3090	2240	1520
50	6,6	2810	2040	1386
60	7,2	2610	1890	1286
70	7,8	2400	1740	1180
80	8,5	2190	1590	1080
90	9	2050	1490	1010
100	9,8	1850	1346	916

tensità di 4 Ampères circa. Si determina subito la potenza in Watt con la formula: V2 x A = W, ossia: 25 x 4 = 100.

Stabilita la potenza in W si cerca sulla tabella n. 1 il valore di 100 W e si legge sulle colonne a fianco che per tale potenza la sezione del nucleo lamellare deve essere di Cm.<sup>2</sup> 9,8 e le spire del primario n. 1346. Si arrotonda questi due valori, quanto è possibile, per renderli numeri interi e divisibili, ossia: Sezione Cm.<sup>2</sup> 10. Spire al primario n. 1340.

Col numero di spire del primario si ricava quelle del secondario, dividendo per il rapporto di trasformazione. Nel nostro caso, siccome si tratta di ridurre la tensione da 160 a 25 Volts, il rapporto è dato da 160 : 25 = 6,4 e quindi 1340 : 6,4 = 210 spire (arrotondate).

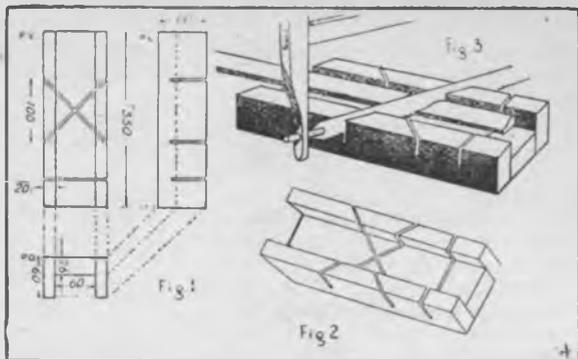
Con questo breve calcolo conosciamo già le principali caratteristiche del trasformatore: V1 160 - V2 25 - Potenza W 100 - A. al secondario 4 circa - Sezione del nucleo Cm<sup>2</sup> 10 - Spire primario n. 1340 - Spire secondario n. 210. Perché la proget-

Tabella N. 2

Diametro in mm.	Resistenza in Ohms per 100 m.	Diametro in mm.	Resistenza in Ohms per 100 m.	Diametro	Resistenza	Diametro	Resistenza
0,1	218,6	1,05	1,98	1,95	0,576	3,7	0,159
0,2	54,6	1,10	1,81	2	0,546	3,8	0,151
0,25	34,9	1,15	1,65	2,1	0,495	3,9	0,141
0,3	24,3	1,20	1,52	2,2	0,452	4	0,136
0,35	17,8	1,25	1,39	2,3	0,413	4,1	0,130
0,4	13,6	1,30	1,29	2,4	0,381	4,2	0,124
0,45	10,8	1,35	1,20	2,5	0,349	4,3	0,118
0,5	8,74	1,40	1,11	2,6	0,323	4,4	0,112
0,55	7,21	1,45	1,04	2,7	0,300	4,5	0,108
0,6	6,07	1,50	0,97	2,8	0,280	4,6	0,103
0,65	5,18	1,55	0,900	2,9	0,264	4,7	0,099
0,7	4,46	1,60	0,853	3	0,243	4,8	0,095
0,75	3,88	1,65	0,802	3,1	0,227	4,9	0,091
0,8	3,41	1,70	0,766	3,2	0,213	5	0,087
0,85	3,02	1,75	0,713	3,3	0,200		
0,9	2,70	1,80	0,674	3,4	0,189		
0,95	2,42	1,85	0,638	3,5	0,178		
1	2,19	1,90	0,605	3,6	0,168		

# PER TAGLIARE LE CORNICI

Partecipante al  
1° Concorso  
Mensile  
sig. M. Pasquinelli



Prendere tre pezzi di legno qualsiasi, di eguale lunghezza e larghezza — uno di spessore maggiore degli altri due che sono uguali — incollarli e inchiodarli affinché l'insieme risulti più solido, come nella fig. 1, che rappresenta i tre pezzi uniti, in proiezione orizzontale, verticale e laterale.

Ora, quasi nel mezzo, con la sega, tracciare le due diagonali (45°) di un quadrato che per lato ha la larghezza di tutto il pezzo (in questo caso la figura segna cm. 10); questi solchi devono intaccare almeno mezzo centimetro la parte sotto, il piano orizzontale. Verso la fine del pezzo, come è dimostrato nella fig. 1 e 2, si può fare un solco orizzontale. I primi due solchi serviranno per tagliare l'asta della cornice a 45°, l'altro per tagliarla diritta.

Come si vede nella fig. 3 i solchi servono da guida alla sega. Per tenere il pezzo fermo mentre si sega basta, o imbollettare una asticella di legno sotto, qualora si

voglia fissare alla morsa, ovvero fissare l'asticella sul tavolo, in maniera che il pezzo appoggiandosi non scorra.

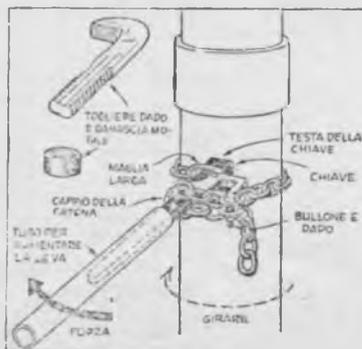
Fig. Mario Pasquinelli - Test

## GIRARE I GROSSI TUBI

Può accadere che si debba far girare un tubo di diametro così grande che tutte le nostre chiavi siano insufficienti. Servirà allora saperne costruire una, usando un pezzo sufficientemente lungo di catena metallica, e la più grossa chiave disponibile.

Si comincerà con il togliere a questa il dado e la ganascia mobile e si avvolgerà poi la catena intorno al tubo, assicurando la prima maglia alla mascella fissa della nostra chiave. L'altra estremità verrà assicurata a mezzo di un bullone passato tra due maglie al manico della chiave, come mostra il disegno, cercando che la catena risulti più tirata che sia possibile. Se nonostante tutto sarà ancora troppo lenta, verrà stretta avvolgendola su se stessa.

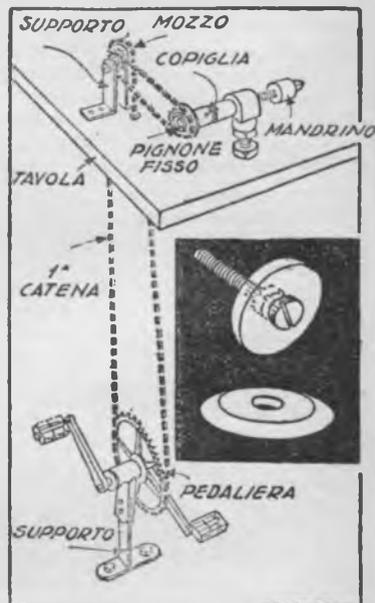
Facendo forza sul manico della chiave, sul quale per avere un maggior braccio di leva potrà essere investito un tubo metallico di lunghezza e diametro conveniente, l'estremità della ganascia farà forza sulla catena, costringendo così il tubo a compiere il desiderato movimento di rotazione.



## PEDALIERA PER MACCHINE-UTENSILI

Questa pedaliera andrà benissimo per i lettori di "Il Sistema A" che vorrebbero costruirsi il "torno a legno" ideato dal Sig. F. Fadesles, e pubblicato a pag. 15, ma che non possiedono un motore - All'ingegnosità di ogni arrangiata lasciamo l'adattamento della pedaliera all'utensile

Prendete una pedaliera completa, due gruppi di pignoni, due mozzi posteriori, due catene da bicicletta, e montate i vari pezzi come il disegno indica su di una



robusta tavola od all'angolo del banco da lavoro, servendovi come supporti di squadre in ferro piatto.

Montate quindi al mozzo al quale fa capo la seconda catena (quella orizzontale) il mandrino, che aviterete ad un'asta filettata saldata in precedenza all'estremità del mozzo stesso. Sarà su questa che assicurerete, servendovi di dado e contro-dado e delle guarnizioni occorrenti, la mola, la sega, o l'utensile che più vi tornerà utile.

## CONSIGLI PER TUTTI

Succede spesso che le lastre di marmo, specie quelle dei tavoli di cucina perdano il lustro. Si rimettono facilmente a nuovo in casa strofinandole con un tampone compatto leggermente inumidito ed impolverato con ossido di piombo. Si termina l'operazione strofinandovi sopra un pezzo di paraffina e passandovi poi uno straccio ben asciutto e riscaldato.

## Trasformatori di piccola potenza - Segue da pag. 9

La resistenza in ohms, per quello che abbiamo detto, risulterà dunque trovata con le seguenti espressioni:

$$6 : 0,622 = \text{ohms } 15,6$$

$$6 : 3,22 = \text{ohms } 0,51$$

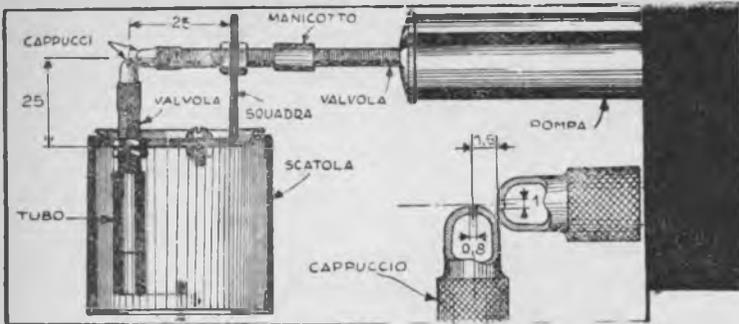
Cercando nella tabella n. 2, verificheremo che i diametri del filo di rame che più si avvicinano a questi valori corrispondono a mm. 0,5 per i 201 metri del primario e a mm. 1,3 per i 40 metri del secondario.

Con questo il progetto è ultimato e si può passare alla costruzione.

Cosa molto importante è quella di verificare con un voltmetro se la tensione secondaria è esatta. Nel caso risultasse di poco superiore od inferiore al progetto, converrà togliere o aggiungere qualche spira.

Sig. Pierotti G. - Firenze

# VERNICIARE CON UNA POMPA DA BICICLETTA



Questo semplicissimo strumento funziona con una pompa da bicicletta e permette la verniciatura di piccole superfici, quali un telaio da bicicletta, un mobile non molto grande, etc....

Esso è costituito da una scatola munita di coperchio a chiusura ermetica, possibilmente a vite, del tipo di alcune scatole di vernice alla cellulosa.

Gli altri pezzi occorrenti sono tre valvole da camera d'aria di bicicletta, una squadra di ottone di 2 mm., larga 11 mm. circa, e dei raccordi.

Due valvole sono sbarazzate delle parti interne. I loro raccordi filettati per l'unione alla pompa sono asportati con la sega, mentre i tappi vengono forati al centro, uno al diametro di mm. 1, l'altro al diametro di 8/10, poi riavvitati al loro posto.

La valvola sul cui tappo è stato praticato il foro di 1 mm. viene serrata con due dadi in un foro, prima appositamente praticato in un braccio della squadra di ottone, l'altra è serrata con lo stesso metodo sul coperchio della scatola, anch'esso forato in precedenza.

Tra i dadi che serrano questa valvola, ed il coperchio saranno interposte delle rondelle in piombo per assicurare l'impermeabilità assoluta.

Un tubo di ottone, filettato ad una estremità, viene avvitato alla parte della valvola interna alla scatola per allungarla. La lunghezza

di questo tubo dipenderà dalle dimensioni della scatola, dovendo esso giungere sino a 5 mm. dal fondo.

La squadra di ottone è anch'essa fissata al coperchio della scatola a mezzo di un bulloncino. Anche

## Un compressore assai efficiente

Questo compressore d'aria, capace di dare senza difficoltà una pressione di due Kg. è costruito mediante un cilindro d'acciaio di 69 mm. di diametro interno circa, che può provenire ad esempio da un vecchio ingrassatore Técalémit a vite (4), nel cui interno sarà alloggiato un pistone montato al termine di un'asta che serve anche come biella (8). Questa termina con un occhietto entro il quale passa un piuolo (13) fissato sul volano (2).

Per evitare un'articolazione, è il cilindro della pompa che oscilla. I suoi due piuoli di supporto (9) sistemati l'uno sul prolungamento ideale dell'altro in modo da formare un asse, girano tra due ripiani (12) formati da due guarnizioni per rubinetto in caucciù, destinate ad ammortizzare vibrazioni e rumore. L'altra parte del ripiano costituisce il sostegno ed è in ferro piatto.

Al termine del cilindro sono poste le valvole per l'immissione (a) e il rigurgito (b), costituite dalle estremità di tubi filettati (10), avvitati in dei fori pure filettati praticati sul retro del cilindro. Le valvole propriamente dette sono costituite da rondelle di ferro (11),

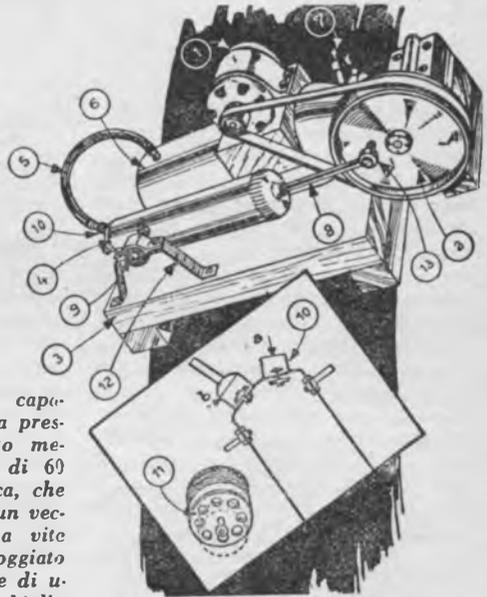
in questo caso si adopereranno rondelle di piombo per assicurare la tenuta.

La terza valvola, che resta completa, è raccordata alla prima per mezzo di un manicotto di ottone, dopo che le estremità delle due valvole sono state pareggiate.

Questo manicotto sarà avvitato, se sarà possibile trovarne uno della filettatura conveniente, altrimenti sarà saldato allo stagno.

Per il funzionamento dello spruzzatore è necessario che sia ben regolata la distanza tra i due tappi forati, seguendo le indicazioni date dal disegno.

Per l'uso non c'è che da riempire la scatola di vernice alla cellulosa sufficientemente fluida e manovrare poi il pistone della pompa, che fungerà da compressore.



perforate, saldate al termine dei tubi e guarnite di rondelle in caucciù, mantenute ferme al centro da una graffa.

La valvola di scarico è raccordata mediante un tubo di caucciù duro ad un serbatoio di espansione, costituito da un vecchio estintore (6) al cui rubinetto (7) verrà collegata la pistola da verniciatore.

Il motore elettrico (1) sarà posto al di sopra del serbatoio, ed il suo movimento sarà trasmesso al volano (2), grossa puleggia ben pesante, per mezzo di una correggia la tensione della quale sarà regolata in modo da permetterle di pattinare quando la pressione sarà sufficiente all'interno del cilindro. Il tutto è montato su di uno zoccolo formato con due solidi travicelli uniti da due o tre traverse.

### GRATIS

inviando catalogo illustrato citando questa Rivista. Potete scegliere le radio più belle, le più garantite a prezzi modicissimi

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

Milano - Largo la Foppa, 6 - Tel. 631158

Scatole di montaggio facili e perfette. Per gli arrangisti, ogni schema Lire 100

# Palite i vetri senza salire sul davanzale

Partecipante al 1° Concorso Mensile. Sig. Leonardon Renato.

Ecco qui l'occorrente per eseguire la pulizia dei vetri delle finestre senza correre il pericolo di una possibile disgrazia, arrampicandosi sul davanzale.

Si tratta di costruire i seguenti pezzi:

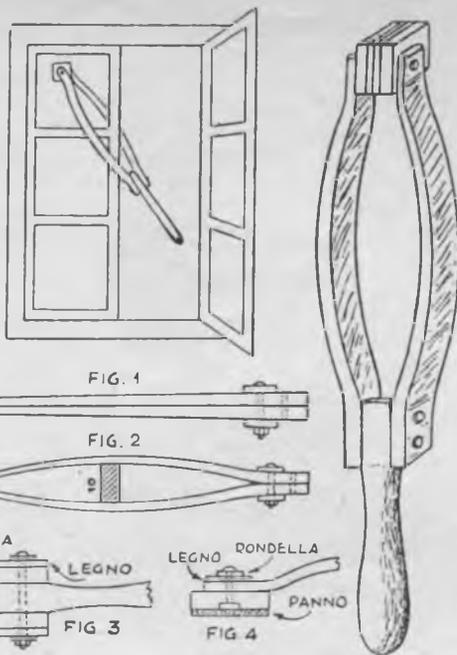
1) Due tasselli di legno di spessore di mm. 30 tagliati in quadrato da mm. 100x100, con 1 foro da mm. 10 al centro.

2) Due asticelle di faggio o frassino di spessore conico mm. 10-15x80x1200 ricurve, con 1 foro da mm. 10 praticato dalla parte più sottile e 2 fori da mm. 10 all'altra estremità.

3) Una impugnatura di legno da mm. 40x40x400 con 2 fori da mm. 10 in corrispondenza con i 2 fori dell'asticella. Questo manico sarà quadrato dalla parte dei fori e cilindrico dall'altra.

Per curvare le asticelle basterà poggiarle una su l'altra, e fissarle così unite con due chiodi, avendo cura di applicare sotto le teste e sotto i dadi delle chiodi una tavoletta per evitare la rottura (fig. 1). Fatto questo lavoro si bagnerà ben bene le asticelle e si comincerà ad allargarle fra loro inponendo degli spessori di legno sempre maggiori, fino a distanziarle di 100 mm. (fig. 2). Per facilitare la curvatura e specialmente dalla parte più spessa si potrà scaldare il legno bagnato sulla fiamma. Non liberatele prima che siano ben asciutte.

Fatto questo si procederà al montaggio. Fisserete con 1 chiodo ognuno dei tasselli alla estremità più sottile (quella con un solo foro) facendo in modo che la testa sia incassata sotto la superficie del tassello. All'altra estremità fisserete con due chiodi l'impugnatura



senza dimenticare di applicare sotto le teste e sotto i dadi dei pezzi di legno da mm. 80x80 e delle rondelle (fig. 3 e 4).

I tasselli dovranno essere girevoli senza però essere lenti. Dalla parte interna dei tasselli, incollerete del panno morbido. Per collocare sul vetro questo apparecchio basterà allargare fra loro le 2 asticelle con le mani, facendo attenzione di non staccarle più del necessario, per evitare che si spezzino.

Quando si vorrà inumidire il vetro basterà coprire i tasselli con uno straccio umido, facendogli un nodo di dietro. Così per stracci asciutti

Leonardon Renato - Trieste

## Due metodi per "invecchiare" le cornici dorate

Risposta al quesito 9° del n. 2 - 1950

Se si pensa un momento ai fattori che hanno causato l'invecchiamento ed hanno dato la patina alle cornici dorate, non è difficile arrivare allo stesso punto artificialmente:

1. — Si sfregano tutte le parti sporgenti con della lana d'acciaio finissimo, per levare la superficie dorata (effetto ottenuto dal tempo a furia di levare la polvere con stracci).

Si sporcano (risp. si dà la patina) tutte le parti rientranti, passando su tutta la cornice del colore alla tempera (eppia o terra ombra naturale) e ripulendo poi tutta la cornice con uno straccio, di

modo che il colore resti nella profondità (nelle cornici vecchie sarebbe la sporcizia).

Si può accentuare ancora l'antichità spruzzando mediante uno spazzolino od un pennello delle macchie di mosche artificiali (colore alla tempera diluito all'acqua).

Per il resto bisogna lasciar lavorare la fantasia e lo spirito di arrangista.

Oscar Bolt - Locarno, Svizzera

★

Il metodo che descrivo per invecchiare l'oro delle cornici è per così dire un procedimento superficiale che dà alla cornice una bella patina antica di effetto gradito e naturale.

Occorre innanzi tutto pulire la superficie dorata con cotone o pelle scamosciata imbevuti leggermente in acqua saponata, in modo da togliere la polvere e l'untuosità; si ripassa con tampone asciutto e poi si fa seccare completamente.

A parte si stempera in un po' di vernice chiara e trasparente (di copale o d'ambra) una certa quantità di colori opachi in modo da ottenere una colorazione grigio-brunstra, unitamente ad una piccolissima quantità d'oro falso (bronzine) e d'alluminio in polvere.

Con pennello morbido non molto grande si stende tale vernice sulla superficie dorata abbondando negli incavi, nelle insenature, nelle gole nascoste, etc... ed avendo cura di ripassare subito con panno pulito in quei punti ove si vuol conservare il brillante.

Ciò fatto si lascia seccare e volendo si può ripassare nuovamente con la solita vernice in cui si saranno aggiunti dei colori più cupi e scuri, in quei punti nascosti, come suggerisce la fantasia e la capacità dell'operatore.

Si fa quindi nuovamente seccare e si ricopre il tutto con una mano leggerissima di vernice trasparente (senza colori).

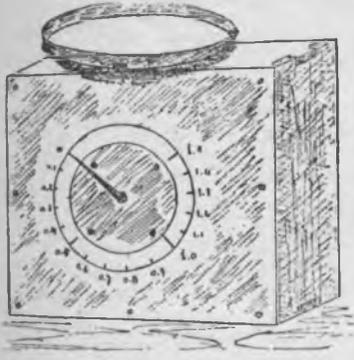
Questo è un metodo che si è dimostrato ottimo, ma ve ne sono altri, anche chimici che mi riservo di esporre. Chi volesse venire a conoscenza può scrivermi direttamente o a mezzo del «Sistema A». Antonio Turco - Via A. Pacinotti, 4 - Firenze

**DIFFONDETE**

**« IL SISTEMA " A " »**

# UNA BILANCIA PER USO DOMESTICO

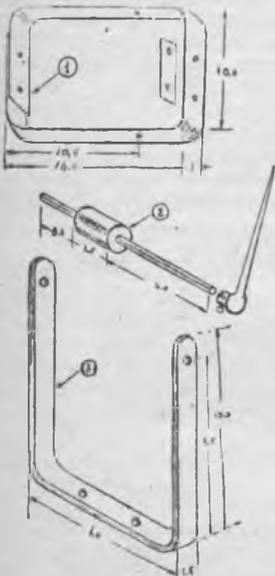
Partecipante al 1° Concorso Mensile: Sig. Baldacci Raffaello.



Per realizzare questa bilancia con poca spesa, ed un po' di buona volontà, ecco l'occorrente:

- Una vecchia molla da fonografo (basta un pezzo lungo 55 cm);
- della piattina di alluminio o ferro lunga 60 cm. x 2 cm;
- della piattina di ferro lunga 27 cm x 1,5 cm;
- Tondino di ottone diam. = 3 mm. x 9 cm. e diam. = 12 mm. x cm. 1,5;
- sei viti cm. 2x1/8 con relative rondelle e dadi e 20 viti a legno da 2 cm.;
- quattro tavolette legno (due da 21x8x1 e due da 21x8x2 cm.) e due frontali di compensato da 21 cm. x 21 x 5 mm.
- Un 20 cm. di filo di seta da lenza per pescatori.

Con la molla si forma un rettangolo come da fig. 1, avendo l'avvertenza di riscaldare la molla, nei punti ove è necessario piegarla, so-



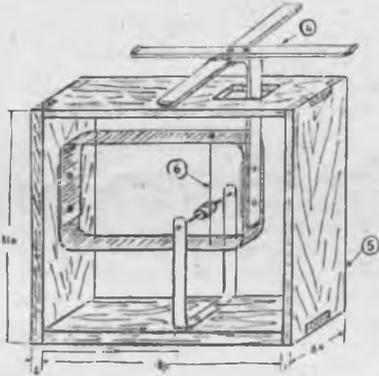
pra il gas od una lampada ad alcool. Per fare i fori adoperare un punzone, perciò essendo la molla d'acciaio il trapano non servirebbe, e perchè il foro riesca bene mettere sotto una piastrina di piombo, anziché il legno, in modo da evitare lo scheggiamento della molla.

Variando le dimensioni del rettangolo si varia la portata della bilancia stessa.

Il tondino di ottone di diam. 12 si fora con una punta da 3 mm. di modo da potervi fare scorrere il tondino dal diam. = 3; poi i due pezzi si saldano come nella fig. 2.

La piattina di ferro lunga cm. 27 si piega ad U come nella figura 3.

Dalla piattina di alluminio o di ferro di cm. 60 si tagliano 2 pez-



zi di 18 cm. per la crociera che porta il piatto, come nella figura 4, ed il pezzo rimanente si piega a squadra in modo che il braccio che viene fissato alla molla sia lungo cm. 18. Il tutto si fissa poi con 2 viti con dado da 1/8.

Le tavolette si incastrano come nella fig. 5.

La fig. 6 rappresenta il filo di seta da lenza che, fissato per mezzo di una vite di 1/8 alla parte superiore della molla, si avvolge per 2 giri sul tamburo della fig. 2 e termina fissato nella parte inferiore delle molle con un'altra vite da 1/8, di modo che muovendosi la molla trasmette il movimento al tamburo al quale è solidale l'indice.

Il quadrante può esser disegnato direttamente sulla facciata di compensato, tutta la scala da 0 fino ad 1 Kg. e mezzo essendo graduata pesando dei pacchetti qualsiasi, di peso conosciuto.

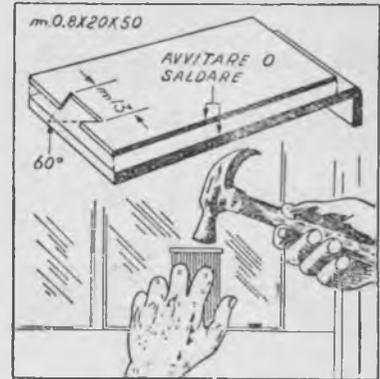
Sperando aver così contribuito anch'io.

Cordialmente saluto.

Baldacci Raffaello - Genova

## IDEE UTILI

Nell'assicurare un vetro ad una imposta o un quadro ad una cornice, questo espediente può tor-

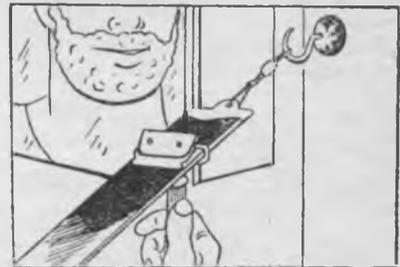


nare utile e far risparmiare molto tempo.

L'intaglio a coda di rondine tiene fermi saldamente i chiodini od i cavalieri usati, mentre si agisce con i martello sulla mensoletta dell'estremità opposta.

\*\*\*

E' un rasoio di sicurezza del tipo Auto-strop, od un rasoio normale quello che usate per farvi la barba? In questi due casi vi sarà utile fissare vicino allo specchio della stan-



za da bagno un gancio del tipo di quello mostrato nella illustrazione, per attaccarvi la coramella ed affilare la lama.



**WYLER VETTA  
ZAIS WATCH**

CRONOGRAFI - OROLOGI  
di precisione

Fotoapparecchi

Voigtlander  
Zeiss Ikon  
Agfa ecc.

PAGAMENTO RATEALE  
in 10 mesi

Ditta VAR, Milano  
Corso Italia n. 27 A

Catalogo orologi

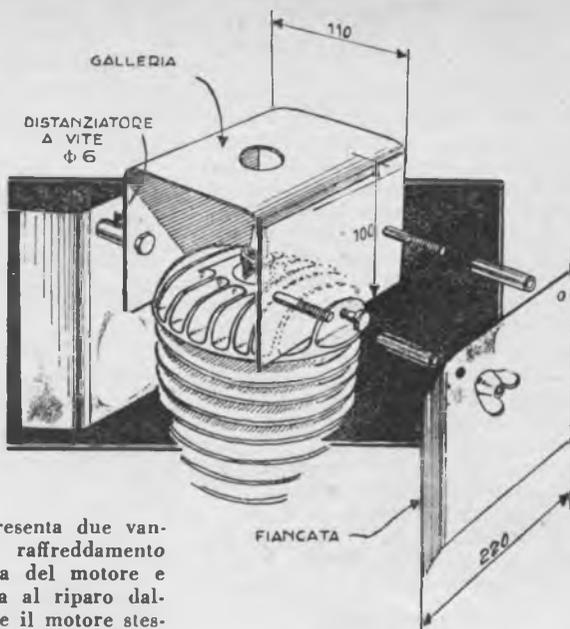
L. 50

Catalogo fotografia

L. 60



Per  
aumentare il  
raffreddamento  
della  
motocicletta

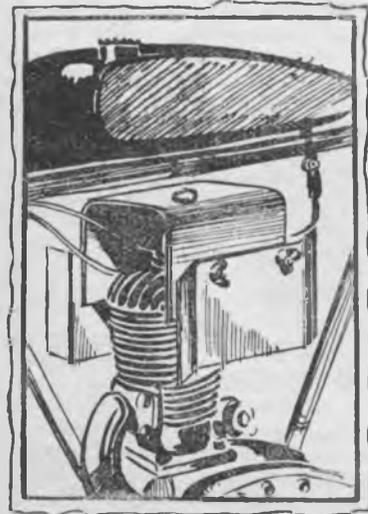


Questo sistema presenta due vantaggi: aumenta il raffreddamento ad aria della testata del motore e mette il motociclista al riparo dall'eccessivo calore che il motore stesso genera.

L'insieme consiste principalmente in un tunnel in lamiera di mm. 1, le cui guancie sono assicurate da una parte e dall'altra al cilindro mediante due viti di serraggio, che vanno ad impegnarsi ognuna in un foro filettato, praticato nelle alette esterne del cilindro stesso (vedi figura).

La parte superiore di questo tunnel è attraversata da un foro di diametro sufficiente a permettere di togliere e rimettere a posto la candela e ad evitare la formazione di scintille.

Due pannelli laterali, in lamiera anch'essi, completano il dispositivo. Essi sono fissati ai due lati del tunnel per mezzo di viti, che del



tunnel stesso traversano le guancie, dalle quali essi pannelli sono distanziati mediante l'intercalazione sull'aste delle viti in questione di pezzetti di tubo di conveniente lunghezza e diametro (vedi figura).

Il serraggio delle viti sarà assicurato da dadi a galletto.

Tali pannelli sono piegati (vedi figura) anteriormente verso l'esterno e posteriormente verso l'interno, in modo da convogliare intorno al cilindro una maggiore quantità di aria, facilitando così la dispersione del calore.

## UN RESISTATO CON UNA MATITA



Partendo da una matita ordinaria, è facile costruire una resistenza variabile da utilizzare in lavori sperimentali.

Asportate da una parte il legno della matita, in modo da mettere a nudo la grafite, poi aggiustate alla matita stessa un clip, di quelli che servono per fissare al taschino i lapis, sistemandolo in modo che la pallina all'estremità del suo braccio si trovi a contatto con la grafite. Saldate poi al clip un filo del circuito, e l'altro ad una morsetta che attaccherete all'estremità della matita opposta a quella sulla

quale è posto il clip, spostando il quale in avanti ed indietro varierà il valore della resistenza offerta dalla grafite al passaggio della corrente.

## CONSIGLI PER TUTTI

### Attenzione al carburatore

I depositi formati sulle candele, più esattamente sugli elettrodi, v'indicheranno facilmente se il funzionamento è buono o cattivo. Smontate quindi le candele e un colpo d'occhio basterà a farvi sapere quello che desiderate. Se arriva una quantità eccessiva di benzina, il deposito è nero, opaco se la lubrificazione è normale, lucido se c'è troppo olio. Quando l'aria è in eccesso, tanto più quest'abbondanza è marcata, tanto più il deposito è chiaro. Quando la registrazione è esatta, e di conseguenza la carburazione è normale, il deposito è bruno-chiaro.

È quindi possibile, in base a queste constatazioni, apportare le correzioni necessarie, aumentando o diminuendo l'aria del carburatore.

### Pasta per corregge

Sfregate la parte a contatto con le pulegge con una pasta ottenuta per fusione, mescolando sei parti in peso di resina con otto di cera e dieci di pece, ed allungata con ventitrenta parti d'olio, a seconda della temperatura: più sarà freddo più olio occorrerà.

### Inchiostro da cuscinetti

Se fate da voi l'inchiostro per i vostri cuscinetti da timbri, aggiungete un po' di glicerina all'alcool che usate come solvente del colorante. Per esempio, per ogni grammo di fucsina, usate come solvente 100 cc. di alcool a 90° ed incorporate alla soluzione 100 cc. di glicerina, agitando il tutto vigorosamente. Vedrete che un inchiostro così fatto impiegherà assai più tempo del normale ad essiccare.

## Un'occasione per fotoamatori!

### APPARECCHIO FOTOGRAFICO

## "FALCON" tipo Leica



a fuoco fisso,  
di grande  
precisione  
Eseguisce 16  
fotografie  
con una sola  
pellicola!  
Dà immagini  
perfette!

Adatto pure per foto a colori

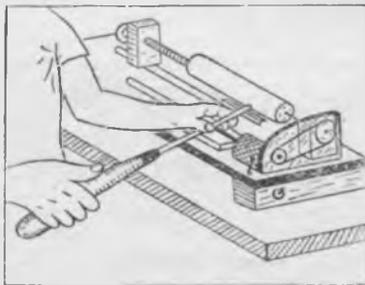
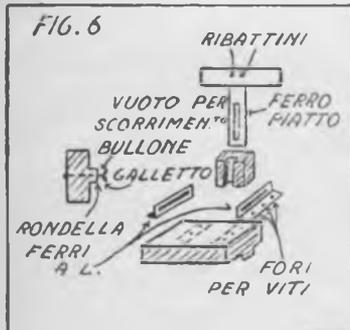
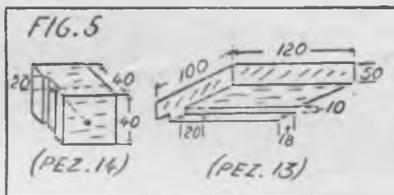
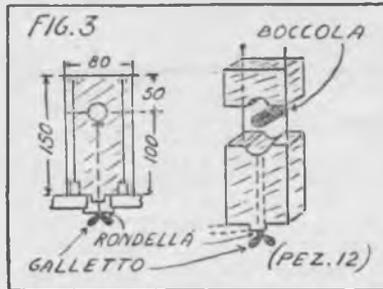
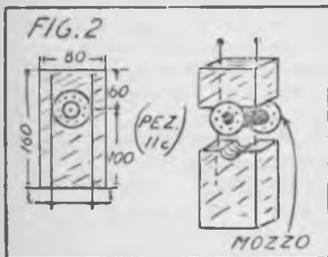
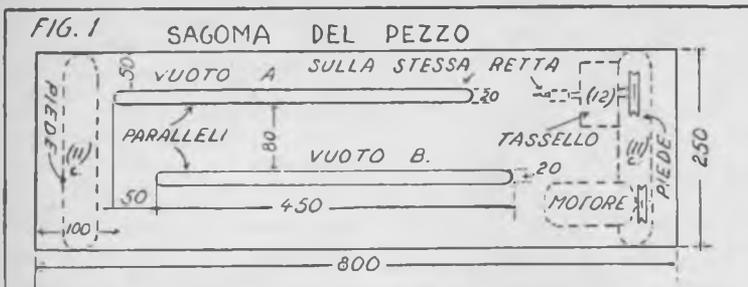
Prezzo - réclame Lire 1.700

Vaglia o ordinazioni controassegno a:

RIPA - Via Cinque Giornate, 1 - FIRENZE

# UN TORNIO A LEGNO

Partecipante al 1° Concorso Mensile - Sig. Francesco Favales



14) Un pezzo di legno duro m/m 40x40x40 (per porta attrezzi).

Si sagomano i pezzi di legno secondo le figure e si puliscono con la pialla e la carta vetrata, avendo la massima cura affinché i due vuoti «a» e «b» della base siano diritti e paralleli. Si praticano quindi i fori nei tasselli 11 per i bulloni che li dovranno chiudere. Nel tassello 11c (fig. 2) vi saranno due bulloni di m/m 180x6, che serviranno anche a fissare il detto pezzo alla base; nel 12 (fig. 3) due bulloni di m/m 150x6 serviranno semplicemente a chiuderlo, mentre un terzo di m/m 130x10, infisso soltanto nella metà inferiore, servirà a fissare il tassello alla base, permettendogli però di muoversi nel vuoto «a», ed allo scopo sarà munito di una larga rondella e di un paletto. Gli schizzi 2 e 3 spiegano tutto più chiaramente. Ciò fatto si collocano rispettivamente in essi il mozzo 2 e la boccola 3 e si fissano come sopra detto. Si uniscono quindi alla base i piedi (vedi fig. 1) con delle viti a testa fresata. Si fissano le due pulegge (la maggiore al mozzo e la minore al motore) e si piazza questo ultimo con adatti supporti, curando che la cinghia sia ben tesa. Può essere adottata la rete protettiva che si vede nello schizzo. Si applicherà anche in un angolo un interruttore e da quello stesso punto uscirà il cordone elettrico con relativa spina. All'estremità del mozzo che non porta la puleggia si applicherà un manicotto di acciaio (vedi fig. 4) che servirà per alloggiare la punta o un altro attrezzo per servire così da mortasatrice ecc. ecc. Al posto del manicotto si potrà all'occorrenza mettere anche una ruota smeriglio o una lucidatrice, trasformando così il tornio in una macchina ad uso plurimo.

Si costruisce ora il porta attrezzi: per la costruzione di questo pezzo composto dai 13 e 14, è molto chiara la fig. 5 e la fig. 6 ne mostra l'insieme.

Gli attrezzi bisognerà comprarli, ma per cominciare basteranno una sgorbia ed uno scalpello piano. Chi avrà qualche difficoltà mi scriva, non dimenticando il francobollo per la risposta.

Non disponendo del motore, non sarà difficile azionare lo strumento con una pedaliera.

Francesco Favales - Via Messina, 7 l'Alremo

## Lista dei materiali occorrenti

- 1) Un motore elettrico 80 W; 1400 giri al minuto.
- 2) Una cinghia trapezoidale lunga cm. 45.
- 3) Un mozzo di bicicletta (anche usato).
- 4) Due pulegge di diametri di m/m 50 e 60 risp.
- 5) Un asse filettato diam. m/m 15 lunghezza 200 con volano.
- 6) una boccola di ottone, filettata internamente, per detto; diam. est. m/m 25.
- 7) 100 m/m di ferro piatto, largh. m/m 20, spessore 2.

8) Tre pezzi di ferro a L larg. m/m 20, spess. 2, lung. 100.

9) Bulloncini, viti e varie secondo quanto nel testo.

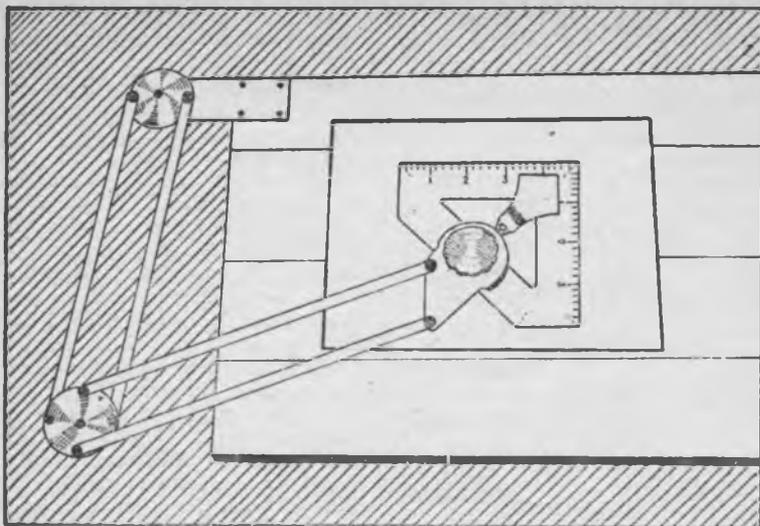
10) Una tavoletta di legno duro m/m 800x250x20 (per la base).

11) Due pezzi di legno duro m/m 230x60x40 (per i piedi).

12) Due tasselli di legno duro m/m 160x46x80 (per porta assi).

13) Un pezzo di legno duro m/m 120x100x50 (per porta attrezzi).

**STITICHEZZA? PILLOLE DI S.FOSCA**



condo blocco una lastra di acciaio di circa mm. 20 di larghezza per 100 di lunghezza e 6 di spessore, si pratica in questa un foro laterale di mm. 3. Con successivi distanziatori di mm. 25 e 50 si determina poi la posizione del foro centrale di mm. 6 e del secondo foro laterale, uguale al primo, ottenendo così una guida che permetterà di forare testa, dischi e mensola con quella assoluta precisione, che è necessaria ad assicurare il perfetto parallelismo dei bracci.

Siccome uno dei dischi deve avere quattro fori per il fissaggio dei bracci, una volta praticati in esso i primi tre, non sarà difficile determinare con una squadra la rotazione da far compiere alla guida per precisare la posizione degli altri due, i cui centri debbono trovarsi su di un diametro perpendicolare a quello nel quale si trovano i primi.

I bracci sono quindi uniti ai dischi con perni a due diametri, tali da permettere il movimento di rotazione, senza consentire alcun giuoco. Anche la graduazione della testa può essere eseguita con il tornio, montando dietro il por-

*Segue a pag. 17*

## ECCO IL TECNOGRAFO

Potete disporre di un tornio? Il lavoro vi riuscirà facile e perfetto. Non avete un tale attrezzo a portata di mano? C'è il mezzo di farne a meno con un po' di pazienza, ottenendo un risultato, se esteticamente meno appariscente, egualmente utile. Vi manca il tempo per aggiugnere tanto? Fatevi fare da un officina le parti metalliche e montatele da voi, risparmierete sempre una bella somma, rispetto a quanto paghereste questo utilissimo strumento, il quale in pochi giorni vi compenserà di quanto per lui avrete speso, rendendo il disegno meccanico ed architettonico assai più celere ed agevole.

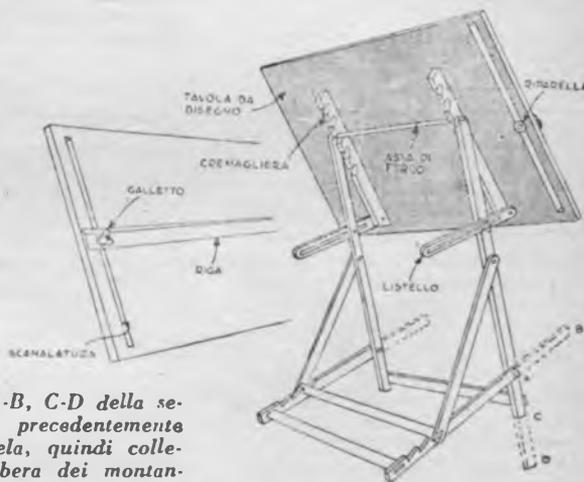
Bracci, dischi, testa graduata, mensola e indice sono ritagliati da una lastra di duralluminio di 6,8 mm. di spessore, nella forma e nelle misure indicate dal disegno. Il tutto può farsi, come abbiamo detto, assai facilmente al tornio mediante una guida da usare per eseguire i fori al punto preciso, senza pericolo di errori che comprometterebbero il risultato. Ma, come abbiamo già detto, è possibile eseguire il lavoro anche a mano.

Cominciamo dalla lavorazione al tornio.

Dopo aver marcato su uno dei bracci i punti da forare, si serrano insieme tutti e quattro i bracci stessi e si eseguiranno i fori. Per i dischi si serreranno nel tornio due lastre di duralluminio di opportuna grandezza, nelle quali si eseguirà il foro centrale. Si ritaglieranno quindi i due dischi nelle lastre stesse, portandole ad un diametro di mm. 60.

Per perforarle occorrerà prima costruirsi una guida, che può essere ottenuta sistemando un tassello di un centimetro al disotto del centro del porta-lavoro, ed un secondo tassello lateralmente a circa cm. 7,5. Tenendo a contrasto con questo se-

## TAVOLO DA DISEGNO CON UNA SEDIA A SDRAIO



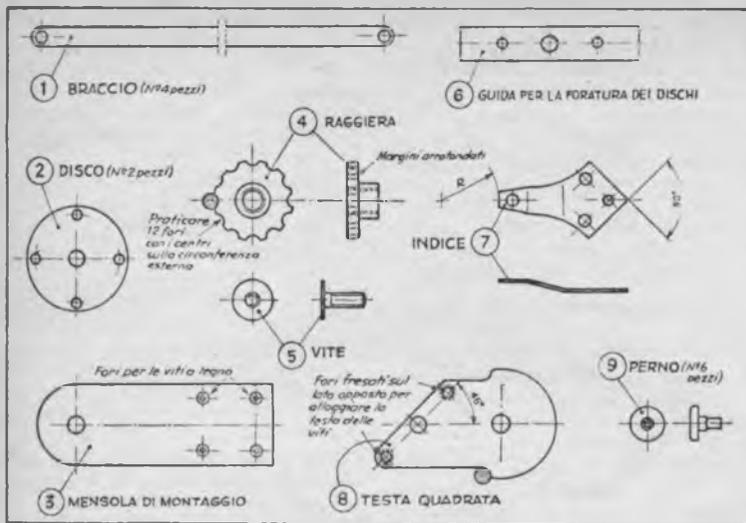
Segate i tratti A-B, C-D della sedia, che avrete precedentemente sbarazzata della tela, quindi collegate l'estremità libera dei montanti per mezzo di un ferro tondo di 10 mm.

Prendete quindi una tavola da disegno di cm. 120x80, e a 30 cm. di distanza dal centro fissate sul suo rovescio due cremagliere di mm. 15x30, lunghe circa cm. 50, le quali permetteranno di regolare l'altezza del tavolo.

Per regolare l'inclinazione, invece, si impieriranno a mezzo di un bullone al termine inferiore delle due cremagliere due listelli di conveniente lunghezza, attraversati da una scanalatura longitudinale, tale che in questa possano scorrere due

bulloni fissati nei montanti, a circa 30 cm. dalla loro estremità superiore. Due dadi a galletto, avvitantisi su questi bulloni, permetteranno il fermo al punto voluto dei listelli (sarà bene interporre tra i montanti e i listelli e tra questi e i galletti due riparelle in caucciù per aumentare la presa).

In prossimità di uno dei bordi della tavola da disegno sarà poi praticata una scanalatura per il fissaggio e lo scorrimento della riga a T.



L'Officina Meccanica "L'AFRICO" ha approntato una scatola di montaggio comprendente, squadra esclusa, tutti i pezzi necessari alla realizzazione del presente tecnografo. Per i lettori di questa rivista il prezzo della scatola è di L. 900. Indirizzare richiesta e vaglia alla Soc. L'Africo - Via Tito Speri, 15 - Firenze

Feco il tecnografo / Segue da pag. 16

ta lavoro un ingranaggio a 180 denti.

Ma se non possedete il tornio, potete ottenere, come abbiamo detto, un risultato egualmente apprezzabile, usando invece dei piuttosto complicati purni descritti dal nostro disegno dei bulloncini filettati. Dovrete però cercare prima, con qualche tentativo da eseguire su dei pezzi di scarto, la punta del trapano da adoperare perché i fori dei bracci e dei dischi risultino adatti a tali bulloni.

In questo caso sarà più semplice usare, per congiungere i bracci, lastre quadrate anziché dischi circolari. Per trovare il centro, (in una di queste piastre il foro centrale non è necessario) e stabilire con precisione gli altri punti da forare di quelle piastre si tracciano su di una, due righe perpendicolari, facendo uso di una buona squadra; quindi, facendo centro con il compasso nel punto di intersezione delle due righe, si descriverà una circonferenza di mm. 25 di raggio.

Si sovrapporranno poi le due piastine destinate a collegare i bracci e quelle formanti la testa e la mensola, si stringeranno con due morsetti, e si praticeranno i due fori opposti; poi si separeranno i vari pezzi e si praticeranno gli altri fori in quello usata come guida (quello cioè sul quale sono state tracciate le due perpendicolari, ai cui punti di incontro con la cir-

conferenza dovranno naturalmente corrispondere i fori praticati).

Il primo supporto dei bracci (piastra o disco che esso sia) verrà assicurato saldamente ad una piastrina rettangolare sporgente dal tavolo (vedi figura); esso non deve compiere alcun movimento di rotazione, e quindi per il suo fissaggio potranno essere utilizzati anche due bulloni al posto di uno solo.

Sulla testa del tecnografo verrà poi incollato un rapportatore di sostanza plastica o di cartoncino. La testa avrà al centro della parte

circolare un foro di 9 mm. destinato ad alloggiare una vite proveniente dalla sottostante squadra, nel cui rovescio la testa della vite stessa sarà affogata. A questa vite sarà avvitato un pomo per il comando della squadra, pomo che potrà essere ricavato da un blocchetto di metallo lavorato al tornio, ed in questo caso sarà formato da un disco del diametro di 4,5 cm., avente sul suo rovescio ed al centro una sporgenza cilindrica di mm. 11 di lunghezza per 20 di diametro esterno, filettata internamente ad un passo corrispondente a quello della vite della squadra, che è destinata ad accogliere; ove si voglia risparmiare tutto questo lavoro, ci potremo servire di uno dei bottoni di comando in uso per gli apparecchi radio, ed in tal caso dovremo scegliere una vite che a quello si adatti.

Questa passerà attraverso il centro del lato della squadra costituente l'ipotenusa, e la sua testa sarà affogata nello spessore della squadra stessa, ed in parte limata in modo da essere portata a livello.

L'indicatore sarà fissato con tre piccole viti, in modo che il suo asse venga a costituire la bisettrice dell'angolo retto della squadra. Detto asse sarà materialmente marcato con una riga sottile, lunga circa 6 mm. praticata nella coda, fino a terminare ad un'apertura circolare che permetta la visione del sottostante disegno (vedi dettaglio nello schema delle parti).

## Secondo Concorso Mensile "Lavori per mani gentili"

1.° Premio: L. 3000 - 2.° Premio: L. 2000

3.° Premio: Un abb. annuo a "Il Sistema A"

### REGOLAMENTO

1.0 Possono partecipare al Concorso tutti i lettori, e, naturalmente, le gentili lettrici, di «Il Sistema A»;

2.0 oggetto del concorso debbono essere progetti la cui realizzazione sia particolarmente adatta a mani femminili (decorazioni in legno, in metallo, in porcellana, su stoffa; fabbricazione di tappeti; Idee pratiche per la casa; etc) con esclusione dei normali lavori di cucito, ricamo e maglieria;

3.0 per l'invio dei progetti usare il tagliando a pag. 31. Ogni tagliando è valido per l'accompagnamento di un solo progetto (Per gli abbonati è sufficiente citare il numero della tessera);

4.0 con la partecipazione al Concorso si concede all'Editore il diritto di pubblicare i progetti inviati, senz'altro compenso che la corresponsione dei premi ai vincitori;

5.0 le decisioni della Direzione in merito all'assegnazione dei premi sono inappellabili;

6.0 l'accettazione dei lavori partecipanti si chiuderà il 10 maggio p. v.

## PORTA-ETICHETTE PER SEMENZE

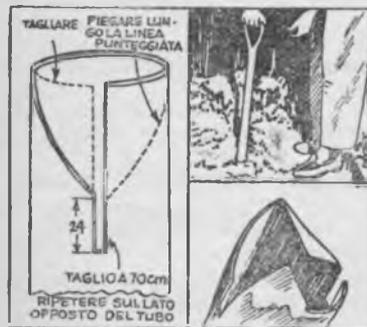


Si prenda una lastrina di ferro piatto, di alluminio, o di legno duro e si fissino alla sua estremità superiore due mollette e più in basso una squadretta, che serviranno di sostegno ad un tubetto di vetro (di quelli per pastigliaggi). Un cartoncino recante il nome della piantina seminata verrà racchiuso nel tubetto, e, una volta che quest'ultimo sia chiuso con un tappo volto verso il basso, si manterrà quanto è necessario, perfettamente al riparo da ogni intemperia.

## PIANTARE BULBI CON UN TUBO

Questo arnese è stato ideato da un intelligente agricoltore, cui era venuto a noia lo spreco di fatica necessaria a scavarsi con la vanga le buche necessarie a seppellire i bulbi. Trovava che erano troppo grandi, ma la vanga non gli permetteva di farle più piccole.

Gli venne tra le mani un pezzo di tubo di ottone robusto, del diametro di 6-7 cm. circa, e pensò che quello poteva fare al caso suo. Cominciò con il praticare con la sega un taglio ad una estremità, lungo



circa cm. 7. Poi segò via dal tubo due spicchi, come il disegno fa vedere. Gli altri due spicchi li ribattè con il martello in modo che le loro punte quasi combaciassero al centro dell'apertura, ottenendo uno strumento dall'aspetto originale, sì, ma che non mancò di rivelarsi adattissimo allo scopo, una volta fornito di un robusto manico, la cui impugnatura permetta di usarlo a mo' di trivella.

Incollare le etichette sulla scatola

Occorre servirsi di un adesivo alcalino, che può esser ottenuto molto facilmente, aggiungendo del carbonato di soda alla colla comune ottenuta facendo macerare gr. 25 di gomma arabica in gr. 25 di acqua (per questa dose andranno benissimo 5 gr. di carbonato di soda).

Perchè il pollame non si allontani

Non è necessario sottoporre i poveri animali alla dolorosa mutilazione dell'estremità dell'ala, porta spalancata a tutte le infezioni. Per mettere i gallinacci nell'impossibilità di volare basta legare loro le penne re-

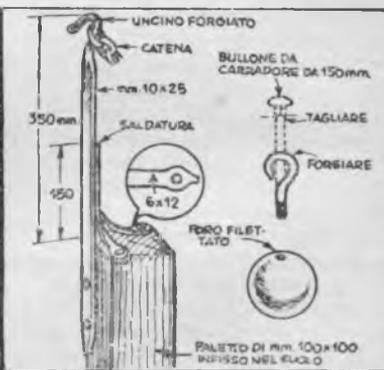
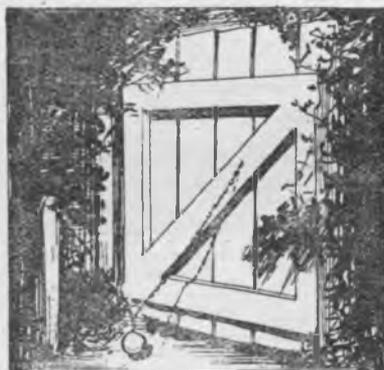
miganti quel tanto che basta ad impedire alle ali (basta anzi ad una sola) di potersi aprire completamente.

## BARILOTTO CONVERTITO IN SECCHIO



Un secchio, capace di prestarsi per gli usi più svariati, può esser ricavato da un barilotto fuori uso, al quale siano stati tolti i due cerchi superiori e tagliate ad una certa altezza le doghe, tranne due diametralmente opposte, delle quali si lascerà sussistere una lunghezza maggiore, essendo destinate a servire per il manico che sarà formato da un tassello di legno duro di mm. 25 x 50 al quale siano stati arrotondati gli spigoli per facilitare il maneggio.

## IL CANCELLO SI CHIUDE DA SE



Ecco un sistema che impedirà a cancelli e porte di costruzioni rustiche di rimanere aperti per dimenticanza.

Piantate all'interno, rispetto alla parte dalla quale la porta si apre, un robusto paletto. Alla sommità di questo fissate un uncino in ferro battuto del tipo di quello del nostro disegno, se avete ambizioni di eleganza, o un semplice gancio, al quale assicurerete l'estremità di una catena la cui estremità opposta sarà assicurata invece al cancello. La catena deve esser lunga quanto basta affinché il cancello possa essere completamente aperto e il paletto così alto che quando il cancello è chiuso la catena non tocchi terra. Se alla catena così sistemata assicurerete un convenien-

te peso, mediante un gancio filettato ad una estremità, l'effetto del peso costringerà la vostra porta a richiudersi alle vostre spalle, ogni volta che essa venga aperta. —

## VECCHI BARILI RIMESSI A NUOVO

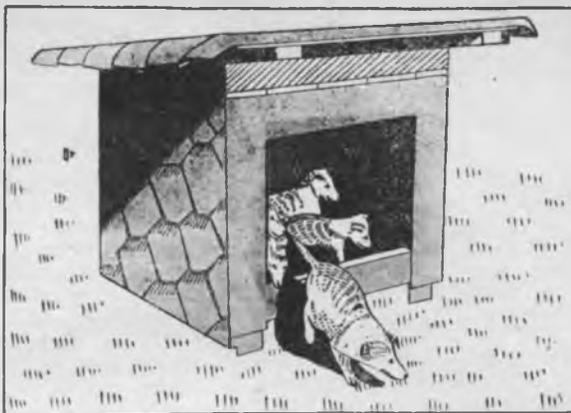
Se un barile è rimasto vuoto troppo tempo i suoi cerchi e le sue assi hanno giuocato in tutti i sensi. Ma si può rimediare sempre, introducendo nel suo interno qualche litro d'acqua e qualche centinaio di grammi di calce viva. Chiudete quindi il recipiente e fatelo roteare perché tutto l'interno si bagni; dopo due giorni non resterà che sciacquarlo, e sciacquarlo ancora perché sia di nuovo pronto per l'uso.

# FACCIAMO UNA CASA A FIDO

Moltissimi lettori ci hanno chiesto consigli circa la costruzione di un canile. Li contenteremo volentieri, lieti di fare cosa gradita sia a loro che a Fido, il quale troverà certamente di perfetta soddisfazione questo alloggio.

Sia esso un cagnolo qualsiasi che un giorno, attratto da un'improvvisa simpatia, vi ha seguiti fino a casa, od un animale di razza comperato per non pochi biglietti da mille, Fido ha diritto ad avere un alloggio conveniente.

Il primo problema è quello delle dimensioni da dare al canile. Un esperto in materia consiglia di far-



lo largo quanto il cane, al massimo della sua statura, è lungo, e lungo una volta e mezzo. Così la bestiola potrà distendersi a suo agio in estate, e scaldare l'ambiente con il calore del suo corpo in inverno.

Cominciate dal pavimento. Questo riposerà su due correnti di cm. 10x10, in modo che sotto possa circolare liberamente l'aria necessaria a tenere il terreno asciutto, e sarà formato di due strati di tavole, accuratamente combacianti le une alle altre e disposte in modo che quelle di uno strato risultino perpendicolari a quelle dell'altro.

Un foglio di carta catramata tra i due strati, servirà a tenere Fido in un ambiente privo di umidità. Questo pavimento verrà inchiodato sui correnti, i quali riposeranno su dei mattoni.

Costruite poi il telaio con quattro montanti di cm. 5 per 10, rinforzandolo con tiranti agli angoli inferiori.

Il soffitto sarà formato da uno strato di tavole, connesse in modo da evitare fessure, e sarà inchiodato alla sommità dei montanti. Sul davanti si assicurerà poi una tavoletta di 6-7 cm. di altezza, destinata a dare al tetto l'inclinazione necessaria.

Il tetto sarà formato di assicelle sottili, e le sue dimensioni saranno tali da permettergli di sporgere dal

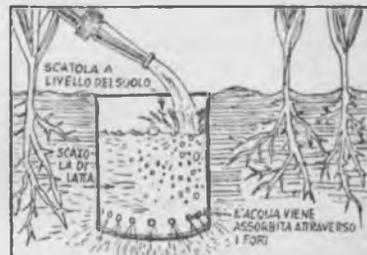
canile per circa 3 cm. sul davanti e 10 cm. sui lati e sul dietro.

Una volta messo a posto, esso sarà coperto con striscie di cartone catramato sovrapposte che si lasceranno sporgere di qualche centimetro ai lati. I pannelli laterali e quello di fondo saranno anch'essi formati di tavole e coperti o da striscie orizzontali o da scaglie di cartone catramato.

Il davanti sarà lasciato aperto: solo lo inquadrerete con una cornice formata da quattro assicelle larghe circa cm. 10.

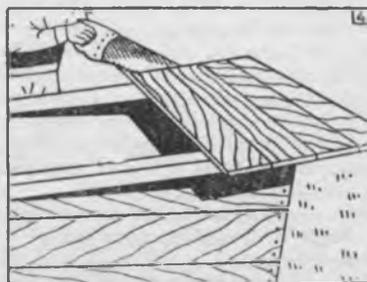
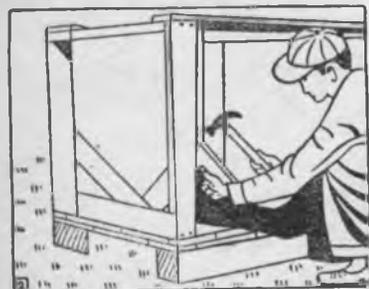
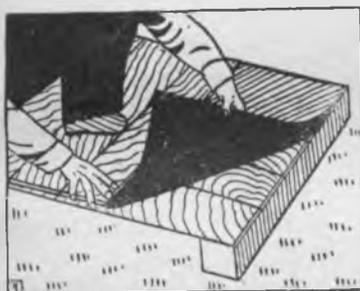
Nella cattiva stagione chiuderete questa apertura con una tenda impermeabile, che Fido imparerà subito a sollevare per entrare ed uscire, grato certamente al padrone che con tanta poca fatica gli ha procurato un comodo alloggio.

## INNAFFIARE razionalmente le aiuole



*Troppa acqua sulle aiuole fiorite tende a rovinare il terreno, e per evitare questo inconveniente alcuni fioricoltori ricorrono ad un mezzo ingegnoso.*

*Essi scavano alla dovuta distanza (a seconda della quantità di acqua occorrente alle piante) delle buchette nelle quali sistemano vecchie scatole di latta con una corona o due di fori in prossimità del fondo. Riempiono quindi d'acqua le scatole fino a livello del terreno, e se ne vanno certi che il prezioso liquido arriverà dove più è necessario, alla radice delle piante, cioè, senza danneggiare la superficie delle loro aiuole.*



### Alessandro Kuprin **LA FOSSA**

La cruda realtà offre accanto a pagine di orrore, i segni di una potente solidarietà umana.

Pagine 200 Lire 200

Richiedetelo alla: CASA EDIT. NERBINI  
Via Faenza N. 109 - Firenze

## 3 Come si riparano i molloni



La riparazione che più di frequente occorre ai molloni, riguarda senza dubbio le molle, ed è tale che qualsiasi arrangista di buona volontà può provvedere con le sue mani, purché conosca l'esatta maniera di procedere.

Si comincerà con il capovolgere il mollone e lo si priverà della tela, che quasi sempre ne ricopre il fondo, togliendo i chiodini da tappezziere con i quali è fermata. La operazione può esser compiuta senza rovinare la stoffa, sollevando le puntine stesse con un cacciavite in modo che le tenaglie possano avere su di esse facile presa.

In seguito si disimpegnerà il tessuto di rivestimento, asportando con il procedimento sopradescritto le puntine che la fermano, le quali sono in parte infisse, come le prime, sotto il quadro di legno, in parte lungo gli spigoli (fig. 1). La tela si staccherà allora da sé stessa, e verrà tolta mantenendo il mollone sempre capovolto, affinché il crine dell'imbottitura non si sparga per terra.

Ciò fatto rimetteremo il mollone in posizione normale e toglieremo l'imbottitura stessa, anch'essa tenuta a posto dalle solite puntine da tappezziere. Non restano ora che le molle, tenute ferme sulle traverse del fondo da cavalieri (si chiamano cavalieri i chiodi a forma di U rovesciato) e collegate le une alle altre da una rete di cordicelle, molte delle quali, se il mollone è vecchio, e qualcuna delle sue molle è spezzata ed ha ceduto, si saranno rotte od allentate.

Qui inizia la riparazione vera e

propria. Prima di tutto libereremo le molle dalle legature, tagliando queste con un paio di forbici o con un coltello. Là dove tali cordicelle sono fissate al quadro a mezzo di chiodini infissi nelle pa-

reti, sollevaremo per disimpegnarle, questi chiodini, facendo in modo di non rovinare il legno.

A questo punto sarà bene dare al tutto una buona spazzolata, per togliere la polvere inevitabilmente raccolta nel corso degli anni; poi verificheremo le molle una per una, togliendo quelle che hanno troppo ceduto per poter essere aggiustate. Si tratta in genere di quelle centrali e laterali. Per toglierle non c'è altro da fare che asportare i cavalieri che le tengono, come abbiamo detto, fisse alle traverse del fondo (fig. 3).

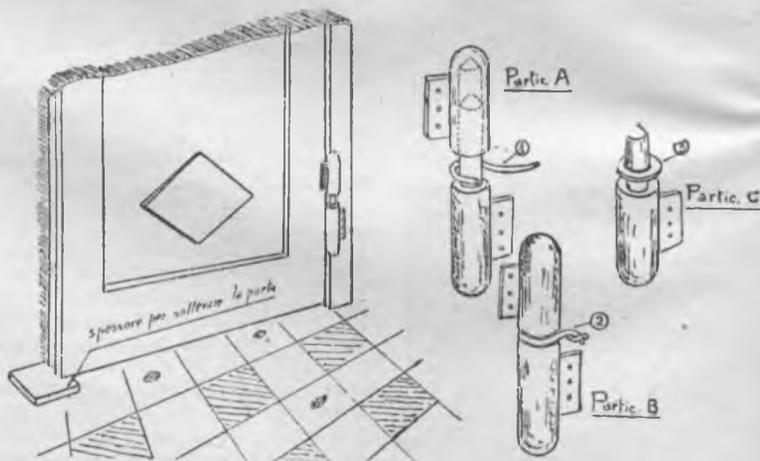
Se qualche molla sarà deformato solo lievemente, sarà possibile riaccomodarla con una pinza, ma.. ma non sappiamo se ciò significhi una vera economia, perché molto probabilmente essa cederà di nuovo assai presto. Meglio dunque abbondare con le sostituzioni, usando naturalmente molle nuove della medesima misura, ed avendo cura di non fissare i cavalieri nei fori di quelli già tolti.

Rimesse a posto le molle, ci troveremo di fronte a varie file simmetriche, generalmente tre in un

Segue a pag. 21

## PERCHÈ LA PORTA NON STRISCI

Partecipante al 1° Concorso: Sig. Venturi Alberto



Generalmente le porte, dopo un certo periodo di tempo, o per usura dei cardini, o per ingrossamento del legno, si abbassano sensibilmente, raschiando sul pavimento o sullo stipite. Per farle ritornare in condizioni normali, senza stare a sfilare la porta e piassarla nel punto che striscia, basta sollevarla un poco e tenerla in tale posizione con uno spessore, come in figura.

Va benissimo allo scopo un giornale ripiegato. Attorno al gambo del cardine si avvolgerà (1 nel par-

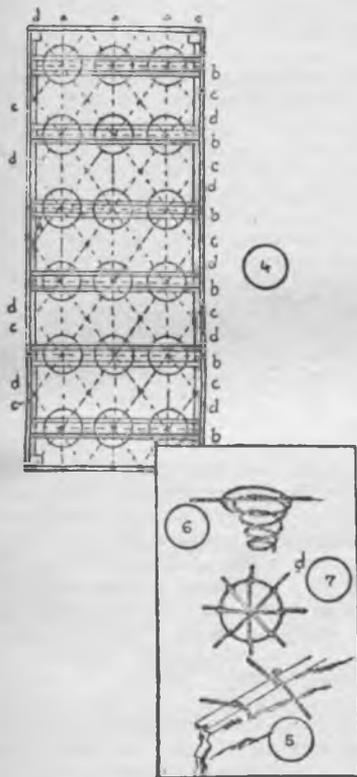
ticolare A) e quindi si ritorcerà (2 nel particolare B) un filo di ferro (maggior durata) o di rame (meno attrito) del diametro desiderato (generalmente da 5/10 di mm. a 10/10). Poesia si toglierà lo spessore e la parte non raschierà più. Volendo un lavoro più preciso e di più lunga durata, si sfila la porta e si introduce nel gambo una rondella (3 nel part. C) badando che abbia il medesimo diametro esterno del cardine.

Venturi Alberto - Pistola

Come si riperano i molloni - *Segue da pag. 20*  
 mollone per una sola persona (figure 3, 4) e occorrerà pensare a legarle, cosa che costituisce la parte più delicata del lavoro, perché la tensione esercitata dalle corde deve risultare uniforme.

Si comincerà con il tendere le cordicelle nella direzione a (fig. 4), annodandone l'inizio ad un chiodo infisso, ma non completamente, allo scopo di permettere in seguito l'eventuale correzione della tensione, nel quadro (fig. 5).

Queste cordicelle debbono essere in seguito fatte passare su tutte le molle di una medesima riga, facendo loro compiere un giro, ma senza annodarle, intorno al filo che



forma il cerchio superiore di ogni molla, ed un egual giro intorno al punto opposto dello stesso cerchio (fig. 6). E' conveniente però annodare il primo giro delle cordicelle intorno al cerchio della prima e dell'ultima molla. Giunti al termine della riga, l'estremità di ogni cordicella sarà assicurata ad un chiodo, infisso, come il primo, nel legno del quadro.

Dopo aver sistemato le cordicelle delle righe a passeremo a quelle delle file b perpendicolari alle precedenti, come le quali saranno

montate, incrociando ognuna delle cordicelle con quelle già tese al centro delle singole molle.

Sistematte anche le file b, passeremo alla messa in opera delle diagonali c, sempre procedendo nello stesso modo, ed infine a quella delle diagonali d, che saranno allacciate alle molle come le precedenti, ma saranno in più annodate a tutte le altre cordicelle al centro della molla ed ai punti di incontro con le diagonali c (fig. 4, 7) in modo da fermare tutte le cordicelle in questione ai punti di incontro.

Ora è possibile vedere se queste benedette cordicelle sono tutte egualmente tese, come è necessario che siano. Bisogna che la rete da loro costituita dia come risultato quella forma leggermente e regolarmente convessa verso il centro che il mollone deve avere. Se la curvatura non è regolare, essa può esser modificata agendo sulle singole cordicelle, in modo da ottenere il risultato desiderato. Quando questo sarà raggiunto, si fisseranno definitivamente gli estremi delle cordicelle, ed i chiodini che li trattengono verranno completamente infissi nel legno.

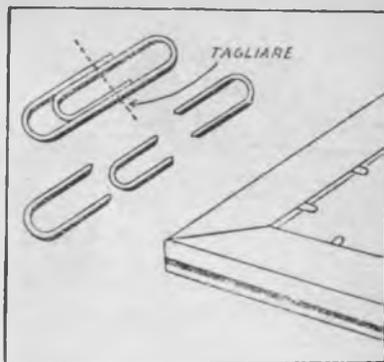
Notare che dovremo servirci di corde assai sottili, ma della migliore qualità, e che durante il lavoro sarà bene indossare un paio di vecchi guanti di pelle, per proteggere le mani.

Ciò fatto, rimetteremo a posto l'imbottitura. E' generalmente necessario sostituire la tela che sotto l'imbottitura si trova, perché essa impiega a consumarsi presso a poco il medesimo tempo delle cordicelle. Il disopra è invece spesso in buono stato, così come il cerchio che lo circonda. L'insieme verrà posto sulle molle, e fissato al quadro con i soliti chiodini.

Se non è stato possibile riparare il rivestimento, dopo averlo lavato, e ne avremo preso uno nuovo, taglieremo questo nelle dimensioni di quello vecchio, e lo porremo sul mollone, fissandolo in un primo tempo provvisoriamente con qualche puntina. Poi capovolgere il mollone, come avevamo fatto all'inizio del lavoro, ed inchioderemo a suo posto il rivestimento dei bordi tutto intorno al disotto del quadro. Gli angoli saranno egualmente fissati con puntine, tagliando la stoffa esuberante, nel caso che desiderassimo evitare sovrapposizioni.

Non resterà quindi che rimettere a posto la tela del fondo, ed il nostro lavoro sarà finito.

## IDEE UTILI



Le magliette normalmente usate come fermacarte vanno benissimo anche come cavalieri, quando si debba fissare un quadro ad una cornice: è sufficiente per tale utilizzazione tagliarle a metà nel senso indicato dal disegno.

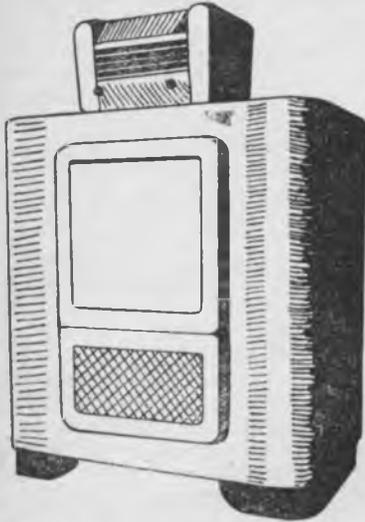


Per affettare la carne agevolmente, sarà utilissimo disporre di un tagliere nel quale siano stati infissi dei chiodi, le cui punte sporgeranno dalla tavola in due file regolari. Sarà utile anche porre sotto al tagliere stesso quattro piedini in caucciù, che gli impediranno di scivolare.



Signora, deve affettare una banana in presenza di ospiti, e non desidera che la vedano toccare il frutto con le mani? Lasciando una striscia della buccia al suo posto, come può vedere dal disegno, tutto andrà benissimo.

# ACCRESCIERE LA RESA ALLE PICCOLE SUPERETERODINE

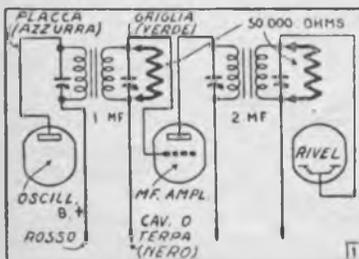


Se possedete una piccola, moderna supereterodina, e siete annoiati per il fatto che la sua resa non è proprio quella che voi, appassionati di musica, e quindi desiderosi di un'alta fedeltà, vorreste, sappiate che è possibile trasformare il vostro apparecchio in modo tale che la sua voce nulla abbia ad invidiare a quella degli apparecchi di alto ed anche altissimo costo. Tutto sta nell'affrontare il problema sistematicamente.

Le strade da seguire sono diverse, ma il metodo qui indicato è stato trovato capace di dare risultati soddisfacentissimi.

Cominciamo dunque con il suddividere l'apparecchio in quattro parti: stadio di AF, stadio di MF, stadio di BF, altoparlante.

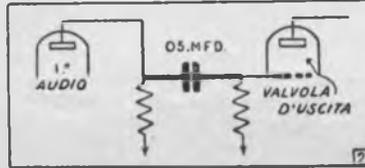
Sul primo non c'è proprio nulla da fare, e quindi ci metteremo al lavoro sulla media frequenza. L'obiettivo da raggiungere qui è l'ampliamento delle caratteristiche di gamma dei trasformatori di MF, in modo da accrescere la resa dell'alta frequenza. Per ottenere un tale risultato tre sono le vie da seguire, ed ognuno può scegliere quella che meglio crede.



1. - Rimpiazzare i trasformatori di MF con una coppia di unità a gamma più ampia.

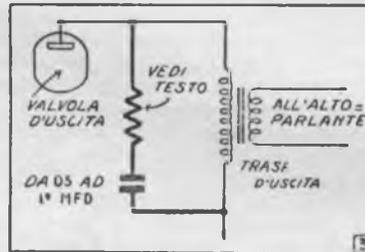
2. Caricare gli avvolgimenti secondari di entrambi i trasformatori con resistenze di 50.000 ohms, 1/2 watt, collegate alla griglia ed alla terra od alle terminazioni del controllo automatico di volume (figura 1).

3. - Per chi si sente in grado di farlo, aprire gli involucri dei

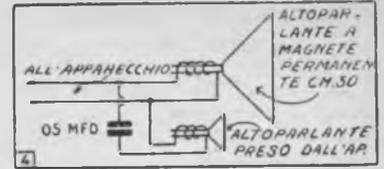


trasformatori di MF ed avvicinarne gli avvolgimenti di un po' meno di 2 centimetri. Occorre però fare molta attenzione per non correre il rischio di danneggiare i delicatissimi fili. Allo scopo può essere di aiuto il riscaldare preventivamente le bobine per sciogliere lo strato di cera del rivestimento: il lavoro risulterà più facile e meno pericoloso.

Passiamo ora all'amplificatore di BF. Poiché i fabbricanti mirano a tenere molto basso il ronzio, essi di solito usano in questi piccoli ap-



parecchi condensatori di accoppiamento di basso valore, e ciò limita il responso delle basse frequenze nell'audizione. Si può sostituire in questa sezione condensatori di accoppiamento di .05 mfd. Una posizione tipica per uno di questi condensatori è mostrata dal diagramma della fig. 2. Negli apparecchi usanti un singolo pentodo come valvola di uscita, un filtro R-C (resistenza-capacitanza) può essere vantaggiosamente usato per ammorbidire il termine dell'alta frequenza. Una resistenza ed un condensatore in serie sono connessi attraverso il primario del trasformatore di uscita (fig. 3). Ciò porta un carico più costante sulla valvola di uscita nelle medie



ed alte frequenze, e di conseguenza ne migliora la resa.

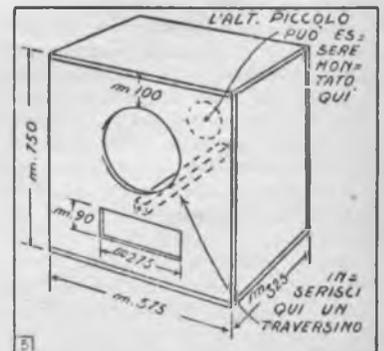
La resistenza dovrebbe essere circa 1,3 volte il valore della resistenza di carico caratteristica della valvola di uscita. Potete trovare questo valore controllando in un manuale i dati della valvola usata nel vostro apparecchio. Il condensatore può variare da .05 ad 1 mfd.

La terza sezione alla quale provvedere è il sistema dell'altoparlante. La maggior parte dei piccoli apparecchi ha un altoparlante da 10 a 15 centimetri, che non può far molto per quanto riguarda la riproduzione dei bassi, ma che può essere usato come altoparlante riservato alle note alte. Acquistando un altoparlante di 30 centimetri e connettendolo in parallelo con quello usato nell'apparecchio, si possono ottenere combinazioni capaci di dare risultati veramente ottimi. In quanto al circuito per la suddivisione del lavoro tra i due altoparlanti, per quanto vi siano anche sistemi più perfetti, può bastare l'inserzione di un solo condensatore da .05 mfd., il quale è già sufficiente ad impedire alle basse frequenze di giungere all'altoparlante piccolo (vedi fig. 4).

Nella prossima decisione, il fattore da tenere presente è la spesa che si vuole incontrare. Si può acquistare un mobile a bassa riflessione per alloggiare l'altoparlante di 30 cm., o si può costruirsi uno da se stessi, seguendo il disegno e le misure della fig. 5.

Ci sono infatti molti vantaggi nell'uso di mobili siffatti, in quanto essi danno una estesa riproduzione dei bassi senza l'annoante rimbombo caratteristico di altre sistemazio-

Segue a pag. 23



Caro amico arrangista, che sei appassionato come me alla radiotecnica, credo che non te ne avrai a male se ti proporrò di aiutarti in una cosa così semplice come la interpretazione di uno schema. Naturalmente non parlo a te che sei già esperto, ma a te, arrangista alle prime armi in questo campo, che sei sul punto di lasciarti spaventare dalle difficoltà più apparenti che reali. Ma, se vorrai, io ti prenderò per mano e, con la mia lunga esperienza, ti condurrò piano piano sulla via di realizzazioni dalle quali potrai trarre discrete soddisfazioni.

Comincerai con un semplice apparecchio a galena, poi, con l'andar del tempo passerai ad apparecchi più grandi, fino a quando non potrai ricevere in altoparlante, e perchè no?, anche trasmettere.

Intanto, per prima cosa, dai uno sguardo piuttosto prolungato ai disegni che illustrano questo articolo e fissati bene in mente cosa ognuno di essi significhi. Quindi cerca uno schema radio qualsiasi e cerca di interpretarlo, decifrando i simboli in quello riportati. Cerca anche di penetrare il segreto dei collegamenti, e vedrai che con un po' di esercizio quello che ti sembra difficile, diverrà chiarissimo.

Una volta studiati i simboli, vai da un conoscente radiotecnico e chiedigli di mostrarti i vari pezzi, condensatori, resistenze etc. Va bene, infatti, che tu sappia legge-

## DUE PAROLE DI I I RDK AI NOVIZI

Cristallo  
galena



Antenna



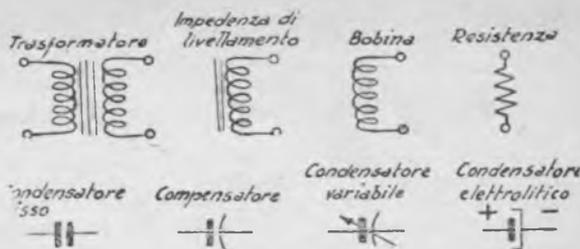
Terra o  
massa



Corrente alternata  
della rete luce



Corr. continua  
o raddrizzata



re i simboli, ma è un assurdo che tu debba ignorare come in realtà quei pezzi sono fatti. Ricorda che il condensatore variabile è costituito da due gruppi di lamine metalliche, uno dei quali, quello che viene mosso a mezzo della sua manopola, si chiama ROTORE, e lo altro, che è invece fisso, si chiama STATORE.

Quando cominci a costruire, ricorda che gli schemi seguono sempre una disposizione pratica. quindi seguine attentamente le indicazioni per la disposizione dei tuoi pezzi.

C'è una cosa alla quale devi guardar bene: i collegamenti a massa.

Ogni pezzo deve essere isolato dalla massa (costituita dal telaio metallico), a meno che non sia diversamente indicato sullo schema:

solo i pezzi contrassegnati dal simbolo di massa (o terra, che è la stessa cosa) debbono essere a massa!

Nell'eseguire i collegamenti, cura di non sbagliare i fili, e di non far saltare tutte le valvole. Prima di mettere a posto queste, recati in un laboratorio radiotecnico, e chiedi che sia fatta una verifica radio agli zoccoli: è cosa utilissima, e pochi minuti saranno sufficienti. Solo dopo questa verifica innesta le valvole e controlla il risultato della tua fatica.

Nei collegamenti usa filo opportuno, e cerca di farli più corti che ti è possibile, e di disporli in modo geometrico, sia per l'estetica, sia per facilitare eventuali riparazioni.

Quando devi saldare, passa sempre l'apposita pasta salda sui punti da collegare, scalda bene le parti, in modo che la pasta si scioglia, e metti una puntina di stagno. Eseguita la saldatura, verificala. Non usare troppa pasta, mettine poca per volta, altrimenti si spanderà per il telaio, causando fastidiosi ed introvabili contatti. Ordine, pulizia, calma e attenzione, sono qualità indispensabili, quando si lavora intorno ad un radiomontaggio, tienlo sempre a mente.

Se poi una cosa non ti riesce subito, non arrabbiarti. Magari vai a far quattro passi per calmare i nervi, e al ritorno verifica con cal-

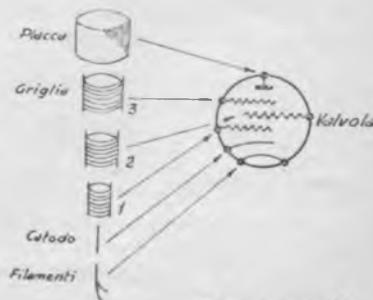
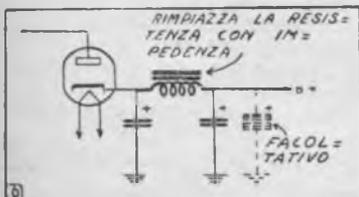
Accrescer la resa alle piccole supereterodine  
Segue da pag. 22

ni. Ma è bene tener presente che si trovano anche apparecchi ottimi sprovvisti di particolare alloggio per gli altoparlanti.

L'altoparlante piccolo può essere montato anch'esso dentro il mobile, approssimativamente al punto indicato nel disegno, o può essere lasciato al suo posto, se le due unità sono destinate ad essere tenute molto vicine. I mobili a bassa riflessione debbono essere ben chiusi da tutti i lati. Per impedire al dorso di vibrare a causa della pressione esercitata dalle onde sonore, sarà utile collegarlo al pannello frontale

con una robusta traversa, indicata nella figura dalle linee tratteggiate. Il mobiletto andrà anche foderato con una imbottitura di cotone o con altro materiale che assorba i suoni.

Ma con l'accrescere il responso dell'alte frequenze avremo accresciuto anche il ronzio che è nella medesima porzione dello spettro. Il difetto può essere eliminato con l'aggiunta di condensatori extra di filtraggio, o, ciò che si dimostra più utile, con una bobina di self. Occorre rimuovere per questo la resistenza di filtraggio (di solito di 1.000 ohms, 2 watt) connessa tra le terminazioni dei positivi dei condensatori elettrolitici, e rimpiazzarla con una bobina di self tra 400 e 600 ohms. Più alta è l'induttanza, maggiore l'eliminazione del ronzio. Se questo persiste ancora, sia pure in piccola parte, si può aggiungere un condensatore elettrolitico di 20 mfd — 150 volts o più — come mostrato nella figura 6.



Segue a pag. 24

## Semplice lampometro

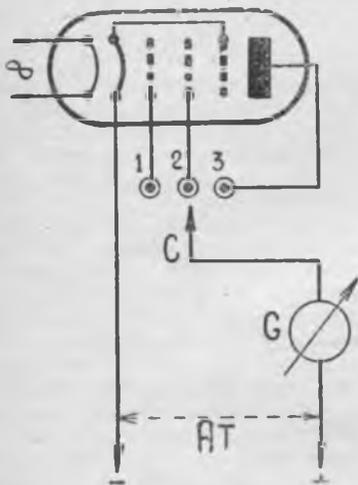
Il controllo delle lampade può esser ricondotto ad una misurazione della resa dei differenti elettrodi.

Lo schema mostra il più semplice metodo per verificare un pentodo.

La lampada in prova viene riscaldata normalmente (vedi figura). Si può chiudere a volontà il circuito dei diversi elettrodi per mezzo di un commutatore C a tre posizioni (3 contatti del piede della lampada terminano alle prese 1-2-3 del commutatore).

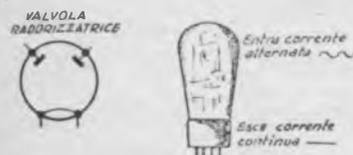
L'alimentazione avviene per mezzo di una sorgente AT.

L'indicatore di corrente G è un milliamperometro. Per il controllo non c'è che da leggere su questo le rese dei vari elettrodi, confrontandole con i dati di un catalogo.



Due parole di II RDK - Segue da pag. 23  
ma sullo schema cosa hai fatto: il guaiò verrà fuori subito, e probabilmente si tratterà di una dimenticanza sciocca, ma fatale all'esito del lavoro: una vite non ben serrata, o qualcosa del genere.

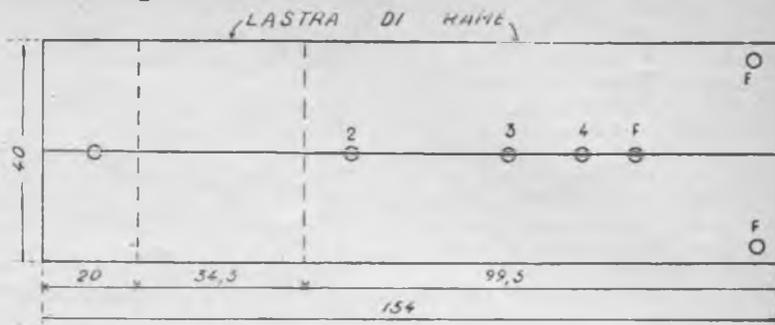
In quanto alle valvole, esse si dividono in: raddrizzatrici, alta frequenza, amplificatrici, etc. La valvola raddrizzatrice è quella che riceve la corrente alternata e la rende continua. Dai uno sguardo al no-



stro disegno, e comprenderai com'è fatta. Le altre esplicano le diverse funzioni necessarie al funzionamento dell'apparecchio.

Occchieta Angelo (II RDK)

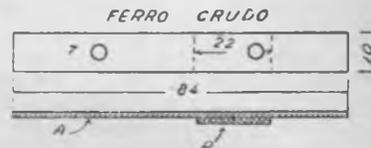
## Un altoparlante efficiente ed economico



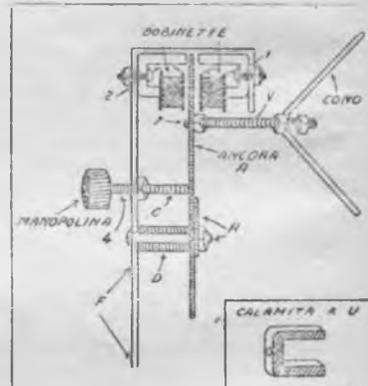
Questo altoparlante, realizzato con materiale di recupero o tutt'al più di poco costo si presta ad essere applicato ai diversi tipi di uscita degli apparecchi radoriceventi, sia cioè con trasformatore di uscita sia direttamente con triodi ecc. Parti necessarie:

una lastra di rame crudo di 2 mm. di spessore, che si taglierà, forerà e piegherà nelle dimensioni e nei modi indicati (le linee tratteggiate rappresentano le piegature). Ai fori 1 e 2 si fissano due calamite da cuffia del tipo ad U, facendo attenzione che il segno inciso su di esse non risulti dalla stessa parte, e questo perchè il nastro altop. è del tipo cosiddetto a 4 poli bilanciati. Prima di avvitare al loro posto le calamite, infilare su ciascuna di esse una bobina da 500 ohm, come da figura. Lo spazio tra le calamite risulterà di circa 2 mm.

Una lastrina di ferro crudo di 1,5 mm. dalla quale si taglieranno e foreranno come da indicazioni i pezzi A ed R, che serviranno rispettivamente da ancorotta mobile e da rinforzo. La parte D consiste in un pezzo di tubetto di ottone della stessa lunghezza delle calamite e serve da distanziatore. Al foro 3 si salderà un grosso dado adatto all'asse filettato C, che muniremo di una manopolina; questa parte dell'apparecchio servirà per il centraggio e la regolazione dell'ancorotta mobile. Al foro 7 di quest'ultima si stringerà la lunga vite V alla quale sarà fissato il cono di carta cerata. L'altoparlante è terminato. Riunite in serie le due bobinette se ne conatteranno gli estremi all'uscita dell'apparecchio ricevente; in tale disposizione, l'altop. sarà adatto per triodi. Per farlo poi funzionare con valvole finali 6F6 6V6 EL3 ecc., attraverso il rispettivo trasformatore di uscita, basta prendere i soli scheletri di due bobine fuori uso, su ciascuno dei



quali si avvolgeranno m. 3,5 di filo smaltato di 0,15 mm. Anche in questo caso i due avvolgimenti saranno connessi in serie. E' da notare che nella prima disposizione, quella cioè delle due bobine da 500 ohm,



in condizioni favorevoli di ricezione, l'altop. funzionerà anche con un apparecchio a galena. I fori F servono per fissare con viti l'altop. al mobile.

A. Baja

Se non trovate alla Vostra edicola i primi fascicoli di II Sistema "A", perchè esauriti, richiedeteli alla

Casa Ed. G. NERBINI

Via Faenza, 109 - Firenze

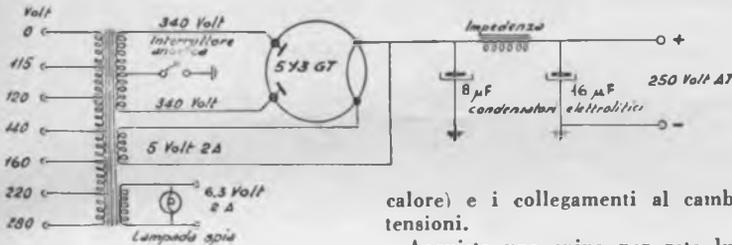
inviando vaglia di Lire 170

# Ricetrasmittitore a due valvole

## Prima parte: l'alimentazione

Caro amico arrangista, tirati su le maniche e mettili subito al lavoro! Parlo a te che sei appassionato di radio, per dirti che con questa avranno inizio le, spero poche, puntate, alla fine delle quali non sentirai Radio Torino o Radio Roma, bensì tante voci che ti daranno il benvenuto nella famiglia degli OM (ondo metristi) Italiani, e potrai lanciare il tuo CQ (chiamata) per l'etere.

Non perdiamo tempo e passiamo subito al sodo. Troverai lo schema elettrico, e, se questo sembrerà incomprendibile alla tua scarsa pratica in materia, lo schema pratico per renderti le cose più facili.



Cominceremo dalla parte più semplice, la parte alimentatrice del tuo rice-trasmittitore, che potrà servirti anche per altri eventuali apparecchi sperimentali del genere; ben altro ti attende, ma potrai superare agevolmente tutto a furia di pazienza e costanza. Se poi in qualcosa non riuscirai proprio, non prendertela, impacchetta il tutto e spedisci alla Sezione Club Sistema A di Torino (Torino (716), C° Brescia 6, presso sig. Orlandini), ed il ns/ laboratorio ti aiuterà gratis. Sei contento? Allora, all'opera!

L'alimentatore è composto di: 1 trasformatore a primario universale (cioè per tutte le correnti della rete luce) e secondario 340 Volt x 2, con presa centrale di massa, 6 Volt 2 Amp. 5 Volt 2 Amp. (I 6 Volt servono per accensione valvole ricetrasmittitore, i 5 Volt accensione filamenti valvola raddrizzatrice); 2 condensatori elettrolitici (uno da 16 Pf l'altro di 8 Pf - leggi: Pf = picofarad) 500 volt lavoro; una impedenza; una lampadina spia rossa per 6 Volt.

Prendi uno chassis di qualsiasi

radio di tipo piccolo, oppure costruiscilo tu stesso con lamierino di alluminio. Disponi come dal disegno il tuo bravo trasformatore: valvola, e impedenza sopra; cambio tensioni, lampadina spia ed interruttori sulla facciata; sotto, cioè dentro, avrai la fuoriuscita dei fili del trasformatore impedenza e collegamento agli zoccoli della valvola, i condensatori elettrolitici (separati così dalla sorgente di

calore) e i collegamenti al cambio tensioni.

Acquista una spina per rete luce ed una spina raccordo a quattro punte. Adopera filo per collegamenti ben isolato e solido, eccetto che per il collegamento con la spina rete luce, che è di trecciola normale, mentre per la spina raccordo è bene usare filo flessibile, ma ben isolato in gomma, per evitare perdite e giuochi pericolosi nell'Alta Tensione. Ricorda infatti che immetti 120 volt di rete luce, ma di corrente raddrizzata la valvola te ne darà 250/300 Volt! Quindi lavora con attenzione.

Procedi poi come da schema, attenendoti il più possibile al disegno pratico.

Terminato e pronto per l'uso il tuo alimentatore, poni agli spinotti piccoli un Voltmetro e misura se hai 6,3 Volt. Prendi i più grossi e misura se hai 250/300 Volt. Se così, sei a posto. Contrariamente, se non ti sono partiti i condensatori elettrolitici, hai dimenticato qualche cosa nella... penna.

Ricorda che, prima di fare questa prova, accenderai l'interruttore Rete, osserverai se la valvola si accende, poi passerai ad accendere

l'interruttore anodica, che è quello che ti metterà in azione l'Alta Tensione.

Fatta la prova, spento tutto, poggiato bene il cacciavite sul + del condensatore elettrolitico, lo metterai in contatto con la massa (lo chassis): se farà una bella scintilla, tanto da farti fare un salto sulla sedia, il tuo alimentatore è ottimo ed i condensatori elettrolitici caricano più che bene.

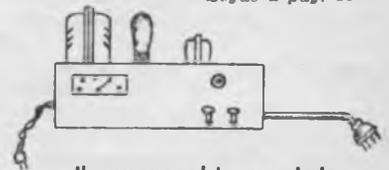
Buon lavoro, dunque! E se hai dubbi scrivimeli, e cercherò di aiutarli.

Al prossimo numero, poi, ti darò una piccola lezioncina del codice che dovrai in seguito adoperare per trasmettere, e intanto tu avrai fatto domanda all'A.R.I. della tua città per avere il nominativo radio ed il permesso di trasmissione, inviando all'ARI stessa i documenti sotto elencati:

- domanda su carta legale da L. 32 indirizzata al Ministero PPTT - Ispettorato Generale T. R. T. - ROMA.
- Certificato penale legalizzato.
- Certificato nascita legalizzato.
- Certificato buona condotta.
- Consenso paterno redatto davanti al Sindaco o Pretore e legalizzato (solo per coloro che hanno compiuto il 18° anno e non ancora il 21°).

I documenti di cui sopra, penserà l'ARI ad inoltrarli a Roma, insieme alla dichiarazione di capacità tecnica che essa stessa redarrà. Tu avrai subito il nominativo dall'ARI che ti darà anche comunicazione della licenza.

Segue a pag. 26



l'apparecchio montato

# QUESITI DEI NOSTRI LETTORI

Arrivano ogni giorno richieste di consigli intorno agli argomenti più disparati, ma contemporaneamente ci giungono anche numerosissime risposte, dimostranti non solo la competenza, ma anche la genialità e la cortesia degli ARRANGISTI italiani, che di mese in mese sempre più numerosi di stringono alla nostra rivista.

Ed ecco i quesiti di questo mese:

1) Come procedere per impiallacciare il legname e lucidare a lacca i mobili?

2) Come mettere in casa un impianto di lampade fluorescenti senza danneggiare l'impianto esistente?

3) È possibile ad un dilettante farsi clichés tipografici e fototipici e rotocalografici?

4) È possibile ottenere riporti di stampe al brumuro, secondo il vecchio sistema «Carborsomia», con le carte al pigmento attualmente in commercio?

5) È possibile per un dilettante ottenere stampe su carte a colori dei diapositivi di fotografie a colori?

6) Quale metodo può esser eseguito per montare o smontare lenti di occhiali in plastica?

7) Quale trattamento usare per salvare una pelliccia che ha cominciato a perdere il pelo?

8) Come si possono riverniciare (in nero) le montature di un pianoforte?

9) Come pulire le poltrone di pelle?

10) Come costruire da sé delle colonnette in cemento o mattoni?

Ricetrasmittitore / Segue da pag. 26

La domanda scrivila come appresso:

« Il sottoscritto .... di .... residente a .... Via .... N. .... iscritto all'ARI per il 1950 con n. di tessera .... nominativo Ufficiale di trasmissione.... (qui lascerai lo spazio libero; per erà pure l'ARI a compilare) fa domanda perché gli venga concesso il permesso provvisorio di trasmissione nelle gamme radiantistiche.

Allega i documenti prescritti.

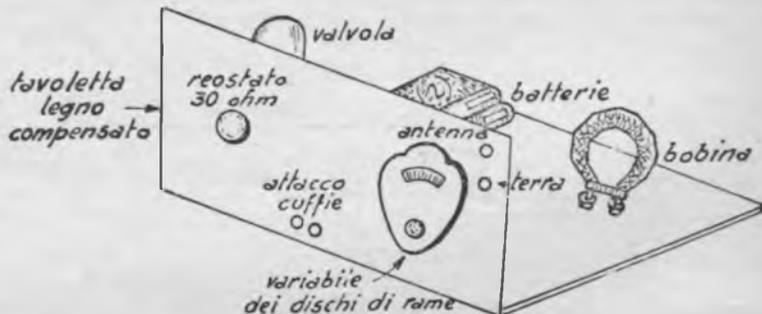
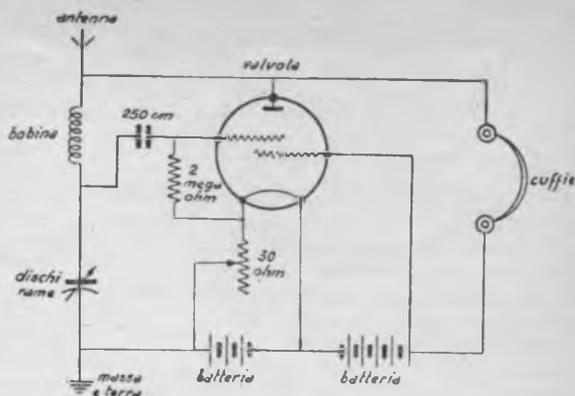
Occhiogna Angelo (I.R.D.R.)

## ANCHE i giovanissimi possono costruire questo apparecchio ad una valvola bigriglia

E tu, bricconcello, che hai la passione dell'elettricità e che fai ogni tanto saltare valvole e vai a rischio di far sussultare il casamento con i tuoi esperimenti, fermati a questo articoletto. I tuoi genitori saranno così ben contenti di non

gli attacchi salderai i fili uno su un disco e l'altro sull'altro.

Per cercare la stazione desiderata farai girare lentamente la manopola dei dischi ed agirai contemporaneamente piano piano col reostato di 30 ohm. Cerca di avere pazien-



più vederti vicino a fili pericolosi, e tu avrai la soddisfazione di far suonare un piccolo apparecchio radio fatto dalle tue mani con semplici batterie a secco (pile).

Caccia i fili con calma, cercando di saldarli bene, senza saldarli le dita, ai loro collegamenti. Non sono necessarie spiegazioni perché, data la corrente che le pile per mezzo dell'interruttore che è compreso nel reostato da 30 ohm, ed applicate le cuffie (solo poco vicino all'orecchio), sentirai i tuoi bei programmi radio anche dalla campagna durante una placida merenda!

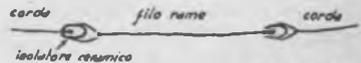
Acquista una bobina a nido di Ape, un paio di cuffie, una valvola D4 A 441 bigriglia, o simile, se non proprio quella, un condensatore fisso da 250 cm., una resistenza da 2 mega ohm (leggi om). Poi (per evitare la galena a baffo di gatto) prendi 2 dischi di rame del diametro di 4/5 cm. e forali in mezzo. Ripuliscili bene, e fai passare traverso loro una vite isolata. Tra i due dischi metti polvere di galena con un contorno di tela affinché la polvere non si perda. Per

za e costanza, bada di non sbagliare, fai con calma e rifinisci bene il tutto che riporrai in una piccola cassetta. Come antenna adoperai un filo di rame, un po' lungo che tenderai in campagna tra due alberi. Ai due capi della antenna metti un isolatore di ceramica. Dalla ceramica farai partire un pezzo di filo di corda con la quale attaccherai la tua antenna ai due alberi. In casa basta il filo di rame collegato col rubinetto dell'acqua. Se non distingui bene le stazioni prova bobine maggiori o minori di spine.

### PARTICOLARE DISCHI RAME



### PARTICOLARE FILO ANTENNA



■ RDK

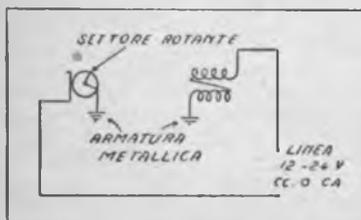
## LE RISPOSTE del nostro Ufficio Tecnico

**DOTT. LUCIANO FONTANA, Alessandria.** — I valori delle resistenze sono tutti indicati nell'elenco delle parti occorrenti, compresi quelli della R. 7 ed R. 12. In quanto alla R. 13, sembra anche a noi che essa sia superflua; provi ad escluderla, inserendo in suo luogo una di valore molto più elevato. Gli avvolgimenti L1 ed L2 dipendono dal valore del condensatore variabile doppio. La lampadina spia può essere inserita direttamente in serie con l'interruttore generale S1. Il tipo adatto è da 2 1/2 volts, 0,1 ampère. In quanto alla rivista dal quale lo schema è tolto, si tratta di Scienze Populari: non possiamo rimetterle la copia richiesta, in quanto ne abbiamo un solo esemplare. Non ci consta che in Italia si trovi regolarmente in vendita.

**ENRICO GIUSTI e compagni.** — Comprendete che, non essendo la Rivista dedicata solo alla radiotecnica, dobbiamo occuparci anche di altre cose. Vi assicuriamo tuttavia che faremo quanto è possibile per accontentarvi.

**AVO, Napoli.** — E' appunto la varietà degli argomenti della Rivista che ci costringe a spaziare il più possibile. Per i timbri, la cosa non è facile; se non le manca la pazienza provi con essenza di trementina, per levare le materie grasse; poi per toglierle i colori che probabilmente sono all'anilina, bagni con ac. acetico, applichi cloruro di calcio in soluzione e lavi con acqua; se non scoloriscono, provi con soluzioni di ac. citrico od ossalico.

**MARIO GREGORI.** — Un estremo dell'avvolgimento va effettivamente collegato all'armatura metallica. I due avvolgimenti siano collegati in serie in modo che la fine di uno sia connessa all'inizio dell'altro; è bene anche che siano ambedue avvolti nello stesso senso. Aggiungiamo lo schema elettrico che certamente dissiperà i suoi dubbi.



**M. BARBIERI, Milano.** — L'asse trasversale che funge da sostegno e da perno per il rotore consiste in un grosso filo di rame avvolto per un giro attorno al pezzo di chiodo e saldato a questo. La cartina serve da supporto per l'avvolgimento. Il circuito elettrico spiega che la corrente, uscendo dalla batteria, passerà attraverso un avvolgimento delle armature fisse; da queste passerà, attraverso le spazzole, nel sistema rotante, uscendo dal quale, passando per l'altro avvolgimento fisso, tornerà alla batteria per l'altro polo.

**EGIDIO Busetto, Venezia.** — Non comprendiamo di quale tipo di pile si tratti; con ogni probabilità, se non sono pile senza depolarizzante, cioè se non sono del tipo con-

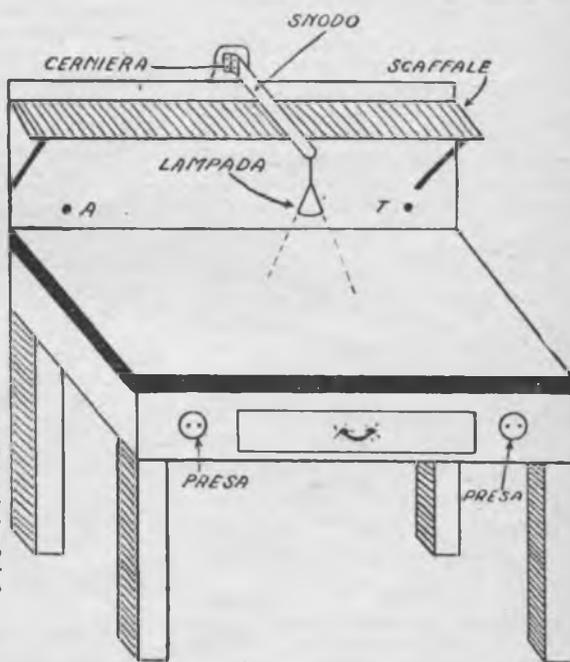
sistente solo in recipienti pieni di soluzione di solfato in cui sono immerse due lastre, una di rame ed una di zinco, nel quale caso sono di funzionamento molto irregolare, si presteranno al suo scopo. E' bene che usi lampadine da 6 volt ponendo in serie gli elementi. Il numero che ne può usare, dipende dalla grossezza degli elementi e dalla quantità di luce che desidera.

**Sig. SALVATORE NASELLI, Catania.** — Nella risposta datale nel numero precedente, la preghiamo leggere a una resistenza di 1Mohm, anziché « di 10hm ».

**PASQUALE LI MOLI, Lecce.** — Anche a lei, come al Sig. Chiabert, che ci richiede anch'egli lo schema di un apparecchio di minime dimensioni, confermiamo che ne è in studio un esemplare.

## IL LABORATORIO DEL RADIO ARRANGISTA

Montare apparecchi, riparare guasti, costruire strumenti, va bene. Ma il guaio è che molti nostri lettori non sanno neppure cosa occorra per simili lavori. A questi si rivolge il nostro valente Saja con una serie di articoletti nei quali illustrerà loro come attrezzarsi, o almeno qual'è l'attrezzatura indispensabile.



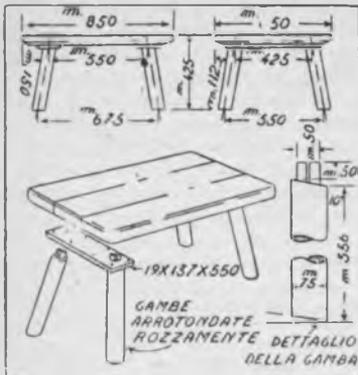
Prima di tutto il tavolo dove lavorare, tavolo che sarà bene appoggiare ad una parete per il lato maggiore, sul quale fisseremo, mediante due squadre metalliche, un pannello di legno non troppo sottile, lungo quanto il tavolo stesso ed alto 60-70 cm. Su tale pannello inchiederemo uno scaffale per gli attrezzi. Nella parte più alta del pannello fisseremo anche un braccio a snodo per una lampadina, braccio che potremo realizzare da noi senza difficoltà mediante un listello di legno di conveniente lunghezza e spessore, ed una cerniera. Ai lati dei cassetti, nei punti

indicati dal disegno, monteremo due prese di corrente, mentre sul pannello monteremo gli attacchi di antenna e di terra. Nel nostro caso l'antenna consiste in un tappo luce; un condensatore da 5000 pF isolato a 1500 volts inserito tra il filo di fase della rete di illuminazione e la presa A. Per la terra basterà collegarla con un filo non troppo fine a una tubazione qualsiasi: acqua e gas vanno perfettamente.

Semplice, non è vero? Eppure vedrete quanto utile vi tornerà un tavolo siffatto!

A Saja.

## Il tavolino da thé



L'aspetto di particolare solidità e la perfetta finitura sono i pregi particolari di questo tavolino da caffè, che andrà bene sia nella stanza di soggiorno, sia nell'angolo di un ufficio.

Il piano, largo 62 cm. e spesso 5, è costituito da tre tavolette, delle quali le due laterali della larghezza di 20 cm. e la centrale di cm. 22, unite l'una all'altra a mezzo di caviglie e colla, dopo che i bordi sono stati accuratamente piallati. Quando la colla è ben asciutta, anche la superficie dovrà essere piallata e smerigliata.

Sotto a questo piano, nella posizione indicata dal disegno, sono fissate due tavolette di 2 cm. di spessore, presso all'estremità di ognuna della quale siano stati praticati in precedenza i fori per il fissaggio delle gambe, fori che avranno un diametro di cm. 5 e, anziché essere perpendicolari, avranno un'inclinazione di circa 10° rispetto al piano del tavolo stesso.

Le gambe sono ottenute arrotondando due travetti quadrangolari di quercia di 75 mm. di lato. Prima di arrotondarli alle estremità dei travetti saranno praticati fori di 5 cm. di diametro, per l'alloggio delle caviglie. Quindi ogni travetto verrà diviso in due parti, della lunghezza di cm. 35 ciascuna, e tutte le estremità delle singole parti verranno piallate in modo da avere un'inclinazione di circa 10° (l'inclinazione stessa dei fori delle due tavolette) rispetto all'asse verticale.

Negli alloggi in precedenza pra-

**L'abbonamento**  
può decorrere da  
qualsiasi numero

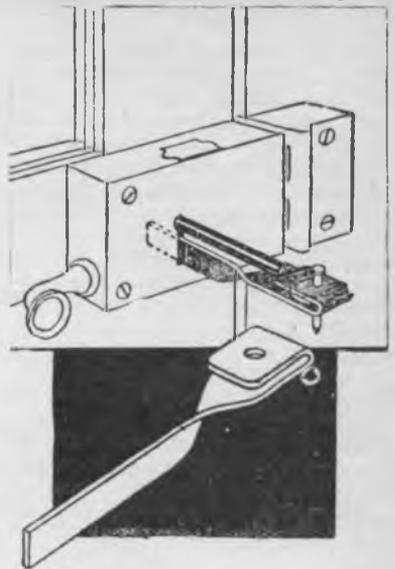
ticati saranno inserite a forza cavilic di legno duro, ricoperte di colla e spaccate verticalmente per un buon tratto. Esse dovranno sporgere dalla gamba di circa 5 cm. e queste sporgenze verranno infisse nei fori delle tavolette, che saranno stati prolungati, dopo che le tavolette stesse sono state messe a posto, attraverso il piano del tavolo per una profondità di 3 cm.

## UN SEMPLICE ANTI - FURTO

Con questo sistema è impossibile far girare la chiave nella serratura dall'esterno, non importa quale strumento lo scassinatore u.i. Quindi impossibilità assoluta per il malintenzionato di aprire.

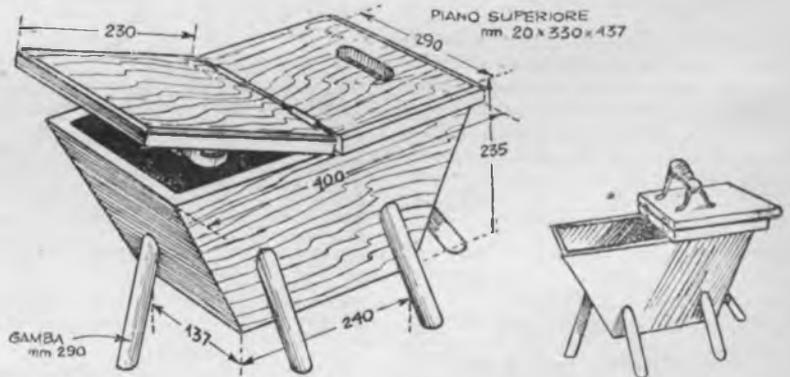
Il tutto si riduce ad un pezzetto di ferro piatto di dimensioni appropriate a quelle della chiave e della serratura. Esso dovrà venir piegato come il disegno indica e forato in modo da permettere il passaggio di un chiodo che servirà come chiavistello. L'estremità del ferro piatto verrà imboccata, al momento della messa in opera, nella

serratura, e la chiave andrà disposta orizzontalmente (vedi figura) in modo che il suo anello resti preso



nella ripiegatura del ferro stesso, al quale sarà unita con il chiodo suddetto.

## COMODO PER PULIRSI LE SCARPE



Nella stanza da bagno o in cucina, farà assai comodo questo mobiletto, il quale mentre può contenere le spazzole e le scatole di luccio per le scarpe serve anche come poggia-piede.

Il fondo ed il coperchio sono fatti di compensato di 2 cm., i fianchi di compensato di 1 cm.

Per costruirlo, sarà bene cominciare dall'unire i quattro pannelli laterali, connettendo ad unghia gli spigoli, e fermandoli con nastro adesivo in attesa che abbia fatto presa la colla con la quale gli spigoli stessi erano stati spalmati.

Naturalmente si potrebbero unire con incastri a coda di rondine, ma il lavoro riuscirebbe assai più complicato.

Seguendo il primo metodo, una volta asciugata la colla, si rinforzeranno i giunti con viti, e si inchiederà il fondo.

Il coperchio è fatto di due pezzi distinti, dei quali uno è fisso ai lati della scatola, mentre l'altro può aprirsi, essendo unito al primo a mezzo di due cerniere.

Esso porta sul rovescio il poggia-piedi, che può esser costituito dalle soles di uno zoccolo di legno sorrette mediante quattro sostegni, o, più semplicemente, da un tassello rettangolare di circa 10 cm. di spessore e di dimensioni convenienti.

Le sei gambe cilindriche sono unite ai pannelli laterali a mezzo di colla e chiodi.

## PULIRE GLI OGGETTI ARGENTATI

senza sciubarli



Non pulite gli oggetti argentati, come l'argenteria massiccia: correreste il rischio di asportare il leggero strato di metallo nobile, che invece va pulito in maniera da non essere deteriorato.

Allo scopo mescolate intimamente un po' di bianco di Spagna con dell'allume in polvere, dopo averli passati al setaccio, nelle proporzioni di 5 parti del primo per 2 del secondo, e trasformate questa polvere in una pasta piuttosto consistente con del buon aceto, aggiungendo lentamente.

Al momento di servirvene, prendete quanto vi occorre di questa pasta, allungatela il sufficiente affinché si stenda regolarmente su di un pannolino, e con questo pulite pure i vostri oggetti argentati, che luciderete poi con la pelle scamosciata.

## Riverniciare i mobili

La riuscita della nuova verniciatura di un mobile dipende in gran parte da come è stata tolta la vernice che precedentemente lo ricopriva.

Il metodo migliore consiste nel bagnarla con alcool assai forte, a 90° preferibilmente, evitando l'uso di spirito da ardere. Immediatamente dopo, passate sulla superficie stessa un tampone di ovatta, imbevuto anch'esso di alcool a 90°, e quando nessuna traccia di vernice apparirà più sul legno,

asciugatelo con uno straccio di filo (non di cotone).

Il mobile è pronto ora per essere riverniciato. Vi consigliamo allo scopo una vernice ottenuta facendo digerire in alcool a 90° più gomma lucca di quanta quello possa sciogliere. A tal fine lascerete nel liquido tanta gomma che dopo 48 ore, nel corso delle quali non avrete mancato di agitare di quando in quando la miscela, ne rimanga ancora un po' sul fondo.

Userete però per la riverniciatura il liquido ben chiaro, che allo scopo farete decantare.

Per questa vernice è assai meglio usare un tampone che un pennello.

## CONSIGLI PER TUTTI

Per riparare oggetti in marmo

Fate fondere insieme 2 parti di cera ed una di resina, incorporandovi (2 parti in peso ogni 3 della miscela suddetta) polvere di marmo, o di ardesia, o di alabastro. Usate il prodotto caldo, od almeno tiepido, spalmandone le parti da unire, e quindi ravvicinandole e tenendole ben strette l'una all'altra almeno per quarant'otto ore.

\*

Pullire i vecchi mobili di quercia

Basta lavarli con una spugna imbevuta di acqua calda che contenga disciolta una ventina di grammi di acido ossalico per litro (attenzione a non usare un recipiente di metallo). Occorre poi lasciare che questa soluzione asciughi da sé sul mobile, affinché l'acido possa penetrare in profondità, quindi sciacquare con l'acqua tiepida.

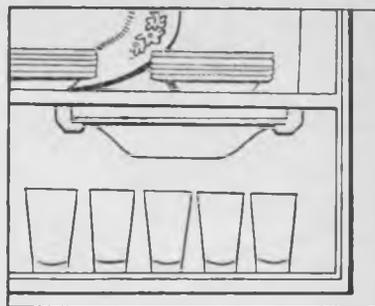
Ben inteso che prima è necessario togliere al legno la cera, lavandolo con soda caustica a 5°Be., la liscivia o "seconda acqua" dei pittori.

## PER ANNAFFIARE I FIORI SENZA BAGNARE



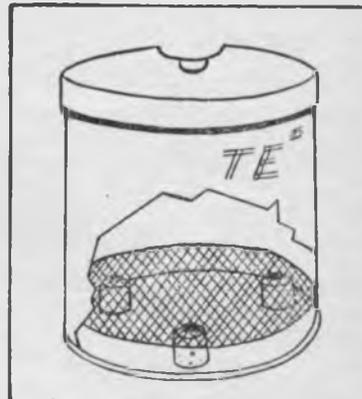
La metà di una palla di caucciù infissa nel becco dell'innaffiatoio eviterà ogni sgocciolamento, quan-

## IDEE UTILI



Due cursori applicati sotto uno degli scaffali del mobile di cucina saranno praticissimi per tenere a posto una bacinella nella quale conservare vegetali od altro, risparmiando così dello spazio che potrà essere diversamente utilizzato.

\*

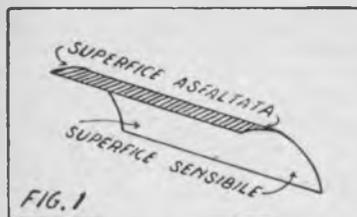


La polvere del tè non finirà nella vostra teiera, e di qui nelle tazzine dei vostri ospiti, se in fondo al recipiente, nel quale conservate il tè, porrete una reticella sorretta da tre o quattro tappi di sughero.

do innaffiate i vasi da fiori, che tenete sulla soglia delle finestre, sulla veranda od in salotto.

# Cellula fotoelettrica

Partecipante al 2° Concorso Mensile  
Sig. D'Alessandro Walter



Ecco, per i lettori di sistema « A », la costruzione di una cellula fotoelettrica che si presta a parecchi e svariati usi: cine sonoro, sbarramenti fotoelettrici antifurto, esperimenti vari di laboratorio ecc....

Per prima cosa ci si procurerà il seguente materiale:

- 1 provetta di vetro fine di m/m 40x120;
- 1 lastrina di rame elettrolitico di m/m 22x100x1,5;
- 2 serrafili in ottone;
- 1 filo di piombo di m/m 12x100;
- 120 grammi di nitrato di piombo;
- 1 tappo di sughero di 41x12 m/m.

Dopo aver lucidato la piastrina di rame con carta spuntiglio si procederà alla applicazione su di una delle due superfici, di uno strato fotoelettrico.

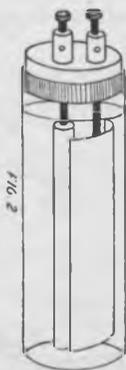
Tale strato viene formato esponendo la superficie da trattare alla fiamma di un becco Bunsen sino a che non risulti completamente annerita e di aspetto leggermente cristallino.

Sotto tale annerimento dovuto alla formazione di ossido rameoso (CuO), si trova lo strato fotoelettrico formato da ossido rameico, che si metterà allo scoperto immergendo la piastrina in una soluzione di acido nitrico, o di acido solforico. Dopo tale operazione si laverà accuratamente la piastrina in acqua corrente, asciugandola con cura.

A questo punto si curverà la piastrina (vedi fig. 1) in modo che la superficie sensibile sia all'interno. La superficie esterna verrà quindi coperta con uno strato di asfalto.

Ad una estremità della piastrina si salderà uno dei serrafili; il secondo lo si applicherà al filo di piombo, che dovrà essere perfettamente dritto e liscio.

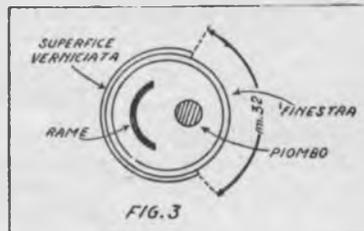
Nel tappo di sughero si eseguiranno due fori in cui verranno infilati a forza i due serrafili recanti



gli elettrodi, facendo in modo che il filo di piombo si trovi davanti alla piastrina di rame dalla parte sensibile (vedi figura 2).

Si proceda quindi alla preparazione del liquido elettrolitico, sciogliendo il nitrato di piombo in acqua nel rapporto di gr. 115 di nitrato in litri 0,15 di acqua.

Riempire quindi la provetta di tale soluzione e, dopo avervi immerso gli elettrodi e conseguentemente infilato a forza il tappo, ricoprire il suddetto tappo con ceralacca, per impedire la fuoruscita di liquido, qualora la cellula fosse



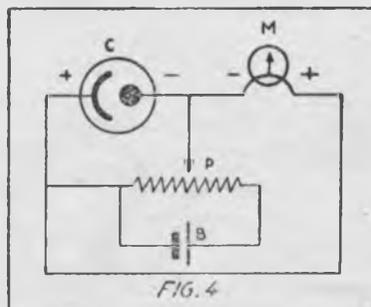
usata in posizione orizzontale o capovolta.

Si avrà cura di verniciare esternamente la provetta con una vernice smalto nera, lasciando una fessura delle dimensioni di 1/4 della circonferenza della provetta, cioè m/m 32 per una lunghezza di m/m 95 (vedi fig. 3).

Il collaudo viene seguito inserendo la fotocellula in un circuito elettrico come in fig. 4. Come sorgente di luce si usi una lampada da 100 Watt.

Ponendo la lampada alla distanza di 1 mt. dalla fotocellula, lo strumento dovrebbe registrare 1 mA. Avvicinando la lampada alla distanza di pochi centimetri, lo strumento dovrebbe registrare circa 4 mA, corrente questa intensa quanto basta per rendere inutile una forte amplificazione.

Controllare accuratamente la polarità della cellula e dello strumento.



M - Milli amp. 0,5 mA; C - cellula fotoelettr.; P - Potenziometro 1000 ohms; B - pila 1,5 volt.

D'Alessandro Walter - Milano

# Come si ossida il rame

Risposta del Prof. G. Fellicciardi al quesito 5° del n. 2 - 1950

Per ossidare una faccia di rame al fine di farne:

- 1) Cellule rettificatrici usate in radoricezione;
- 2) cellule raddrizzatrici usate per carica accumulatori;
- 3) cellule raddrizzatrici usate per alimentare apparecchi a corrente continua con corrente alternata;
- 4) cellule fotosensibili usate per svariati usi;

esporre una superficie del rame alla fiamma Bunsen o, più semplice ancora, a quella del carbone. Si coprirà di uno strato nero (ossido rameoso) che va tolto per lasciare allo scoperto lo strato sottostante di color rosso scuro e di aspetto cristallino (ossido rameico) che è quello che interessa. Lo ossido nero si toglie sciogliendolo con acido nitrico, solforico, muriatico o in ammoniaca, altrimenti grattando con carta smeriglio sottilissima.

Prof. G. Fellicciardi

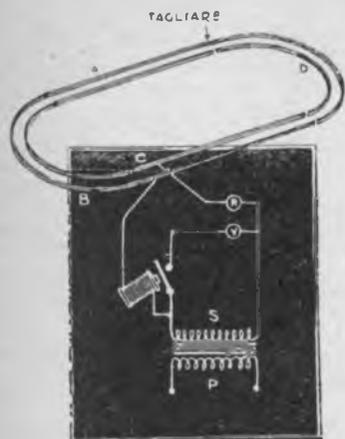
# DISTINGUERE I POLI

Avete una pila od un accumulatore sul quale non è indicato quale sia il polo positivo ed il polo negativo? Unite ognuno dei due poli ad un filo conduttore ed immergete l'estremità denudata di questo in un recipiente pieno d'acqua: il filo che darà luogo alla formazione di un maggior numero di bollicine gassose, sarà quello facente capo al polo negativo. La differenza è così notevole che ogni errore è impossibile.

# CONSIGLI PER TUTTI

Per dare una bella patina ai vostri oggetti di ferro lavorato alla forgia diluite 100 gr. di catrame di legno — catrame di Norvegia — con 40-45 gr. di una miscela in parti uguali di olio di lino ed essenza di trementina. Portate quindi il vostro ferro al rosso cupo e spalmatelo bene, in ogni sua parte con un battufo di stoppa, che bagnerete leggermente, ma di frequente, nella miscela sopradetta. Con un po' di esperienza, basta una sola operazione a dare risultati veramente soddisfacenti. Ma se la patina ottenuta la prima volta non sembra sufficiente, il male non è grave, poiché basta rinnovare l'operazione per dare maggiore spessore al precedente strato.

## SEGNALE LUMINOSO PER TRENNI



Ecco un piccolo dispositivo per trenini meccanici.

In fatto di materiale occorrerà una elettrocalamita da campanello elettrico. Un po' di filo, una lampada verde ed una rossa da 3,5 volts, se si desidera che l'apparecchio possa funzionare su di una semplice pila da lampadina tasca-

Si segheranno prima i due bina-

ri del percorso in due luoghi (a meno che non si preferisca separare due tratti consecutivi di binario montandoli su di una tavoletta di legno che formi una specie di traversa allargata).

Si effettuerà quindi il montaggio elettrico seguendo le indicazioni date dallo schema, usando come sorgente di energia una pila a secco od un trasformatore da campanello. La lampada verde sarà collegata alla sorgente di corrente, intercalando un interruttore al suo circuito. Questo interruttore verrà formato con una lamina di latta che possa essere attratta dall'elettro-calamita.

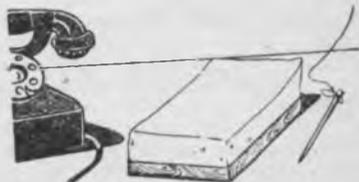
La lampada rossa sarà inserita come mostra lo schema, tra le due verghe, dopo che queste sono state tagliate. Quando il treno passerà sopra al punto B, la lampada verde si accenderà dando il segnale di via libera. Quando passerà al di sopra del punto C, l'elettrocalamita attirerà la laminetta dell'interruttore, interrompendo la corrente, e la lampada verde si spengerà proprio nel momento nel quale si accenderà quella rossa. Quando il treno raggiungerà il punto D sarà la rossa a spengersi e la verde a riaccendersi di nuovo.

quale verrà segnato per prima cosa il livello che in condizioni normali raggiunge l'acqua colorata della quale il tubo andrà riempito per tre quarti.

Le altre graduazioni verranno marcate controllando i livelli ai quali il liquido discende, quando l'apparecchio è investito da correnti d'aria, per determinare la cui velocità si prenderanno come base i dati degli strumenti del campo di aviazione più vicino. Ove ciò non sia possibile, basterà allo scopo una gita in automobile, nel corso della quale si terrà l'apparecchio esposto alla corrente d'aria prodotta dal moto della macchina, controllando la velocità di questa, che verrà opportunamente regolata, sul tachimetro.

## IDEE UTILI

Uno spesso rettangolo di plastilina, posto su di uno zoccolo di legno vicino al telefono, insieme ad uno stilo acuminato, vi permetterà di prender facilmente appunti



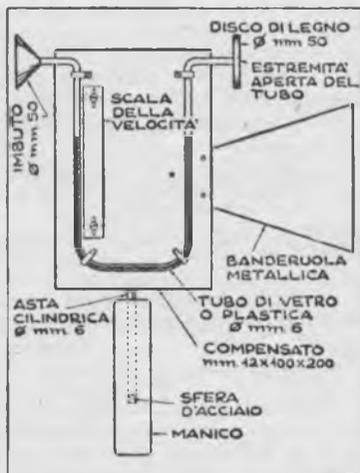
durante le conversazioni. Quando ve ne sarete serviti, il vostro pollice potrà essere usato come gomma da cancellare per far tornare... bianca la pagina dell'improvvisato libro di appunti.

## UN ANENOMETRO PER DILETTANTI

Avete passione per la meteorologia? Allora potrà tornarvi utile questo anenometro, che costa assai poco, può essere costruito con lieve fatica, ed è tanto preciso da permettere misurazioni con un'approssimazione che non supera il 5-10% per venti inferiori ai 20 Km. orari e scende sotto il 5% per correnti d'aria più forti.

I particolari della costruzione sono chiaramente indicati nel disegno. L'indicatore è fatto con un tubo di vetro lungo circa 700mm, o meglio ancora di una sostanza plastica trasparente, poichè in questo caso potrà esser più facilmente piegato nella forma voluta, dopo averlo riscaldato. Il diametro interno del tubo sarà di circa mm. 7. Come imbuto si può usare il riflettore di una torcia elettrica o di un faro da bicicletta. Il disco di legno ha un diametro di 50 mm. e nel suo centro è praticato un foro largo quanto basta ad alloggiare nell'estremità aperta del tubo. Imbuto e disco possono essere fissati con del mastice.

Nel manico occorre praticare un foro di diametro leggermente superiore a quello dell'asta metallica che vi deve alloggiare e che a



mezzo di fascette è fissata lungo l'asse verticale del foglio di compensato, che tiene unite le varie parti dell'apparecchio. Quest'asta poggerà su di una sferetta di acciaio introdotta nel foro suddetto, affinché la sua roteazione sotto la spinta esercitata dal vento sulla banderuola metallica possa essere più agevole.

La scala graduata sarà costituita da una lastrina metallica, sulla

## ARRANGISTI ATTENZIONE!

Se volete partecipare ai Concorsi "Arrangimenti Pratici", "Lavori per mani gentili", accompagnate ogni progetto con il relativo tagliando.

### IL SISTEMA "A"

Concorso "Arrangimenti Pratici" - N. 3

Alla Casa Editrice

G. NERBINI

Via Faenza N. 109

FIRENZE

### IL SISTEMA "A"

Concorso "Lavori per mani gentili"

Alla Casa Editrice

G. NERBINI

Via Faenza N. 109

FIRENZE

# La posta di «IL SISTEMA "A"»

Barbero Franco, Pietra Ligure. — Sarà contentato anche lei: intanto chiediamo ai nostri arrangisti se qualcuno ha delle idee da suggerire in proposito, altrimenti provvedere noi.

De Concini Luigi, Gardone Riviera. — Noi cercheremo di presentare cose ancora più facili, ma Lei non si lasci vincere dalla paura: di difficile veramente non c'è nulla e, a patto che abbia fede in se stesso ed un po' di pazienza, troverà certo anche nei nostri primi numeri cose che può benissimo fare. Guardi, ad esempio, il lume da tavolo del n. 2: anche un principiante può farlo, non le pare? Per la rilegatura dei libri, abbiamo in preparazione qualcosa che le farà certo assai piacere.

MARINO NICCESI, Roma. — Non è poco quanto ci chiede, pure promettiamo di contentarla, cominciando dalla bobinatrice

MACCAGNI MARIO, Nicastro. — La nostra rivista ha iniziato le sue pubblicazioni nel Dicembre 1949, anno nel quale ha pubblicato quindi un solo numero.

Bondini Pier Luigi, Lodi. — Motorini funzionanti a 6 volts? Ha visto quello del nostro numero di Dicembre? Per il calcolo dei trasformatori è già stato contentato.

Piva Angelo, Limana. — Occorre, perchè le rispondiamo con esattezza, che Lei ci faccia avere uno schizzo della sua cucina economica, indicando quali parti verrebbero occupate dalle caldaie, ed inoltre che ci dica la cubatura delle singole stanze da riscaldare. Non crediamo però che da un adattamento del genere sia da aspettarsi molto: tutt'al più il necessario per tre stanze.



Crivellaro Luigi, Torino. — Lo adattamento è possibile, tutto sta a vedere come viene eseguito ed in cosa consiste: non possiamo quindi esprimere alcun giudizio sui risultati del suo ingranditore fotografico, per adattarlo all'uso suddetto.

Quelle là, Piombino. — Provi a pulire la parte metallica con cenere di sigaro o di sigaretta ridotta in pasta mediante l'aggiunta di qualche goccia di petrolio. Questa pasta va applicata sulla superficie da pulire, lasciata riposare un po' e quindi tolta con cura. Se non servisse, provare una miscela di gr. 35 di Bianco di Spagna, 25 di ammoniaca, 100 di alcool e 100 di acqua, da usare mediante un cencio morbido. Per la scatola non azzardiamo alcun consiglio prima di sapere se è di resina sintetica o di qualche altra sostanza.

IPPOLITO PIVA, Vicenza. — Le indichiamo noi il mezzo per abbonarsi gratuitamente ad «Il Sistema "A"», e magari guadagnare qualche biglietto da mille: partecipare al nostro concorso. La vittoria non è alla balia della fortuna, ma toccherà indubbiamente agli "arrangisti" migliori. In quanto alla tessera di socio, siamo dolenti di non poter per il momento fare eccezioni, a meno che... a meno che Lei non dia opera per la costituzione della Sezione di Vicenza, trovando tre abbonati che se ne facciano promotori, ed in tal caso potrà iscriversi alla sezione locale, ottenendo per tramite di questa la tessera.

CARMINE SCHIAVONE, Taranto. — Le norme e le tabelle per le costruzioni di piccoli trasformatori sono state pubblicate. Le costruzioni di motorini elettrici, se si prescindono dai motorini a scopo sperimentale, sono cose che richiedono un bel po' di pazienza. Vedremo comunque di girare la difficoltà.

Piermaroli Nello, Roma. — Anche Lei sarà contentato. Solo bisogna avere un po' di pazienza. Siamo stati colti un po' alla sprovvista dall'interessamento suscitato da «Il Sistema "A"» e dal numero di richieste che ci pervengono, ma in breve esaudiremo i desideri di tutti coloro che a noi si sono rivolti.

D. G. V., Milano. — L'articolo sulla rilegatura dei libri è in preparazione. La ringraziamo dell'opera di propaganda, sulla quale contiamo per la diffusione della nostra rivista.

PAVANIA DOMENICO, Avezzano. — Il suo desiderio è giustificato, ma la rivista è ai primi passi, e ci sembra dunque prematuro pensare a modifiche di formato. In quanto al trasformatore, gli articoli comparsi su questo e sul precedente numero potranno soddisfare la sua curiosità.

Carappa Corrado, Reggio Emilia. — Ogni numero di «Il Sistema "A"» conterrà lo schema di un apparecchio radio. Ella avrà quindi solo l'imbarazzo della scelta. Ci sembra però che il tipo presentato nel primo numero di gennaio possa rispondere ai suoi desideri.

Aldo Capotosti, Roma. — La tessera le è già stata spedita.

FIORIA. — Per esser sinceri, le confessiamo di essere stati colti di sorpresa. Una lieve differenza esiste effettivamente tra i due tipi di carta, ma non crediamo debba influire eccessivamente sul risultato, e la miscela di cera d'ape e paraffina è quella comunemente usata per lavori del genere. Ha provato a variare le proporzioni? Abbiamo girato la domanda ai nostri lettori e al nostro ufficio tecnico e sul prossimo numero le daremo ragguagli più precisi.

G. Lorenzetti, Roma. — La preghiamo volerci precisare quali chiarimenti particolarmente desidera.

ANTONIO BRACALI, Livorno. — Lo schema da lei presentato è buono e si presta a realizzazioni molto compatte; lo consideriamo pertanto quale sua partecipazione al nostro concorso mensile.

GIORGIO STEFANUCCI, Firenze. — Il carbone di storta è un particolare tipo di carbone che si deposita sotto forma di uno strato duro sulle pareti delle storte di distillazione del gas illuminante. Causa la sua buona conducibilità della corrente, si usa per contatti rotanti, come elettrodo nelle pile, lampade ad arco ecc.

ERRATA CORRIGE - Nell'illustrazione n. 3 dell'articolo «Sistema per caricare gli accumulatori», pubblicato a pagina 2 del precedente fascicolo, deve leggersi "raddrizzatore" anziché "accumulatore".

Nell'art. «Una lampada al neon» (n. 3 pag. 21) leggasi "di 75 o 100 mila ohms" e "fil di collegamento della lampada al neon alla bobina etc."

# CORRIERE DELLO "A" CLUB

## SEZIONI COSTITUITE (2.° Elenco)

Facendo seguito al 1° elenco annu-  
ziamo la costituzione delle Sezioni lo-  
cali di:

**CAMPAGNA** (Provincia Salerno),  
**LIVORNO**, **TORINO**. (Quest'ultima  
dispone già di un'attrezzato labora-  
torio radiotecnico), e **PADOVA** (Sez.  
Studentesca Giovanile per studenti  
inferiori a 21 anno).

I nostri lettori che intendessero  
isciversi, possono rivolgersi ai se-  
guenti indirizzi:

**CAMPAGNA**, sig. Buccella Alfonso.

**LIVORNO**, Sig. Castellini Antonio,  
via dei Lanzi, 2.

**PADOVA**, sig. Novari Vasco, via S.  
Lucia, 16.

**TORINO**, sig. Occhiena Angelo, Corso  
Brescia, 4 tel. 24.461.

## COMUNICATI DELLA SEDE CENTRALE

Siamo lieti di comunicare che la  
sezione di Livorno, appena costitui-  
ta, ha dato prova della sua attività  
aggiudicandosi il 2.° premio nel primo

dei nostri concorsi « Arrangimenti  
Pratici ». Congratulazioni vivissime.

Tutti gli « Arrangisti » baresi, che  
intendono costituire una sezione locale  
sono pregati far avere nome ed indir-  
zino a questa rubrica (*Il Corriere  
dello "A" Club presso Casa Ed.  
G. Nerbini, via Faenza 109, Firenze*).

## RICHIESTE DI COLLABORAZIONE

(Si ricorda che questa rubrica è a  
disposizione di avvisi, inerenti a:  
ricerca di arrangisti per costituzione  
delle Sezioni locali; ricerca di colla-  
boratori all'esecuzione di lavori; richie-  
ste di consigli ad arrangisti più  
esperti).

Il socio Daguin Renato (Aosta  
Challant S. Victor) cerca arrangista  
disposto collaborare in lavori atti-  
venti la radiotecnica.

## AVVISI ECONOMICI

(Costo inserzioni: abbonati L. 40  
a riga, non abbonati L. 60).

P. F., Vicenza. - Cerco microscopio  
usato. Inviare offerte a "SISTE-  
MA A".

## INDICE DELLE MATERIE

Fabbrichiamoci un microscopio . . . . .	Pag. 1
Fotografare oggetti di vetro. . . . .	4
Lenti d'ingrandimento . . . . .	4
Fotografare sotto l'acqua . . . . .	5
Autoscatto per Leica . . . . .	5
Semplice scaldabagno . . . . .	6
Per riempire penne a sfera . . . . .	6
Tavoletta da disegno . . . . .	7
La lanterna magica . . . . .	8
Vetro Magico . . . . .	8
Progetto trasformatori . . . . .	9
Per tagliare le cornici . . . . .	10
Far girare i tubi . . . . .	10
Pedaliera per macchina utensile . . . . .	10
Verniciare con una pompa . . . . .	11
Compressore assai efficiente . . . . .	11
Per pulire i vetri . . . . .	12
Invecchiare una cornice . . . . .	12
Una bilancia . . . . .	13
Per raffreddare la moto . . . . .	14
Un reostato con una matita . . . . .	14
Un tornio a legno . . . . .	15
Ecco il tecnografo . . . . .	16
Tavolo da disegno . . . . .	16
Il cancello si chiude da sé . . . . .	18
Piantare i bulbi con un tubo . . . . .	18
Un barilotto convertito in seccchio . . . . .	18
Vecchi barili rimessi a nuovo . . . . .	18
Perché il pollame non si allontani . . . . .	18
Incollare le etichette . . . . .	18
Porta-etichette . . . . .	18
Facciamo una casa a Fido . . . . .	19
Innaffiare le aiuole . . . . .	19
Come si riparano i molloni . . . . .	20
Perché la porta non strisci . . . . .	20
Accrescer la resa a le piccole supereterodine . . . . .	22
Un lampometro semplicissimo . . . . .	24
Due parole di I-1 R DK ai novizi . . . . .	23
Altoparlante economico . . . . .	24
Ricetrasmittitore a 2 valvole + I . . . . .	25
Apparecchio ad una valvola bi-griglia . . . . .	26
I quesiti dei lettori . . . . .	26
Il laboratorio del radio arrangista . . . . .	27
Il tavolino da thé . . . . .	28
Dispositivo antifurto . . . . .	28
Comodo per pulir le scarpe . . . . .	28
Pulire oggetti argentati . . . . .	29
Riverniciare i mobili . . . . .	29
Annaffiare i fiori . . . . .	29
Una cellula foto-elettrica . . . . .	30
Ossidare il rame . . . . .	30
Distinguere i poli . . . . .	30
Segnale per trenini . . . . .	31
Anemometro per dilettanti . . . . .	31
Consigli per tutti . . . . .	10, 14, 29, 30
Idee utili . . . . .	12, 21, 29, 31
L'Ufficio Tecnico risponde pag. . . . .	27
La porta di " Il sistema A " . . . . .	32

## SUPER COMICS MENSILI NERBINI



I capolavori della  
narrativa di tutti i  
tempi presentati ai  
giovani in **64 Pagi-  
ne** di disegni a co-  
lori smaglianti  
**Lire 100**  
ogni fascicolo.

Sono usciti :

- 1) **ROBIN HOOD**
- 2) **Il Dr. JEKYLL**

sta per uscire

- 3) **DAVID COPPERFIELD**

**CHIEDETELI IN TUTTE LE EDICOLE**

per i numeri arretrati inviare vaglia alla **CASA EDITRICE NERBINI**  
Via Faenza N. 109 - FIRENZE

Abbonatevi al "IL SISTEMA A"

Dagli sterminati spazi interastrali al mistero dell'atomo

con

ITALO DEL GIUDICE

## LE MERAVIGLIE DELL'UNIVERSO

pagine 250 Lire 400

*Volume di grande formato con ricche illustrazioni nel testo e 15 tavole fuori testo*

Edizione completamente rivista ed aggiornata

*Richiedetelo mediante vaglia alla*

CASA ED. G. NERBINI, Via Faenza, 109, Firenze

Un appassionato sguardo alla fauna che vive sulla Terra

R. NATOLI

## Le meraviglie del Mondo Animale

LIRE 1000

*Opera di vulgarizzazione scientifica interamente illustrata con disegni nel testo e 35 tavole fuori testo a colori, che non dovrebbe mancare in nessuna famiglia*

*Richiedetelo mediante vaglia alla*

CASA ED. G. NERBINI, Via Faenza, 109, Firenze

## SPORT E SALUTE CON CICLI

VIAGGIO  
SPORT  
CORSA

SCORREVOLE  
ELEGANTE  
SOLIDA

# Traldi

la bicicletta per tutte le età

Per i più piccoli Cicli

## MIO-MAO

Per i giovanetti Cicli

## LAUDE

MARCHE DEPOSITATE

esportazione in tutto il mondo

Uffici e Amministrazione: MILANO - VIA DONATELLO, 8 - TELEFONO 265-800  
Stabilimento: MILANO - CINISELLO

## Comics "BRIGATA ALLEGRA"

la lettura più sana e divertente  
per i più piccoli

Esce un albo ogni settimana

52 pagine a nero e colori

LIRE 35

in vendita in ogni Edicola

Uno splendido regalo per i più piccoli

## PINOCCHIO di COLLODI

raccontato in 300 quadretti  
a colori da A. GALLEPPINI

Rilegato in brochure . . . Lire 400

Rilegato in cartone . . . Lire 500

*Richiedetelo inviando vaglia alla*

Casa Ed. G. Nerbini Via Faenza 109 Firenze

*Un'opera indispensabile:*

## LA STORIA D'ITALIA

di PAOLO GIUDICI

5 volumi in grande formato, rilegati in brochure,  
con illustrazioni nel testo e tavole fuori testo a colori

1.º Volume - Epoca Romana L. 800

2.º » - Il Medio Evo I. 800

3.º » - Dal 1300 al 1800 L. 800

4.º » - Dal 1801 al 1870 L. 800

5.º » - Dal 1870 al 1912 L. 800

*Richiedeteli alla*

CASA EDITRICE G. NERBINI  
VIA FAENZA N. 109 — FIRENZE

## A CLUB

Fatevi promotori della sezione locale.

*Iscrivetevi, abbonandovi a "IL SISTEMA A" e richiedendo la tessera di socio.*

L'abbonamento costa solo L. 600

*Indirizzate il versamento alla*

Casa Ed. G. Nerbini Via Faenza 109 Firenze

c/c 5 82.20

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

# CASA EDITRICE G. NERBINI - FIRENZE