

LA RIVISTA DEI PICCOLI INVENTORI

IL SISTEMA

"O"

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

*Una bicicletta
trazione
elettrica*

(Vedi descrizione a pag. 5)



ENCICLOPEDIA DI
PICCOLE INVEN-
ZIONI E APPLICA-
ZIONI PRATICHE

Anno II° N.° 1
Gennaio 1950

Pubblicazione
mensile

Radiotecnica - Cine-
matografia - Fotogra-
fia - Auto-moto-ciclo -
Attrezzatura per gli
sports - Ebanisteria -
Materie plastiche -
Lavori in legno e
metallo - Nei campi,
nell'orto ed in giar-
dino - Attrezzare il
proprio laboratorio -
Idee utili - Consi-
gli per tutti - Varie

1950

36 PAGINE

INDICE DELLE MATERIE

Una sega a nastro con un ponte d'auto	Pag. 1
Armadietto che fa da tavolo	2
Candele elettriche fatte in casa	3
Un batti uova facile a farsi	3
Elegante tavolo da salotto	4
Vulcanizzatore per camere d'aria	4
Una bicicletta a trazione elettrica	5
Comodo porta-attrezzi	5
Piccola cesoia da officina	6
Porta pantaloni che prende poco posto	7
Per lucidare i metalli	7
Impariamo l'A.B.C. dell'arte di lavorare il legno	8
Preparatevi un canotto pneumatico per la buona stagione	10
Amperometro a corrente continua e alternata	10
Diamo a regola d'arte una mano di bianco al soffitto	11
Trasformazione di una pialla metallica in un piallone	11
Non gettate l'olio tolto dal motore	12
Un vogatore da una vecchia bicicletta	12
Quando il carico è completo, il clacson da il segnale	12
Fa comodo avere quest'aggeggio in casa	13
Per trasportar lastre di vetro	13
Un trasformatore che si presta a molti usi	14
Saldatore elettrico a basso voltaggio	14
Piccola morsa a pedale	15
Piacerà alla mamma ed al bebé questo mobiletto	16
Con tre libri vecchi, un lussuoso lume da tavolo	17
Cogliere la frutta, senza salir sull'albero	18
Per chi usa la carriola	18
Pane salato per i piccioni	18
Un rastrello fatto di chiodi	18
Come installare un ariete idraulico	19
Semplicissimo apparecchio fotografico	20
Triciclo da ragazzo fatto di materiale di recupero	21
Come fare istantanee al 100% di secondo con la luce artificiale	22
Un mozzo da bicicletta si trasforma in una mortasatrice	23
Un pirografo elettrico	23
Come e quando applicare la contro-reazione	24
Semplicissima radio ricevente di modello classico	25
Verifica del circuito d'antenna	27
Trasformate in pik-up il diaframma del vostro grammofoono	27
Acquistar pratica con il sistema « Morse »	27
Un cannone elettrico per il maschietto	27
Un'assicella per lavare nell'acquaio	28
Come lavare le pellicole	28
Una stufa per il bucato	28
Per affilare le lamette da barba	29
Fatevi questo semplice porta asciugamani	29
Ramponi da ghiaccio	29
Una casa per la Pucci	30
Per consumare meno energia con il saldatore elettrico	32
Un rimorchietto per la bicicletta	32
CONSIGLI PER TUTTI, pagg. 2, 13, 17, 19, 23, 29	
IDEE UTILI, pagg. 12, 13, 14, 29, 32.	

una lepre su ogni tavola



oggi
LEPRE IN SALMI

- con:
- purea di patate
 - con polenta
 - con risotto
 - con maccheroni
 - con patate lessate
-e in cento altri modi

SIMMENTHAL
Provatela anche Voi!

S. A. SIMMENTHAL - Monza

UNA NUOVA COLLEZIONE

I CLASSICI ITALIANI

Ogni volume è solidamente rilegato in cartone
Testo integrale, introduzione, note e commenti

Volumi pubblicati:

1. D. ALIGHIERI — La Divina Commedia, pagg. 596 L. 400
2. A. MANZONI — I Promessi Sposi, pagg. 596 L. 400
3. T. TASSO — La Gerusalemme Liberata, pagg. 520 L. 400
4. G. GIUSTI — Poesie, pagg. 400 L. 350
5. U. FOSCOLO — Lettere d'amore, pagg. 420 L. 350
6. N. MACCHIAVELLI — Il Principe - I discorsi, pagg. 383 L. 350

Richiedeteli, inviando vaglia per l'importo alla

CASA EDITRICE NERBINI - Via Faenza, 109 - FIRENZE

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. 1

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

Una sega a nastro con un ponte d'auto

Un ponte posteriore d'auto ed una ruota di autocarro, insieme a qualche pezzo di vecchio tubo di termosifone, è tutto quanto occorre per costruire questa sega a nastro.

I vari pezzi sono uniti gli uni agli altri a mezzo di saldature autogene.

Il telaio — Come mostra la figura, è formato dalla ruota d'autocarro (della quale non si usa che la parte metallica), tagliata in due parti uguali. Le due metà *R* ed *R'* sono collegate da traverse e tiranti diagonali in ferro a *U* (fig. 1 e 2), ai quali sono saldate.

Il montante a braccio *P*, che è destinato a sorreggere il volano superiore, si farà con del tubo da termosifone di 50 mm. di diametro, convenientemente piegato ad angolo retto ad una estremità, mentre all'altra sarà saldato alla parte anteriore del telaio su di una delle traverse in ferro ad *U*. Per renderlo più solido ed impedire le vibrazioni durante l'uso dell'utensile, questo montante sarà rinforzato da un altro *M*, piegato a squadra. Il braccio inferiore di questo tubo verrà saldato perpendicolarmente alla sommità del primo, mentre l'estremità opposta sarà saldata anch'essa alla traversa del telaio (fig. 1 e 2) alla quale è saldato il primo.

I volani — Questi verranno ricavati da un ponte d'auto fuori d'uso, segato, come mostra la figura 3. Nel far questo bisogna fare attenzione a lasciar sporgere dal tubo del ponte quel tanto dell'asse che è necessario per permettere il montaggio di una pu-

leggia: il rivestimento verrà quindi segato secondo la linea *AB*. Un cuscinetto a sfere *C* verrà montato sull'albero e immobilizzato nel rivestimento. Da volano funge il tamburo del freno, poichè anche la ruota viene gettata.

Uno dei volani sarà saldato per mezzo del tubo del ponte sul telaio (fig. 1 e 2, *V1*) proprio sul punto più alto delle semiruote *R* ed *R'*, rinforzando, se necessario, la saldatura per mezzo di fascie robuste saldate anch'esse od imbullonate alle ruote. Dopo il montaggio la puleggia *O* verrà fissata sull'estremità dell'albero che avevamo lasciato sporgere dal tubo del ponte a questo scopo.

Il tamburo del freno dell'altra ruota, insieme ad un troncone di

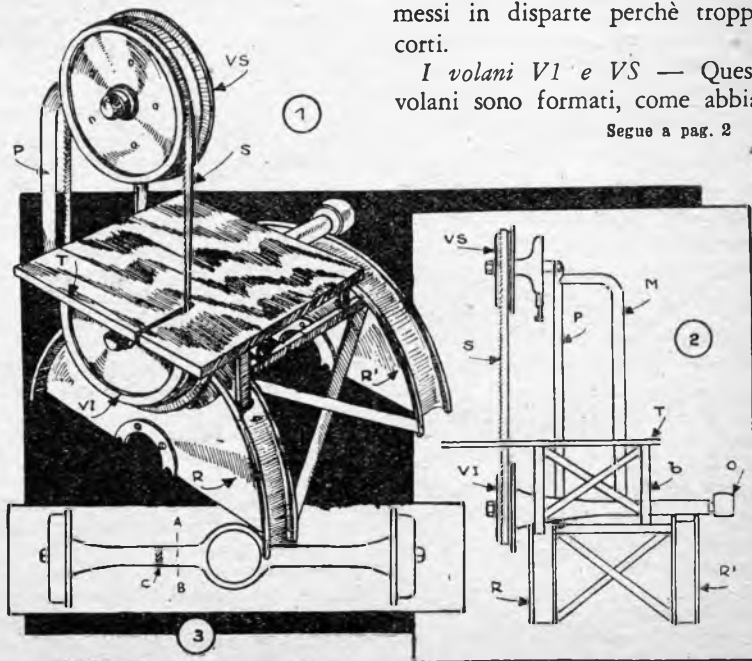
albero costituirà il volano superiore *Vs*. Una guida regolabile, scorrente tra due guide fissate all'estremità del braccio orizzontale del montante *P*, o all'interno di un tubo, permetterà di variare leggermente l'altezza di questo secondo volano, consentendo così di regolare la tensione del nastro della sega *S*.

La tavola da lavoro T — Sarà fatta (fig. 1-2) in legno duro, usando assi dello spessore di cm. 3 a mezzo di angolari di ferro, e sarà sostenuta da un telaio a crociere, saldato sul telaio principale a cavallo dell'albero del volano *V1*, e sulle semi-ruote *R*, *R'* (vedi figura 2).

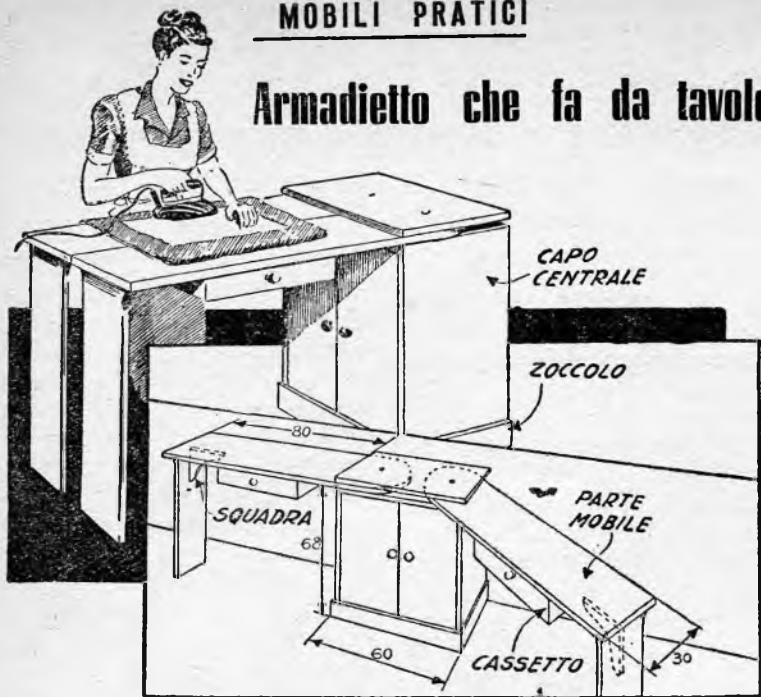
La sega — La sega avrà una larghezza da 1 a 3 cm., a seconda l'uso che se ne voglia fare, e verrà acquistata o sarà formata da pezzi di vecchie seghe a nastro messi in disparte perchè troppo corti.

I volani V1 e VS — Questi volani sono formati, come abbia-

Segue a pag. 2



Armadietto che fa da tavolo



Questo mobile, destinato alle piccole stanze dei nostri appartamenti moderni è costituito da un corpo centrale, l'armadietto, e da due parti mobili che possono formare, sia due tavolette-scaffale con cassetto, una da una parte ed una dall'altra dell'armadio, sia, quando vengano accostate l'una contro l'altra, una sola tavola, comodissima tanto per prepararvi le vivande come per stirare.

L'armadietto misura 68 cm. di altezza, per 60 cm. di larghezza e 30 cm. di profondità. È formato da due

sportelli fatti sia di un solo pezzo della larghezza voluta sia di un telaio sul quale s'inchiodi del legno compensato. Uno zoccolo circonda la parte inferiore, mentre la parte superiore è formata da una tavola di un solo pezzo. Le diverse committiture si faranno semplicemente con viti rinforzate da tasselli.

Le tavolette mobili saranno formate da due assi avvitate a squadra l'una all'altra. La committitura sarà rinforzata da una squadretta di legno parimente avvitata. Le tavole orizzontali misurano un metro di lunghezza per 30 cm. di larghezza, quelle verticali 25 x 68 cm. Esse avranno due centimetri di spessore come quelle della madia. Due listelli inchiodati sotto le tavole serviranno di guida alle cassette, le quali saranno formate da un telaio di tavolette di 12 cm. di spessore e da un fondo di compensato.

Infine, per articolare le due tavolette, le loro estremità saranno arrotondate seguendo un tracciato (fatto con un compasso), il cui centro, situato a 15 cm. di distanza dal bordo, sarà forato per dar passaggio a una vite a testa fresata che servirà da pernio. Questa vite attraverserà allo stesso tempo una tavola di 60 cm. x 30 che formerà la parte di sopra dell'armadietto.

Per questa costruzione è consigliabile d'impiegare del legno duro e di fare tutte le committiture con molta cura, perché l'insieme risulti robusto e resistente.

Non pulite gli oggetti argentati come se fossero di argento massiccio, o il leggero strato che li ricopre scomparirà ben presto, mettendo a nudo il supporto. Mescolate invece del bianco di Spagna con dell'allume, l'uno e l'altro in polvere e passati allo staccio fine, nella proporzione di cinque parti del primo per due del secondo.

Con dell'aceto aggiunto lentamente, trasformate questa polvere in una pasta densa, che al momento dell'uso allungherete con l'acqua sufficiente a permettere di stenderla agevolmente sulla straccio che adoprerete per pulire i vostri oggetti.

Questi saranno in seguito lucidati con una pelle scamosciata che ridarà loro tutto il perduto splendore.

★

Fate da voi stessi, una colla solida che vi sarà utilissima in moltissimi casi.

Mescolate, in proporzioni di peso di uno a due, gelatina e destina ed aggiungete la metà del peso d'acqua, e quattro volte tanto di sciroppo di glucosio. Dopo 24 ore scaldate il tutto a bagno-maria, rimescolando sino a che non si sarà sciolto.

Incorporatevi allora, sempre rimescolando, il 3% del peso di bianco di zinco e colate il composto in una scatola metallica, leggermente ingrassata all'interno. Raffreddandosi questa colla formerà un blocco sul quale non avrete che da passare il pennello leggermente umido ogni volta che vorrete servirvene, spalmandola con il pennello stesso sugli oggetti che desiderate incollare.

★

Per render lavabile una vernice che non lo è, basta ricoprirla con quello che gli specialisti chiamano la "vernice canadese".

In una miscela di gr. 700 di acetone e 250 di alcool metilico fate sciogliere 50 gr. di cellulose molto chiara, facilitandone il dissolvimento con l'aggiunta di qualche goccia di essenza di canfora (3 gr. circa). Incorporate poi al tutto gr. 2 o 3 di olio di ricino, e la vostra vernice avrà uno splendore che nè acqua, nè acidi potranno alterare.

Poiché l'acetone è infiammabilissimo, bisogna che tutte le manipolazioni siano fatte all'aria aperta, o, se non è possibile altrimenti, in una stanza bene areata, ove non vi sia alcun fuoco.

Questa vernice si applica poi come tutte le altre.

Sega a nastro - segue da pag. 1

mo detto, con i tamburi dei freni di due ruote d'auto, e saranno guarniti di una fascia di caucciù della larghezza voluta, in modo da evitare lo slittamento del nastro della sega, durante l'utilizzazione dell'utensile.

Il motore — L'utensile sarà azionato da un motore tra 1/3 ed 1/2 di HP, che verrà montato a mezzo di solidi bulloni sulla semi-ruota posteriore del telaio, e collegato alla puleggia motrice a mezzo di una cinghia.

Avvertenza. — Invece dei pezzi da noi descritti, potranno essere usati pezzi di origine diversa.

Candele elettriche fatte in casa

Ecco l'occorrente:

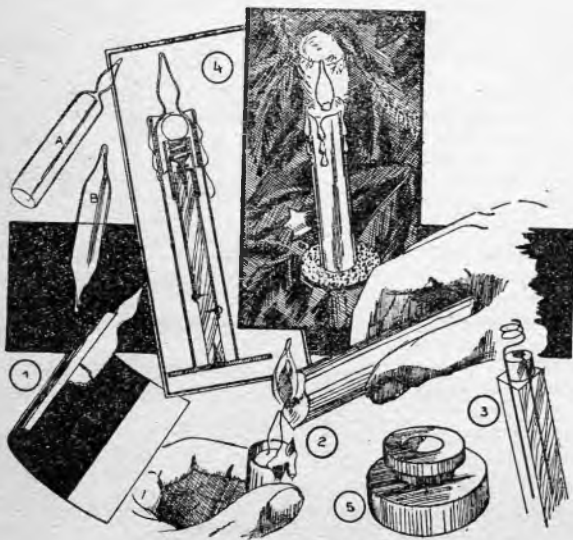
- alcune fiale da iniezioni da 5 e 10 cm.³, vuote, preferibilmente della forma A;
- del cartoncino bristol;
- delle lampadine a basso voltaggio;
- un po' di filo di rame e qualche vite;
- un po' di vernice a smalto;
- cera da sigilli o una candela.

Il fusto della falsa candela verrà fatto avvolgendo il cartoncino bristol (la cui superficie interna sarà stata tinta di nero affinché durante l'uso la luce non ne trapeli) intorno alle fiale, alle quali verrà incollato nel modo indicato dalla figura 1.

Tra il cartone e la fiala verrà quindi fatta colare un po' di cera, lasciandola traboccare all'esterno, per imitar meglio la candela reale; e perchè con il tempo il cartone non s'imbratti di polvere, verrà coperto con uno strato di vernice a smalto bianca, crema o rossa a seconda dei gusti.

La fiamma, cioè la punta della fiala, verrà ricoperta di smalto da unghie, o della vernice composta aggiungendo a 100 cm.³ di alcool da ardere, 20 grammi di colofonia e quanto basta della sostanza colorante prescelta.

La parte elettrica è composta da una verga, di 1 cm.² di sezione, la cui estremità superiore deve essere resa cilindrica (si può impiegare anche tondello di cm. 1 di diametro). Un filo di rame è tenuto fermo sotto la testa di una piccola vite o di un chiodino infisso nella superficie superiore dell'asta. Un altro è avvolto a spirale al di sopra di questa (fig. 4) verghetta ed è mantenuto fermo da un cilindretto di carta incollata. Questa spirale costituisce il passo della vite nella quale si avviterà la lampada. Le altre estremità dei due fili sono assicurate a dei serrafilii che consentiranno la connessione alla linea. La figura 4 mostra lo spaccato della candela completa.



L'asta che ne costituisce l'anima è avvitata alla estremità inferiore ad una base in compensato, cui è incollato anche il cartone, che della candela costituisce l'involucro. Detta base potrà esser coperta da stagnola o da carta colorata.

Le candele potranno esser alimentate da un trasformatore o direttamente dalla corrente del settore: in tal caso si dovrà fare un montaggio in serie. Per esempio, usando lampadine da 6,5 volts, se ne potranno montare 24 in serie sulla corrente di 160 volts.



è fatto di avere un
motorino elettrico.

UN BATTI UOVA
FACILE A FARSI

Preparar la maionese, battere a neve le uova, improvvisare della squisita panna montata, non sarà più una fatica per la massaia che disponga di questo battitore.

Non occorre andare al negozio per acquistarlo: può costruirglielo il marito, purchè disponga di un motorino elettrico di piccola potenza, del genere di quelli dei ventilatori o delle sirene delle auto.

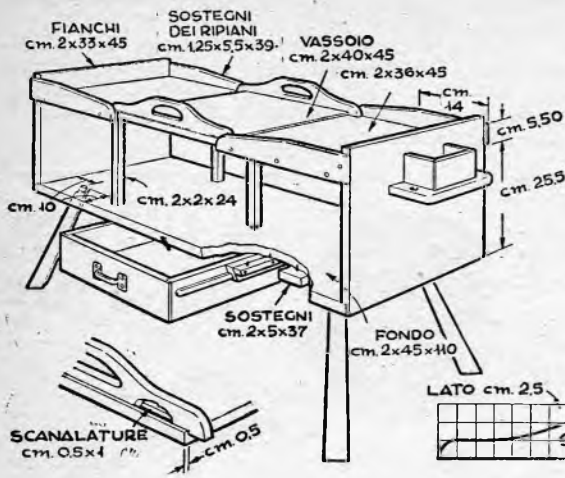
Si munirà l'estremità dell'albero del motore di un manicotto d'accoppiamento, alla parte opposta del quale sarà saldata un'asta di acciaio smaltato o di ottone nichelato, filettata all'altra estremità.

Una rondella in alluminio di mm. 1 di spessore sarà serrata a questa filettatura tra due dadi. Essa avrà un diametro di 25 mm. e sarà leggermente ondulata al bordo esterno, come mostra la figura.

Al motore verrà poi assicurata un'impugnatura a mezzo di un collare stretto da due bulloni.

L'impugnatura sarà montata mediante una vite, come mostra il disegno, il che permetterà di stringerla contro il supporto. Quest'ultimo è fatto di duralluminio dello spessore necessario ad impedire scomode vibrazioni durante l'impiego del battitore. Il disegno mostra la forma che dovranno avere detto supporto ed il suo zoccolo, dei quali si può fare per altro a meno, reggendo con le due mani l'arnese.

ELEGANTE TAVOLO DA SALOTTO



Questo tavolino, adattissimo per studio e stanza di soggiorno, ha come caratteristica principale un vassoio mobile che riposa sui due piani superiori laterali.

La costruzione è soprattutto un lavoro di colla e cavicchi. Le dimensioni e il disegno delle varie parti, meglio che da una descrizione, potranno ricavarsi dal disegno particolareggiato. Come materiale va benissimo pino di cm. 2,5 di spessore per 15 di larghezza. Tavole più larghe sono poco consigliabili, perché soggette ad incurvarsi.

La prima cosa da fare è preparare il piano che servirà da base, unendo pezzi di tavola della lunghezza necessaria a mezzo di colla, cavicchi e morse, che tengono insieme i singoli elementi fino a quando la colla non si sarà asciugata, cosa che richiederà almeno 12 ore. Quindi il tutto verrà piallato e lucidato, e verranno incollati e fermati con viti i quattro traversini di sostegno, anch'essi precedentemente preparati.

Il cassetto non è indispensabile. Se volete che il tavolino ne sia fornito, preparate le guide, ma non mettetelo a posto fino a quando il cassetto stesso non sia ultimato. Nella costruzione di questo, tenete presente che dovrà aprirsi sia da una parte che dall'altra: è necessario quindi rifinirlo egualmente alle due estremità.

Quando lo avrete preparato, capovolgete la base, centratelo sul fondo, e segnate i punti ove dovranno essere incollate e avvitate le guide, calcolando un po' di giuoco, perché esso possa scorrere agevolmente.

I due fianchi fateli in un pezzo solo, usando come al solito colla

e cavicchi per avere un piano di sufficiente larghezza. Quando la colla è ben secca, segate le due parti (i cavicchi saranno stati infissi a un po' di distanza dal punto ove dovrete segare), tiratele a lucido e unitele alla base, incastrando questa nell'intaglio apposito che avrete praticato lungo il lato inferiore di ogni fiancata (vedi disegno), ed assicurando poi l'insieme con viti e colla.

Anche i due ripiani laterali sono fatti in un sol pezzo e poi segati, in modo che la fibra appaia continua nel senso della lunghezza.

Ed ora le gambe. Ecco come dovrete procedere, se desiderate un lavoro ben fatto.

Tagliatele da un corrente di cm. 5x7,5, ma prima di dar loro la forma voluta, praticate a quella che dovrà essere l'estremità superiore di ognuna un foro di cm. 2 di diametro, destinato ad alloggiare un cavicchio. È bene seguire questo sistema per non correre il rischio di spaccare il legno, praticandovi il foro dopo averne ridotto lo spessore. Prendete quindi un pezzo di legno di scarto e scavatevi un foro di due centimetri di diametro che l'attraversi da una parte all'altra con la inclinazione che volete dare alla gamba. Ponetelo quindi sul rovescio del fondo della tavola in modo che il foro appoggi sul punto ove desiderate porre la gamba, fermatelo con una morsa, e servitevene come di guida per praticare sul fondo stesso l'alloggio per il cavicchio della gamba.

Usate il disegno come guida, per tutte le rifiniture e date un sapore particolare alla costruzione lasciandolo affiorare le estremità dei vari cavicchi.

Vulcanizzatore per camere d'aria da biciclette.

Il vulcanizzatore in questione, presenta le seguenti caratteristiche.

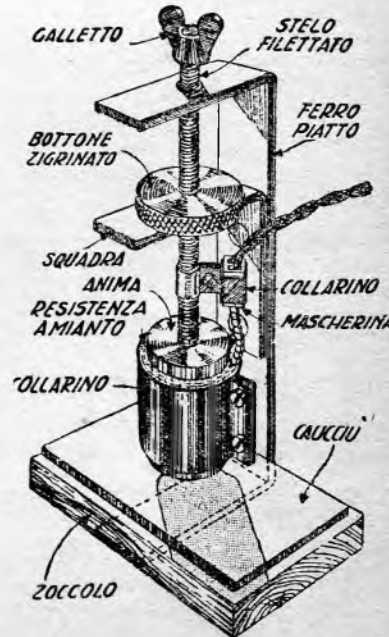
L'armatura dell'apparecchio è formata da un U in ferro piatto di 25 x 6 mm., di lunghezza conveniente e da una squadra a quello imbullonata. La parte riscaldante è la metà di una resistenza da ferro elettrico da viaggio avvolta su di una anima in ferro o in alluminio di 50 mm. di diametro e 50 mm. di altezza. Un foglio di amianto fa da intercapedine tra avvolgimento e scheletro. Un collarino laminato mantiene la resistenza sull'anima.

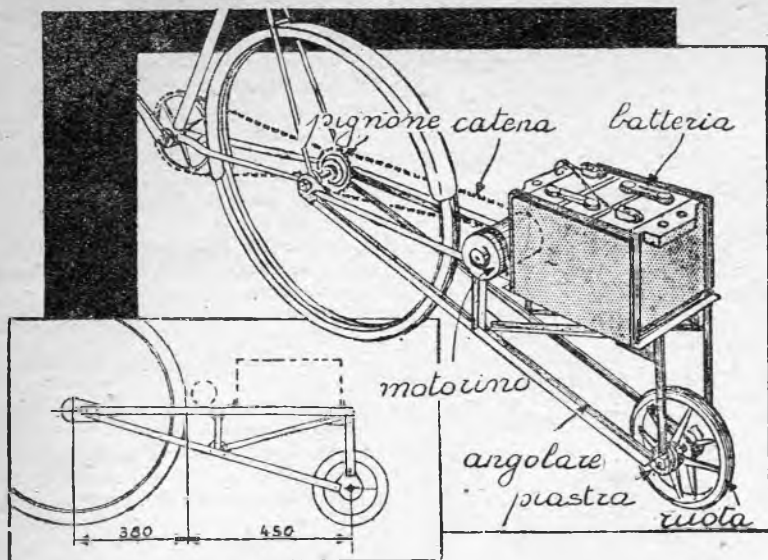
L'anima è solidale ad uno stelo filettato traversante due fori della armatura. Un galletto è saldato sullo stelo, ed un bottone zigrinato serve ad assicurare la chiusura.

Un altro collarino fissato sullo stelo tiene a posto una mascherina di porcellana che serve a riunire i due fili della resistenza a quelli che vanno ad una presa di corrente.

L'insieme è fissato su di un piedestallo di legno munito di una placca di caucciù.

Per utilizzare il vulcanizzatore, si dovrà fissare la camera d'aria sotto l'anima, sovrapponendovi il pezzo vulcanizzante, e lasciar passare la corrente per cinque o dieci minuti.





Una bicicletta a trazione elettrica

Una batteria di accumulatori e un motorino di avviamento d'auto, ambedue del tipo a 6 volts, più una ruota gommata presa da una vecchia carrozzina da bambino e qualche altro accessorio, vi permetteranno di elettrificare con poca fatica la bicicletta.

Tutto il lavoro è dato dalla costruzione del telaio ausiliario, destinato a sopportare il peso — invero non indifferente — del complesso batteria-motorino, cui è affidata la propulsione del nostro veicolo.

Tale telaio è formato da due triangoli rettangoli in angolare di duraluminio di mm. 1.6x16x16, rinforzati da traverse, come indica il disegno.

Uno dei vertici dei triangoli, quello dalla parte della bicicletta, verrà formato avvitando gli angolari ad una robusta piastra di lamiera, forata al centro per il passaggio dell'asse del mozzo posteriore della bicicletta. Il vertice destinato a sorreggere la ruota sussidiaria sarà egualmente formato avvitando gli angolari ad una piastra di lamiera del

tipo della prima, forata anch'essa al centro per lasciar il passaggio al mozzo della ruota in questione.

Le dimensioni riportate nel disegno hanno un valore indicativo: vanno bene per le biciclette normali, ma dovranno naturalmente essere cambiate in caso di bisogno.

I due triangoli destinati a costituire il telaio sussidiario vanno collegati l'uno all'altro a mezzo di solidi traversini sui quali possano riposare sia il motorino che la batteria.

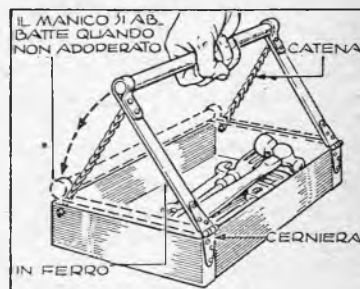
Per il montaggio occorrerà verificare accuratamente lo scartamento tra le due parti, in modo che corrisponda a quello della forca posteriore della bicicletta. Le traverse saranno quindi tagliate nelle dimensioni volute, ed avvitate al loro posto; poi sarà montata la ruota posteriore, che avrà un diametro di cm. 20 circa e sarà fornita di pneumatici, o semplicemente rivestita di caucciù. Sarà bene assicurare lo scartamento di questa forca di fortuna mediante uno o due traversine della misura esatta.

Quindi il tutto potrà essere unito alla ruota posteriore della bicicletta, facendo passare le estremità dell'asse del mozzo negli appositi fori e fermanovole a mezzo di dadi. Sul mozzo sarà stato precedentemente montato un pignone di diametro sufficientemente alto, che mediante una catena sarà collegato ad un secondo pignone, posto sull'albero del motorino.

Quest'ultimo sarà assicurato al telaio mediante due collarini avvitati agli angolari. La batteria a sua volta sarà tenuta a posto mediante due telaietti avvitati agli angolari, tenendo presente che i singoli pezzi che li compongono dovranno essere isolati rivestendoli con un tubo di caucciù, ad esempio.

Siccome, per risparmiare un eccessivo sforzo al complesso motore, è bene che questo venga fatto avviare allorchè la bicicletta è già stata messa in moto con i pedali, occorrerà inserire sul circuito batteria-motore un interruttore, che verrà collocato sul manubrio o sotto la sella, permettendo di aprire e chiudere il circuito a volontà. Il filo usato per il collegamento dovrà essere isolato e di sezione piuttosto alta, come quello usato sulle automobili per circuiti del genere.

COMODO PORTA - ATTREZZI



Il manico non vi darà alcuna noia, quando dovrete togliere qualche arnese da questo porta-attrezzi, poiché le cerniere gli permetteranno di abbattersi sui lati. La lunghezza delle catene dev'esser tale che l'impugnatura risulti centrata.

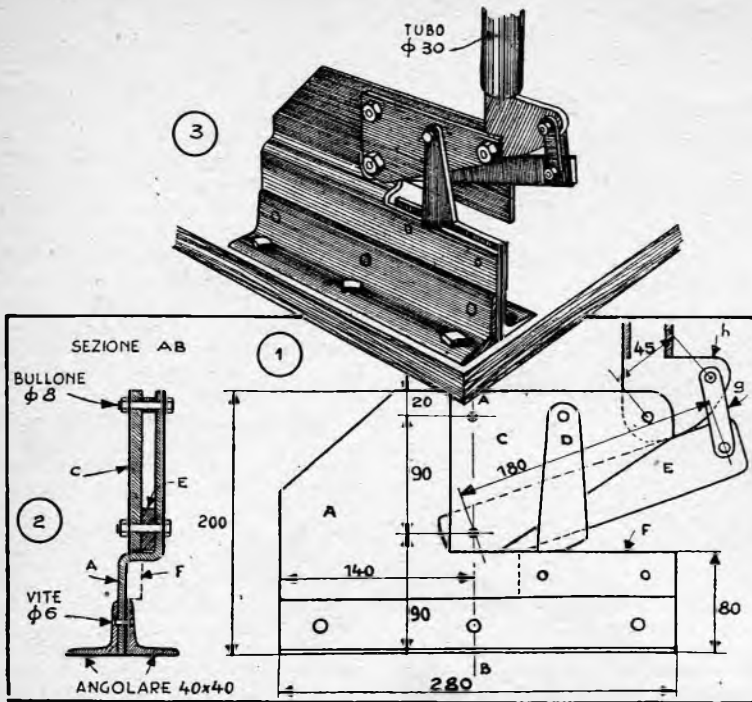
RABARBARO

ZUCCA

RABARZUCCA
SRL

APERITIVO

MILANO
VIA C. FARINI 4



Ecco un arnese di modello classico e capace di rendere i più grandi servigi, benchè sia di realizzazione assai semplice. Per di più esso è fornito di un dispositivo originale, capace di impedire alle lamiere di drizzarsi quando sottoposte alla pressione della lama.

Per la sua realizzazione verrà impiegata della lamiera di acciaio di 8 mm. di spessore o più, a seconda del lavoro che abbiamo intenzione di chiedere all'utensile.

La parte più complessa del lavoro consiste nel segare i vari elementi della cesoia. È dunque di qui che cominceremo, basandoci sul disegno, sul quale (fig. 1) sono precisate anche le dimensioni.

Il corpo della cesoia *a*, ha la forma indicata nei disegni, ma dovrà esser ripiegato a doppia squadra come è indicato nella sezione (fig. 2). Questa piegatura dovrà essere effettuata con la massima cura, in modo che le due parti del corpo risultino parallele tra loro. Sarà eseguita a caldo, servendosi di una morsa dalla ganasca tanto robusta da poter sopportare il lavoro di martello necessario. Dopo tale lavorazione, il pezzo potrà esser temperato.

La base *b* è costituita da due pezzi di ferro angolare di mm. 40x40, uniti solidamente al pezzo *a* a mezzo di bulloni filettati ad ambedue le estremità. Perchè tali bulloni possano esser messi a posto senza difficoltà, bisognerà collocare le parti *a* e *b* tra le ganasce di una morsa, serrandole nella posizione precisa che dovranno occupare definitivamente, e forando le tre lastre nel medesimo tempo. I lati dell'angolare destinati a poggiare sul bancone saranno a loro volta forati per permettere il passaggio alle viti delle quali ci si servirà per fissarli al banco in questione.

La guida del coltello mobile *c*, è un pezzo a forma di triangolo rettangolo con il vertice compreso tra il cateto maggiore e l'ipotenusa smussato. È fissata al corpo della cesoia *a* a mezzo di bulloni, posti ai tre angoli. Occorrerà dunque preparare sia nel pezzo *c* che nel pezzo *a* tre fori

Segue a pag. 2

Gli inchiostri simpatici sono sostanze che lasciano sulla carta tracce visibili solo a seguito di un riscaldamento più o meno intenso. Tra gli altri citeremo:

- a) il succo di limone, che appare in color bruno;
- b) l'acido solforico molto diluito, che, dopo il riscaldamento, dà tracce rossastre;
- c) l'acido acetico, che diviene rosso chiaro;
- d) il succo di cipolla, che diviene nerastro;
- e) il succo di ciliegia, che diviene verdognolo.

La scrittura viene rivelata dalla esposizione al calore anche prima che l'inchiostro sia asciutto: bisogna però tener presente che non tutti gli inchiostri citati richiedono il medesimo grado di riscaldamento: l'acido citrico è quello che ne abbisogna meno.

Un inchiostro simpatico si può fare anche mescolando del cobalto all'acqua. Basta un lieve riscaldamento per far apparire i caratteri in colore azzurro, ma essi scompaiono non appena il foglio sul quale sono tracciati si raffredda, pronti a ricomparire, se esposti di nuovo alla azione del calore.

Volendo, si potrebbe anche preparare un inchiostro simpatico luminoso. Si sa infatti che il fosfato di calcio è luminoso, e quindi per realizzare un tale inchiostro basta incorporare questa sostanza in polvere in una piccola quantità di vernice all'olio di lino. Si possono preparare composti luminescenti anche calcinando del carbonato di calcio insieme a dello zolfo ed aggiungendo alla mescolanza il 2% di perossido di manganese. In queste condizioni si ottiene una luminescenza giallastra; se si desiderasse verde, si dovrebbe sostituire al perossido di manganese del carbonato di sodio; se si desiderasse azzurra, il manganese dovrebbe esser sostituito da un sale di bismuto.

J. LONDON

IL TALLONE DI FERRO

È la storia eterna dell'uomo oppresso dall'uomo

Pag. 272 L. 250

Richiedetelo, inviando vaglia, alla

CASA EDITRICE NERBINI
Via Faenza N. 109 - Firenze

Una cesoia da officina - segue da pag. 8

corrispondenti e dare a detti fori la filettatura richiesta dai bulloni che si vogliono adottare, a meno che non ci si contenti di usare bulloni filettati solo all'estremità per l'avvitatura del controdado. Lo spessore della lamiera d'acciaio da usare per il pezzo *c* sarà di circa mm. 6.

Il coltello mobile e verrà imperniato sul bullone inferiore e la camma della leva su quello superiore, come mostra il nostro disegno. Per assicurare un identico scartamento anche al terzo bullone, s'investirà su di esso una rondella di mm. 8.

Il dispositivo destinato ad impedire alla lamiera di deformarsi, durante il taglio è costituita da un dito, *d*, in lamiera da 4 a 6 mm. di spessore, avente la forma indicata dalla figura, ed articolato su di una vite sistemata in un foro cieco filettato, praticato nel pezzo *c* (fig. 1).

I coltelli *e* ed *f* debbono essere di acciaio temperato e, magari, cementato. Dovranno quindi venir tagliati, forati ed affilati prima della tempera. È da notare che la lama mobile, *e*, dev'esser tirata a lucido sulle due facce, perchè possa muoversi senza difficoltà tra i due pezzi *a* e *c*. Il suo angolo di taglio, ottenuto mediante la molatura, dovrà essere di circa 80°.

Il coltello fisso *f* non avrà bisogno che di essere passato alla mola.

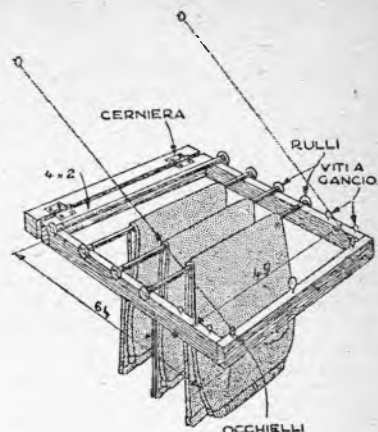
La leva *h* che comanda il coltello mobile, ha, come gli altri pezzi, uno spessore di mm. 8, e termina con una testa arrotondata a forma di camma, poggiante sul dorso della lama *e*. Essa si articola sul bullone superiore che unisce *a* e *c* (fig. 3). Inoltre detta leva è collegata alla lama *e* per mezzo di due bielle *g*, articolate all'altra estremità della camma. Due piccoli bulloni servono sia per fissare che per imperniare le bielle alla camma ed alla lama.

Quando si porta la leva verso l'alto, il coltello vien sollevato dalle due bielle. Quando invece la leva viene abbassata e vien premuto sulla sua impugnatura per eseguire il taglio, la camma spinge il coltello e abbassandolo sulla lama fissa *f*.

La maniglia sarà fatta in legno, oppure applicando all'estremità della leva un pezzo di tubo di caucciù duro.

Una volta terminata, la cesoia sarà montata sul bordo del banco da lavoro, fissandovela con bulloni che passeranno attraverso i fori già preparati nella base dell'utensile.

Porta-pantaloni che prende poco posto



Un semplice telaio fatto di quattro correntini di legno, munito sui due lati più lunghi di una serie di viti a gancio bene aperto che sostengono delle asticcioline di legno parallele ai lati minori del telaio, è unito mediante due cerniere ad un altro corrente di legno parallelo alla sua base.

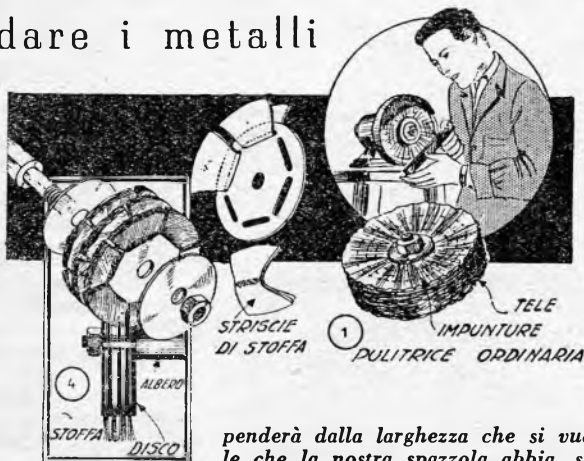
Questo corrente viene avvitato al rovescio della porta dell'armadio, contro la quale il telaio è normalmente tenuto a mezzo di un gancio qualsiasi, in modo da poter essere facilmente abbattuto, quando si voglia mettervi o toglierne un paio di pantaloni. Potremo star certi che gli indumenti non perderanno affatto la loro piega.

Per lucidare i metalli

È inutile durare tanta fatica per lucidare a mano i metalli, o sprecare della stoffa, che potrebbe servire ad altri usi, per la spazzola della nostra lucidatrice: un lavoretto assai semplice ci permetterà infatti di preparare una spazzola usando ritagli qualsiasi.

Questo risultato si ottiene ritagliando i nostri avanzi come mostra l'illustrazione, e passandoli attraverso le finestre a bella posta praticate in dei dischi di lamiera (fig. 2) di 2-3 mm. di spessore.

Questi dischi, il cui numero di-



penderà dalla larghezza che si vuole che la nostra spazzola abbia, saranno poi serrati tra altri due di diametro un po' inferiore a quello della spazzola stessa, e saranno resi solidali all'asse della lucidatrice mediante due dadi.

Non resterà quindi che pareggiare il bordo della spazzola, e il lavoro sarà finito.

**OMEGA-ZENIT
FEBBARD
& Co.**
ed altre grandi
marche svizzere
Cronografi
di precisione
Orologi per uomo
e signora
Oreficeria
Macchine
fotografiche
Penne
stilografiche

PAGAMENTO RATEALE
Chiedere nuovi ricchi cataloghi inviando L. 50
Ditta TENDARDINI e C. - Via Aperti, 18
MILANO

Abbonarsi al
SISTEMA "A"
costa solo Lire 600
Fate subito il vaglia alla
Casa Editrice Nerbini, Via Faenza, 9 Firenze

Impariamo l'A. B. C. dell'arte di lavorare il legno

Il legname da mobili arriva nel vostro laboratorio già spianato e lucidato. Ma le superfici sono piane davvero? Sarà sempre bene che ve ne accettiate, per non incorrere in sorprese spiacevoli.

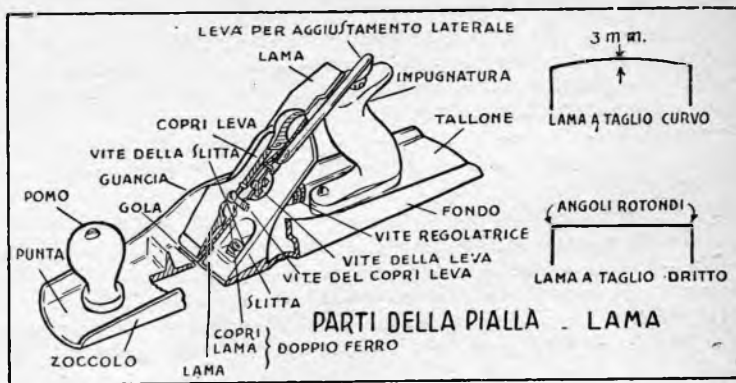
Allo scopo ponete l'asse su di una tavola ed appoggiatevi sopra, trasversalmente, due correnti sulla perfetta regolarità delle cui faccie siete certi, e traggiate tra questi e l'asse: se vi sarà qualche difetto, potrete così accorgervene, e segnare il punto da correggere.

Lo strumento da usare è la pialla. Prima però dovrete fissare il legname da lavorare al banco, altrimenti l'impresa sarà difficile.

Appoggiate quindi la vostra asse al banco, rivolgendo verso il basso la faccia concava. Ma se una sola delle superfici dev'esser rifinita, e quella migliore è proprio quella concava, spianate prima con qualche colpo la convessità dell'altra, in modo da avere un sicuro piano di appoggio.



La maggior parte degli ebanisti hanno l'avvertenza di disporre il legname da lavorare, in modo che la fibra risulti diretta verso l'alto dalla parte ove è tenuto fermo; se il banco da lavoro non ha che una semplice sporgenza di arresto, sarà necessario procedere sempre in direzione di quella durante la piallatura, altrimenti l'asse si sposterà. Se invece il banco è fornito di un'estremità mobile, il legno potrà esser serrato tra questa e il fermo del banco, applicando la pressione nel senso della lunghezza. Questo però può farsi solo nel caso che il legname sia tanto resistente da sopportare la stretta senza deformarsi, poichè se viene spianato mentre è sottoposto ad una pressione che lo costringa ad incurvarsi, risulterà cur-

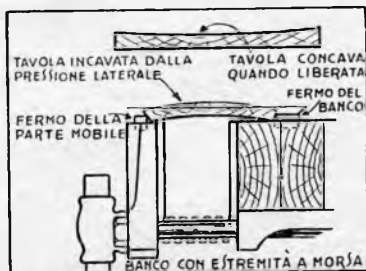


vo, quando la pressione verrà a cessare.

Gli angoli più alti di una tavola che abbia girato, che abbia compiuto cioè un leggero movimento a spirale, e i sollevamenti laterali di un superficie concava, o quello centrale di una convessa, vanno piallati in direzione parallela ai bordi. All'inizio di ogni passaggio della pialla, occorrerà esercitare una forte pressione sul pomo dello strumento, davanti al ferro cioè, mentre al termine sarà sulla impugnatura che si dovrà premere. Le nostre figure dimostrano come bisogna agire, e anche cosa succede se non si tiene conto di queste norme: la tavola verrà a risultare incurvata.

Sollevate quindi la pialla e riportatela indietro ad ogni nuovo colpo: lo strisciare a rovescio del ferro contro il legno serve a conservare più a lungo il filo della lama.

Poichè l'uso di uno strumento adatto fa risparmiare tempo e fatica, carpentieri ed ebanisti usano pialle di diverso tipo. Dilettanti esperti



tuttavia riescono generalmente a portare a termine il lavoro usando solo una pialla a lama dritta. Se voi potete scegliere, usatene una a lama curva per iniziare il lavoro. Il ferro di questa agisce più energicamente a causa della convessità centrale del filo, praticando un largo solco di profondità minima, mentre il copri-ferro, che dista dal filo circa mm. 3, permette ai trucioli di passar liberamente attraverso la gola.

Abbia la lama dritta o convessa, la pialla consiste di un fusto rigido, munito di un pomo e di un'impugnatura che ne permettono il maneggio, di una slitta con un congegno per sostenere e regolare il doppio ferro, di un doppio ferro e di un copri-leva. Il doppio ferro si compone della lama e del copri-lama che sono uniti l'uno all'altro per mezzo di un'apposita vite.

Lo spessore del legno che viene asportato dipende da quanto sporge la lama dalla soletta della pialla. Controllate l'entità di questa sporgenza, guardando dalla punta della soletta verso il tallone, o, come preferiscono molti, passando leggermente il dito indice sulla gola: qualora essa vi sembri scarsa od eccessiva, regolatela mediante la vite di aggiustaggio; se invece la lama avrà uno degli angoli più sporgenti dell'altro, spostate da quella parte la leva.

Una volta che abbiate livellato i punti più alti, piallate tutta la tavola da sinistra a destra, per cancellare i segni del precedente lavoro, facendo in modo che i colpi di pialla si sovrappongano l'uno all'altro e regolando la profondità del taglio in modo da far affiorare in ogni punto il legno fresco. Naturalmente per la rifinitura userete una pialla a lama dritta.

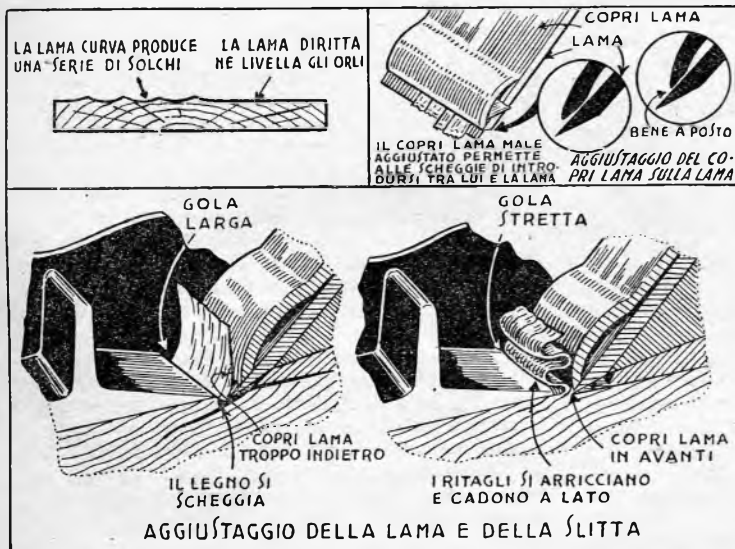
Il legname a fibra dritta si pialla

facilmente, ma quando le fibre sono inclinate, può darsi che il ferro tenda a penetrare dentro la tavola. Quando ciò succede, solleva e spezza una scheggia. Cercare di piallare premendo meno lo strumento serve a ridurre il numero di questi incidenti, ma non li elimina completamente. L'unica cosa da fare è rimuovere il doppio ferro, allentare le vite e spingere il copri-lama sino a 4/10 di millimetro dal filo, se si adopera una lama a taglio dritto, o alla minor distanza possibile, se la lama è a taglio curvo. Il sottile truciolo che la pialla asporterà ora si romperà contro il copri-lama, non appena sollevato dal legno.

Un ulteriore miglioramento nel piallare contro-fibra si otterrà spingendo il più possibile in avanti la

non è perfetto. Se presenta delle tacche o è fuori squadra rispetto ai lati, o le troppe affilature gli hanno tolto la sua incurvatura, va passato di nuovo alla mola. Durante quest'operazione, immergete la lama di frequente in acqua, perchè non divenga meno dura per effetti del riscaldamento.

Aggiustate il porta attrezzi alla ruota in modo che la lama abbia un'inclinazione tra 25° e 30°, e spostatelo trasversalmente con movimento uniforme, sino a che sull'orlo non si solleva un ricciolo sottile. Se il filo ha delle tacche profonde, tenetelo prima perpendicolare al bordo della ruota e squadratelo prima di fare la superficie del nuovo taglio. Questa superficie dovrebbe avere un'inclinazione tale da misurare



slitta, in modo da rendere la gola più stretta.

Quando il coprilama è molto ravvicinato, il piallare diviene più faticoso, e può quindi esser necessario stringere le vite di comando del doppio ferro.

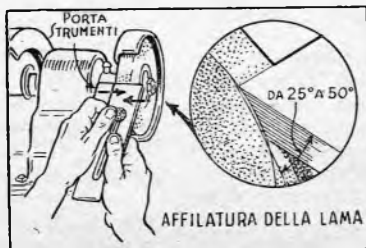
La gola della pialla inoltre rimarrà ingombra, se si cerca di asportare spessori eccessivi, specialmente quando il legno è male stagionato, o la gola è troppo stretta. Schegge tra la lama e il copri-lama saranno il risultato di un cattivo aggiustaggio dei due ferri. Se invece il taglio della lama è ottuso, se la slitta non è ben ferma o se si vuole eseguire tagli troppo profondi, si avranno come risultato delle intaccature.

Se incidenti del genere si verificano, prima di tutto serrate le vite della slitta. Ma ciò non servirà a nulla quando il taglio della lama

circa il doppio dello spessore della lama: se fosse maggiore s'intaccerebbe e perderebbe il filo facilmente; se minore, sarebbe poco tagliente.

Per ottenere la forma della lama a taglio curvo, muovetela in ampi archi sulla mola, piuttosto che secondo linee dritte trasversali, come è indicato dalla figura.

Una superficie di taglio ben fatta è curva (non confondete la curva-



tura della superficie, concava, con quella eventuale del taglio, convessa), in modo da adattarsi alla curvatura della ruota. Quando diviene piatta è consigliabile riaffilarla.

Prendete quindi una pietra da smeriglio a grana grossa e lasciatevi cadere sopra qualche goccia di olio leggero o di petrolio, e tenendovi sopra la lama per piatto, come è indicato nella figura, asportate il ricciolo che si è formato sul taglio durante la molatura. L'olio porterà via le particelle di metallo, impedendo loro di depositarsi sulla pietra. Asciugate quindi la pietra e oliatela di nuovo. Affilate poi la superficie tagliente tenendola sulla pietra allo stesso angolo al quale era tenuta sulla mola. Per queste operazioni sarà meglio usare colpi lunghi e dritti, esercitando una pressione media. Quando vi accorgete che si solleva un altro fine ricciolo (lo sentirete facendo scorrere l'indice sul lato piatto del ferro) asciugate ferro e pietra, e ripetete la medesima operazione, usando però una pietra a grana fine. Se la lama è a taglio dritto, arrotondate un po' gli angoli durante l'affilatura, per impedir loro di lasciare una traccia sul legno.

Ora non si tratta che di mettere a posto il copri-lama senza sciupare il nuovo filo. Per questo mettete a posto la vite regolatrice tenendo un po' incrociati i due ferri, poi portateli nella posizione giusta con un movimento di rotazione. Fate quindi scendere il copri-lama fino alla distanza voluta dal taglio della lama e serrate la vite.



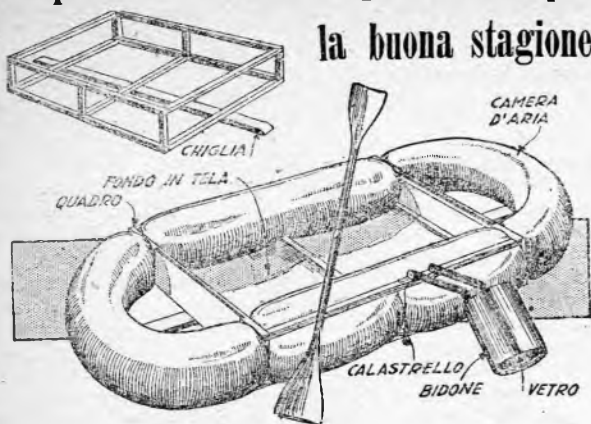
WYLER VETTA
ZAIS WATCH
CRONOGRAFI - OROLOGI di precisione
Fotoapparecchi
Voigtländer
Zeiss Ikon
Agfa ecc.

PAGAMENTO RATEALE in 10 mesi

Ditta VAR, Milano
Corso Italia, n. 27 A
Catalogo orologi L. 50
Catalogo fotografia L. 60



Preparatevi un canotto pneumatico per la buona stagione



Un canotto pneumatico fatto con una camera d'aria di grosso diametro (se ne trovano facilmente) o in suo difetto, con due camere di dimensioni normali raccardate con manicotti vulcanizzati, è la geniale costruzione che vi proponiamo.

Questo canotto, munito di un'armatura con fondo di tela, servirà in mare per la pesca, come zattera per la caccia sottomarina, per discendere i fiumi o per la caccia in padule. Le dimensioni varieranno a seconda delle misure di quella a di quelle camere d'aria che ci saremo potuti procurare. L'armatura sarà costruita con liste di legno di un centimetro per tre di sezione, che formeranno due quadrati riuniti e tenuti insieme da sei calastrelli della stessa sezione. Il tutto, poi, sarà consolidato da piccole squadre di ottone. Sarà bene anche impiegare sempre chiodi di ottone o di rame, per evitare una troppo rapida ossidazione.

Una tela da vele formerà il fondo. Essa sarà assicurata, all'esterno del telaio inferiore per mezzo di copri-giunti inchiodati. Un listone di 5 cm. x 2 di sezione inchiodato sotto la tela sul telaio inferiore formerà la chiglia del canotto. Sul telaio bisognerà passare una mano di pittura all'olio per assicurarne la conservazione ed evitare che marcisca.

Il montaggio del canotto si fa nel modo seguente:

Si passa la camera d'aria dentro il telaio, distribuendola il meglio possibile, e si gonfia. La camera si troverà immobilizzata nell'armatura dalla quale non potrà mai più uscire.

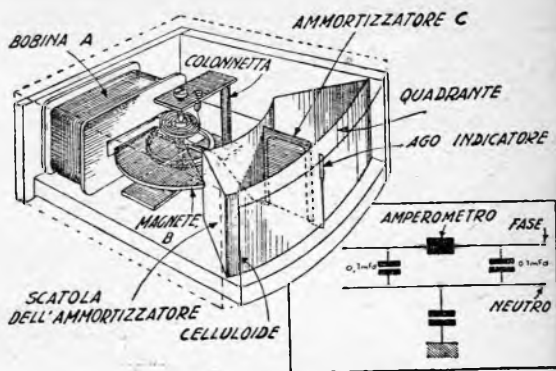
Se si desidererà un canotto impermeabile, si impiegherà per il fondo una tela impermeabile, la quale sarà riportata ai lati più corti del telaio superiore, fissandola lateralmente a due calastrelli da mettere a posto una volta sistemata la camera d'aria. L'impermeabilità sarà assicurata dalla camera d'aria che, quando sarà gonfiata andrà a premere contro l'armatura alla quale si troverà unita.

Per manovrare l'imbarcazione si costruirà una doppia pagaia, fatta o di un solo pezzo o di due parti da unire a mezzo di un anello metallico, quando si voglia remare.

Se si desidera dedicarsi alla pesca sottomarina, si può impiegare un bidone di cinque litri il cui fondo sarà sostituito da un vetro attaccato col mastice. Questo attrezzo permetterà di vedere chiaramente sotto la superficie dell'acqua. Un sostegno articolato in due pezzi (v. figura) permetterà di dare all'ordigno l'inclinazione desiderata e di mantenerlo fino a quando si comincerà a pescare.

Qualche gancio da ormeggio potrà essere fissato sul telaio superiore dell'armatura.

AMPEROMETRO per corrente continua e alternata



L'intero sistema che costituisce questo amperometro, capace di funzionare sia a corrente continua che alternata, è imperniato su di un bilanciere da sveglia munito della sua spirale, che serve a riportare a 0 l'indice, bilanciere del quale si ridurrà l'ingombro con il sopprimere le parti inutili, e non conservare delle piastre che quanto basta, perchè il pernio abbia il suo appoggio.

I due supporti del perno vengono saldati alle estremità di una colonnetta, ed una paletta di ferro dolce è saldata al di sotto del bilanciere. Questa ha la forma indicata dal disegno. Tutto l'insieme è serrato tra due tavolette di compensato, o meglio di bachelite, che costituiranno l'involucro, insieme ad altre due, a loro unite ad angolo retto.

A fianco del bilanciere, dinanzi alla paletta di ferro dolce è posta una bobina A, formata da 500 spire di rame smaltato di 8/10 da 3 ampères (10/10 per 5 ampères), e tale che la paletta possa muoversi liberamente nel vuoto della carcassa della bobina stessa.

Sul bilanciere è saldato anche un filo di rame smaltato da 10/10 che servirà da ago indicatore. Questo filo è ricurvo, come mostra la figura, e la sua parte curva ad U è incollata su di un rettangolo di cartoncino bristol C, che servirà da ammortizzatore. L'estremità del filo, che costituisce l'indice propriamente detto, potrà spostarsi dinanzi ad un altro cartoncino costituente il quadrante, il quale verrà in seguito graduato.

Una cassetta completerà questo quadrante, cassetta il cui insieme è formato dalla medesima striscia di cartone del quadrante, incollata e tenuta a posto tra i lati della scatola con qualche goccia di colla.

La parte anteriore dell'involucro è provvista di una finestra chiusa da un foglio di celluloido, destinato a proteggere il quadrante, mentre un altro foglio di celluloido sulla faccia posteriore proteggerà la bobina e le parti mobili. I fili d'ingresso e di uscita della bobina sono collegati a degli attacchi che permetteranno di inserire l'amperometro nel circuito cui si vuol collegare.

Per la graduazione del quadrante (da eseguire naturalmente prima d'incollare il foglio di celluloido di protezione) si userà un apparecchio controllo.

Per la corrente alternata, se si ha la precauzione di collegare l'amperometro al filo di fase, si potrà eseguire il collegamento in derivazione a mezzo di tre condensatori di 0,1 mfd., secondo lo schema, il che costituirà un eccellente antiparassita per la radio.

Diamo a regola d'arte una mano di bianco al soffitto



Se desiderate rimettere completamente a posto il vostro appartamento, imbiancando pareti e soffitti, sarà proprio da questi che dovrete cominciare il lavoro, per non correre il rischio di sporcare con gocce e scolare le pareti di fresco imbiancate.

Lavaggio — La prima cosa da fare è lavare ben bene il solaio che s'intende imbiancare, tenendo presente che dal lavaggio dipende per buona parte l'esito del lavoro.

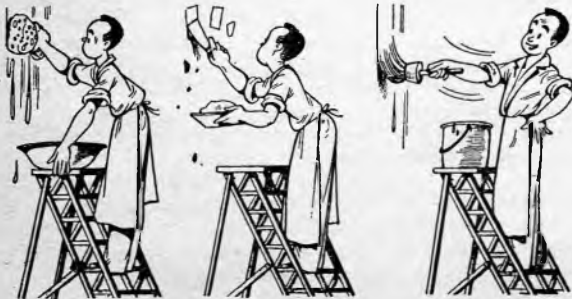
Allo scopo bisognerà fornirsi di una grossa spugna — non importa se artificiale e del tipo più economico — la quale, imbevuta d'acqua moderatamente, verrà passata con colpi regolari sul soffitto. Il vecchio strato di calce sporca si staccherà senza noie. Nei luoghi più sporchi si passerà a più riprese la spugna, con movimento circolare, in modo da far sparire ogni annerimento. Se necessario, si ricorrerà ad acqua nella quale sia stato disciolto un po' di detersivo, che si potrà acquistare facilmente presso una mesticheria. In tal caso però occorrerà aver cura di risciacquare ben bene.

Preparazione della calce — È facile preparare da se stessi il bianco gelatinoso, od acquistarlo in polvere e fare la mescolanza nelle dosi volute. Ma, in genere, non ne vale la pena, ed è quindi consigliabile acquistarlo dal mestichiere già preparato nella quantità necessaria. Basterà allora allungarlo con acqua tiepida in modo da avere una miscela della giusta consistenza, che non cada cioè dal pennello, e dia uno strato di bianco che «copra» bene.

Dopo non c'è che da munirsi di un pennello da imbianchini, un grosso pennello di vegetale, che potrete farvi prestare od acquisterete da un mestichiere.

Imbiancatura del soffitto — Una volta che il soffitto è ben secco, si può cominciare a imbiancarlo.

Naturalmente vi sarete provvisti di una scala adatta e di un secchio, nel quale avrete messo il vostro bianco. Un bidone di latta di 4/5 litri andrà benissimo,



una volta che sia stato munito del manico. Comincerete quindi ad applicare il bianco con pennellate regolari, in un primo tempo perpendicolari alla luce, cioè alle finestre, partendo da un lato della stanza per terminare a quello opposto.

Dopo le prime pennellate vi assicurerete che lo strato sia abbastanza spesso e copra bene. Al bisogno fate la miscela più densa, aggiungendo ancora un po' di bianco. Se, al contrario, bisogna tirare un po' troppo e lo strato risulta irregolare, aggiungete un po' di acqua e mescolate ben bene.

Attendete che questo primo strato sia asciugato del tutto, cosa che richiede un tempo più o meno lungo a seconda della stagione, della temperatura, della umidità.

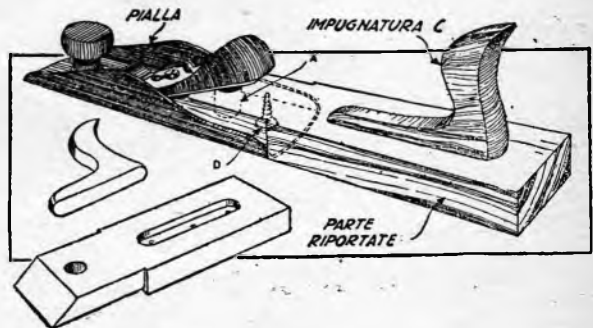
Date quindi la seconda mano, la cui direzione dovrà essere perpendicolare a quella della prima: cioè le pennellate seguiranno la direzione della luce.

Se il lavoro sarà stato eseguito a regola, allorché anche il secondo strato sarà ben secco, il bianco dovrà essere continuo e le tracce delle pennellate dovranno essere scomparse.

Otturazione dei fori — Se ci sono dei fori da mascherare, bisognerà pensarci prima di procedere alla imbiancatura, dopo aver lavato la superficie, e mentre questa è ancora umida.

Se si tratta di buchi grossi, si otterranno con del gesso. Se si tratta di piccoli fori, di fessure di nessuna importanza, si impiegherà un mastice fatto mescolando gesso e bianco gelatinoso. Un coltello od una mestola da mestichiere serviranno alla bisogna.

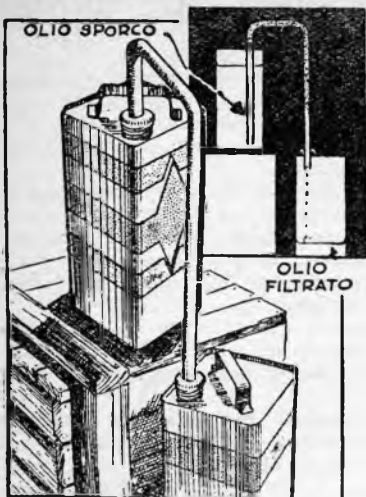
TRASFORMAZIONE DI UNA PIALLA METALLICA IN PIALLONE



Anzitutto occorre una pialla metallica ordinaria che dev'essere smontata in tutte le sue parti. Quindi si prende un pezzo di legno duro (quercia possibilmente) e lo si taglia in modo che possa incastrarsi esattamente nell'interno della base metallica. Poi si pratica un foro per permettere il passaggio dalla parte cilindrica A. Infine si incastra, s'incolla e si avvita nella parte rapportata un'impugnatura C, fatta di legno duro. Una vite D a testa fresata assicura l'unione perfetta e sicura della base metallica e della parte di legno.

La lunghezza di quest'ultima può variare, ma per esser sicuri di un buon risultato, è consigliabile che la parte di legno sia uguale a quella della lastra di ferro, di modo che la lunghezza totale della pialla sia raddoppiata.

Non gettate l'olio tolto dal motore



Quest'olio, infatti, è semplicemente sporco. Sbarazzato della sua sporcizia riacquisterà subito tutte le sue qualità. Come vedete, l'economia non è indifferente. Resta dunque a sapere come occorre procedere per filtrare senza noie né spese quest'olio sporco.

Il mezzo più semplice ci sembra

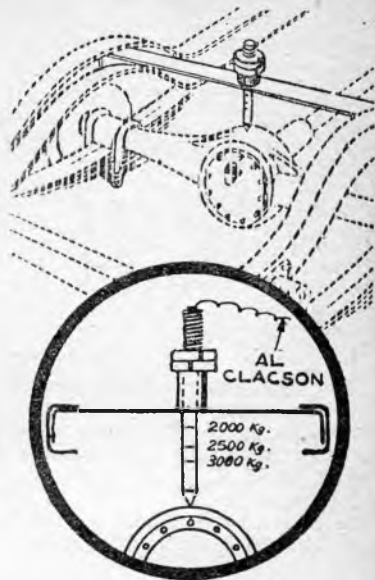
quello di realizzare il seguente filtro automatico.

Si prende un tubo di piombo di circa un metro e lo si piega due volte a forma di U come indica la figura, lasciando a uno dei bracci una lunghezza nettamente superiore a quella dell'altro. Quindi si riempie il tubo di vecchia lana: un vecchio maglione disfatto può servire benissimo allo scopo. Si prendono poi due recipienti qualunque, due vecchi bidoni, per esempio, uno dei quali, destinato all'olio sporco, si colloca su di un sostegno (un cassone, un tavolino...) in modo che il fondo resti più alto del collo dell'altro bidone posato a terra.

A traverso due tappi che non chiudano troppo bene per dare agio all'aria di entrare nei due recipienti, si colloca il tubo in modo che il braccio più corto arrivi quasi fino in fondo al bidone dell'olio sporco mentre l'estremità dell'altro braccio basta che entri appena nel collo del bidone lasciato a terra.

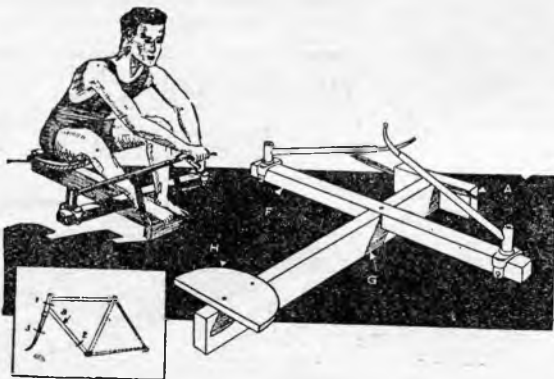
A questo punto non resta altro da fare che introdurre l'olio sporco nel primo bidone, in alto. A traverso il sifone formato dal tubo, l'olio colerà lentamente e perfettamente pulito nel secondo bidone.

QUANDO IL CARICO È COMPLETO IL CLACKSON DA IL SEGNALE



Sulla traversa posteriore del telaio si monta una sottile asta filettata la cui lunghezza sia calcolata in modo che quando sul veicolo sia stato posto il carico normale, l'abbassamento che la traversa subisce porti la punta dell'asta anzidetta a contatto con il ponte posteriore. Se detta asta sarà collegata al polo positivo del clackson, questi darà l'allarme al momento nel quale si stabilirà il contatto.

Un vogatore da una vecchia bicicletta



Utilizzando una vecchia bicicletta, il suo telaio per esser preciso, potrete costruirvi un rematore che vi sarà utilissimo per mantervi in forma.

Il supporto di legno è formato da due robusti correnti incastrati l'uno nell'altro a croce, e precisamente da:

1) un corrente G di cm. 6x18, e di una lunghezza che dipende dalla statura di chi deve usare l'apparecchio;

2) un corrente quadrato di 6x6, lungo circa 90 cm.

Ad una delle estremità del corrente G è assicurato un pezzo di legno H di forma semicircolare, che servirà da sedilo.

All'altra estremità una traversa A

serve per tener fermi i piedi a mezzo di cinghie.

Le leve mobili ed i loro assi sono ricavati da due vecchi telai da bicicletta, tagliati in 1, 2, 3. Il pezzo a) comprende una parte della forca anteriore e il tubo della pedaliera che serve come leva di manovra.

La forca è calzata a forza alla estremità della traversa F, poi fissata a mezzo di viti. I bracci delle leve di manovra vanno allungati introducendo nel loro interno ciò che è avanzato della forca dopo praticato il taglio 3.

Come molle si useranno dei tiranti di caucciù fissati da una parte alla traversa A e dall'altra alle leve di manovra.

IDEE UTILI



Tenere unite tutte le chiavi che riguardano l'automobile, è una bella comodità, ma bisognerebbe fare in modo che quella della porta dell'autorimessa potesse essere tolta dal mazzo senza dover spingere il motore. Può ottenersi facilmente se essa è unita all'anello per mezzo di una molla a pressione del genere di quella riprodotta dal nostro disegno e che potrete trovare con facilità in numerosi negozi.

FA COMODO AVERE QUEST'AGGEGGIO IN CASA



In casa potrà servire moltissimo questo aggeggio, composto da due montanti di legno di cm. 3x2 di sezione e 90 di lunghezza, collegati da una traversa della medesima sezione, lunga cm. 31. Le connessioni tra traversa e montanti saranno del tipo a incastro a maschio e femmina, per maggiore sicurezza.

Una tavola di quercia dello spessore di mm. 15/20, e di cm. 40x10 di lato, sarà articolata a mezzo di due cerniere sull'estremità superiore dei montanti, e sul suo rovescio saranno assicurate a mezzo di viti due morsette costituite ciascuna da un ferro a U di mm. 225x20, uno dei cui bracci sarà attraversato da un foro filettato per il passaggio di una vite di pressione a galletto. Infine un'asta di ferro ad uncino sarà impennata sulla traversa che unisce i due montanti.

Non c'è bisogno di spiegare funzionamento ed uso di questo apparecchio: parla abbastanza chiaramente il disegno.

Due opere immortali:

F. DOSTOIEWSKJ
DELITTO e GASTIGO
il capolavoro della grande letteratura russa
Pagine 490 Lire 400

V. HUGO
IL NOVANTATRÈ
Dall'urto tragico tra rivoluzione e reazione
scaturiscono pagine di fervida umanità
Pagine 260 Lire 250

Richiedeteli, inviando vaglia per l'importo alla
CASA EDITRICE NERBINI
Via Faenza 109 FIRENZE

CONSIGLI PER TUTTI

Rendete prospere le piante grasse che tenete nel vostro salotto, annaffiandole una volta per settimana da marzo ad ottobre ed una volta il mese da ottobre a marzo con acqua nella quale avrete disciolto un grammo di solfato ammonico ed un grammo di salnitro per litro.

★

Volete mettervi al sicuro dalle formiche?

Basta il comune e non pericoloso bisolfito di sodio: una striscia di questa polvere lungo la soglia della porta o sul davanzale della finestra, costituirà una barriera invalicabile. In soluzione, il medesimo bisolfito può servire ad impregnare dello zucchero che sarà fatale per le povere formiche incapaci di resistere alla gola.

★

Per passare le piante da un vaso ad un altro sono indispensabili alcune precauzioni, seguendo le quali si evita di danneggiare la zolla. Tenete dunque per tutta la notte il vaso in un recipiente di acqua (il liquido dovrà arrivare sino a circa un terzo del vaso). Quando lo avrete tolto, fatelo asciugare per circa un'ora, quindi rovesciatelo, trattando la pianta e la terra con una mano, e con piccole scosse levate il vaso. La massa di terra uscirà intatta dal recipiente che la conteneva, senza che le radici della pianta abbiano sofferto alcun danno, e potrete metterla nel vaso più grande che avrete allo scopo preparato, con la sicurezza del buon risultato dell'operazione.

IDEE UTILI

I moderni bottoni di plastica si rompono spesso tra i due fori, ed è un piccolo disastro perchè, non ritrovandosene facilmente di ricambio



dello stesso colore, occorre spesso cambiare tutti quelli dell'abito. Ma all'inconveniente si potrà rimedia-

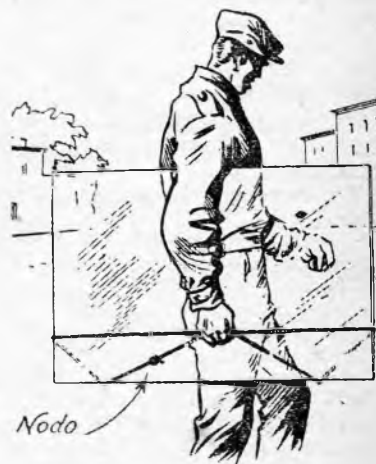
re senza difficoltà, praticando nel bottone rotto altri due fori: tutto quello che occorre è riscaldare la punta di un grosso ago da lana, prima di servirsene come... perforatrice.

★

Per utilizzare la ceretta da scarpe che rimane ai lati della scatola non c'è cosa migliore che riscaldarla un po': la cera si scioglierà e staccandosi dalle pareti, ove difficilmente può essere raccolta con la spazzola, si ammasserà verso il centro.



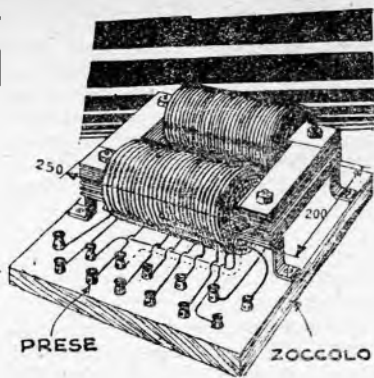
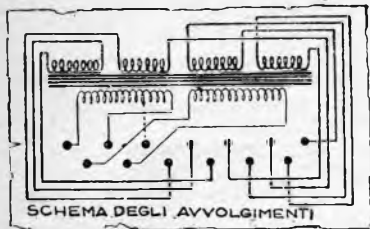
Per trasportare lastre di vetro questo è un espediente assai pratico



Non è comodo dover trasportare da un luogo ad un altro lastre di cristallo, quando non si dispone di una propria braccia. Ma un ingegnoso operaio ha reso la cosa assai più facile, servendosi di un pezzo di corda robusta, legato ad anello e passato intorno alla lastra come mostra la nostra figura.

L'aggiunta di qualche pezzo di robusta carta o di uno straccio, laddove la corda sfrega contro i taglienti lati della lastra, sarà più che sufficiente ad evitare il pericolo di inconvenienti.

UN TRASFORMATORE CHE SI PRESTA A MOLTI USI



Ecco una semplice realizzazione capace di rendere i più grandi servizi a coloro che si dilettono di elettricità, e, in genere, a tutti.

In effetti questo apparecchio, che funziona con una corrente monofase di 110 o 220 volts, può essere utilizzato per:

- Saldatura a punti di lamiera sottili } tensione 10 volts
- Saldatura a fuoco di seghe a nastro }
- Alimentazione di apparati diversi azionati da motori uni-
versali a gazogeno } tensione 6 o 12 volts
- Caricatori di batterie a raddrizzatore ossimetallico } con reostato su cir-
Ferrovie elettriche giocattolo } cuito primario:
Illuminazione di sicurezza, 12 o 24 volts } 12 volts
- Alimentazione saldatori a 12 volts } 12 volts
- Auto trasformatore da 110/220 volts
- » » » 220/110 »
- » » » 110/ 55 »
- Trasformatore d'isolamento 110/110 volts
- Saldatura ad arco 40 volts

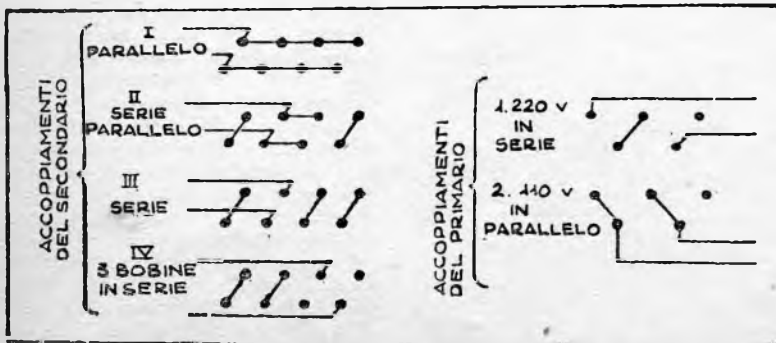
I disegni riportati danno tutte le indicazioni necessarie alla costruzione ed alla disposizione delle bobine, al montaggio ed al collegamento dei filamenti elettrici.

La carcassa è ricavata da una lamiera di 6/10°, ricotta prima dell'utilizzazione.

Il montaggio delle placche di lamiera è fatto per sovrapposizione e comprende 80 placche di mm. 250x50, ed 80 placche di mm. 200x50.

Il primario è costituito da filo di 12/10°, isolato da due strati di cotone, che, come indicano i disegni, sarà avvolto in due rocchetti, uno ad ognuna delle estremità della carcassa. Ogni bobina sarà composta da 200 spire, e su 500 volts consumerà 5 ampères.

Il secondario, che verrà suddiviso in quattro bobine comportanti venti spire, sarà eseguito con del filo isolato di 30/10° o con del semipiatto di rame proveni entedagli induttori di un motorino d'auto o con dell'ottone in nastro di mm. 7 di larghezza ed 1 di spessore. Quest'ultimo potrà essere ottenuto da



un fondello di proiettile d'artiglieria tagliato elicoidalmente con una forbice. La fettuccia metallica così ottenuta verrà isolata con del nastro isolante.

Le numerose prese di corrente necessarie per questo trasformatore a combinazioni multiple debbono essere previste di diametro assai grosso, per permettere il passaggio della correnti di forte intensità generate dal trasformatore senza che si verifichino dei riscaldamenti.

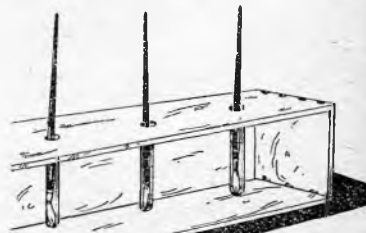
Come abbiamo già detto la gamma delle tensioni e delle intensità ottenibili è assai notevole e varia tra 5 e 220 Volts.

		<i>Volts ampères</i>	
1°) 220 volts	}	I ... 10 ... 100	
5 ampères		II ... 20 ... 50	
		III ... 40 ... 25	

2°) 110 volts	}	I ... 10 ... 100
}		II ... 20 ... 50
		III ... 40 ... 25
		110 ... 5

	V.	A	V.		
3	110	5	110	5 a.	
4	110	5	220	}	
5	220	5	110		in autotrasfor-
6	110	5	55		matore

IDEE UTILI

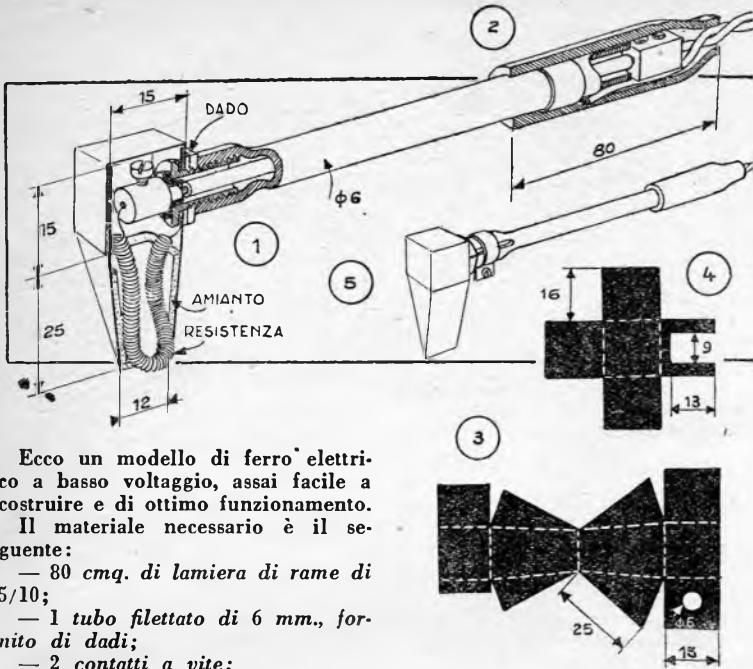


Una di quelle lunghe scatole rettangolari usate per il formaggio tipo Emmenthal servirà benissimo a costruire un porta-pennelli, utilissimo ad ogni disegnatore. Non c'è da fare altro che da praticare su uno dei lati lunghi un sufficiente numero di fori, e sistemare al di sotto di ognuno una provetta di vetro, di quelle usate nei laboratori chimici e che sarà possibile acquistare con lievissima spesa di conveniente lunghezza. Qualche goccia di acqua sul fondo della provetta varrà a mantenere il pennello sempre in ottime condizioni.

La scatola così preparata può essere lasciata aperta, o venir chiusa fissandovi con qualche chiodo il suo coperchio. Potrà essere abbellita, passandovi sopra una mano di vernice od incollandovi un ritaglio di carta da parati, a seconda del gusto.

SALDATORE ELETTRICO A BASSO VOLTAGGIO

PICCOLA MORSA A PEDALE



Ecco un modello di ferro' elettrico a basso voltaggio, assai facile a costruire e di ottimo funzionamento. Il materiale necessario è il seguente:

- 80 cmq. di lamiera di rame di 5/10;
- 1 tubo filettato di 6 mm., fornito di dadi;
- 2 contatti a vite;
- 15 cm. di tubo di alluminio di 6 mm. di diametro esterno;
- 8 cm. di tubo di caucciù di 6 mm.;
- 1 striscia di rame di mm. 40x9 (collarino) con bullone di serraggio;
- 1 resistenza elettrica per il riscaldamento;
- cartone d'amianto o foglio di mica.

La testa (fig. 3) ed il suo cappuccio (fig. 4) sono tagliati nella lamiera nella forma e nelle misure indicate dal disegno.

L'estremità del tubo di alluminio verrà spaccata per la lunghezza di 15 mm. circa, in modo da poter esser serrata (vedi fig. 1) sul tubo filettato, prima fatto passare dal foro di mm. 6 della testa e bloccato per mezzo del suo dado.

Un filo elettrico flessibile corre nell'interno del tubo di alluminio, poi del tubo filettato ed è stretto in un contatto a vite insieme ad una delle estremità di una resistenza elettrica a spirale della lunghezza di circa cm. 3 (spirali strette). L'altra estremità della resistenza verrà posta a massa, fissandola all'estremità del tubo di alluminio.

Dell'amianto dev'essere interposto tra il contatto a vite ed il suo alloggiamento, per assicurarne l'isolamento.

Si procederà quindi a piegare la testa, il cui interno verrà egualmente guarnito di amianto al fine di isolare la resistenza.

I bordi della parte inferiore en-

treranno nell'interno della testa (figura 3). Sarà bene fare prima un modello in carta per vedere come effettuano le pieghe e come queste si comportano nel corso del montaggio.

Quando la testa è terminata e il suo cappuccio messo a posto, si serrano i becchi del tubo di alluminio con il collarino di rame e si fissa il filo elettrico nell'interno di questo tubo mediante un contatto a vite, anch'esso isolato dalla massa. Un serra fili in porcellana assicura la connessione ad un filo flessibile che farà capo ad un trasformatore abbassante la tensione a 20 volts, 3 o 4 ampères, a seconda della sezione del filamento della resistenza.

L'altro filo della linea verrà semplicemente stretto contro il tubo da un anello (fig. 2). L'impugnatura sarà costituita da un pezzo di tubo di caucciù di conveniente lunghezza e diametro.

Si può aumentare le dimensioni della testa per utilizzare tutta la spirale della resistenza, permettendo così all'utensile di funzionare sul settore direttamente.

Per il trasformatore, se non se ne abbia uno sotto mano e si desidera risparmiare la spesa dell'acquisto, è consigliabile costruire quello che in questo stesso numero presentiamo, ma il suo secondario dovrà esser costituito da un avvolgimento di 120 spire di ferro smaltato di 8/10.

Per costruire questa morsa occorre un vecchio freno anteriore da bicicletta e un pedale di legno.

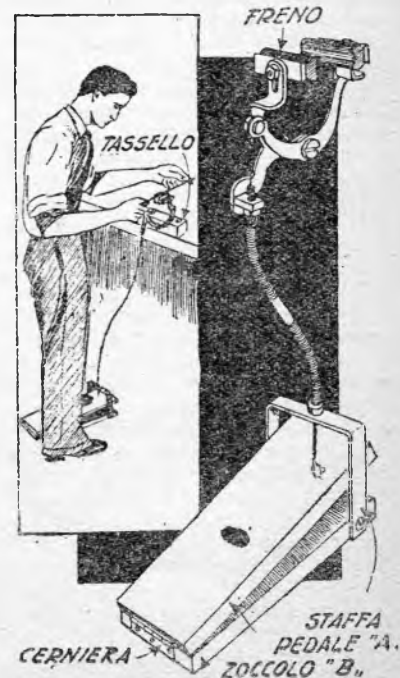
Il freno è fissato su un pezzo di legno duro con la semplice vite che serve normalmente ad assicurarlo alla bicicletta e coi pattini volti in alto. Il pezzo di legno può essere avvitato sul tavolo o sul banco dove abitualmente si lavora.

Il filo del freno, munito della sua guaina, scende verticalmente fino al pedale, che si compone di due tavolette di legno unite per mezzo di una cerniera.

Sulla tavoletta inferiore B è avvitata una staffa di ferro piatto a forma di U, perforata nel centro del braccio superiore per lasciar passare il filo che attraverserà anche la tavoletta superiore, sotto alla quale verrà fissato per mezzo di un anello di chiusura a vite.

La guaina del cavo verrà invece arrestata dalla staffa, a partire dalla quale il filo risulterà nudo sino al pedale, schiacciando la tavoletta superiore del quale, si agirà sul filo stesso, provocando la chiusura del freno.

Questo, le cui ganasce formeranno la morsa, potrà essere munito di pattini nuovi, di gomma, oppure se lo scartamento fosse troppo grande per il lavoro da fare, di pattini di legno duro tanto spessi da compensare l'eccesso di scartamento.



PIACERÀ AL BEBÈ E ALLA MAMMA QUESTO MOBILETTO



Non è facile mettere d'accordo i gusti della mamma con quelli dei loro piccoli, ma il babbo volenteroso che realizzerà questo mobile adatto a bimbi da 1 a 6 anni, farà certamente centro.

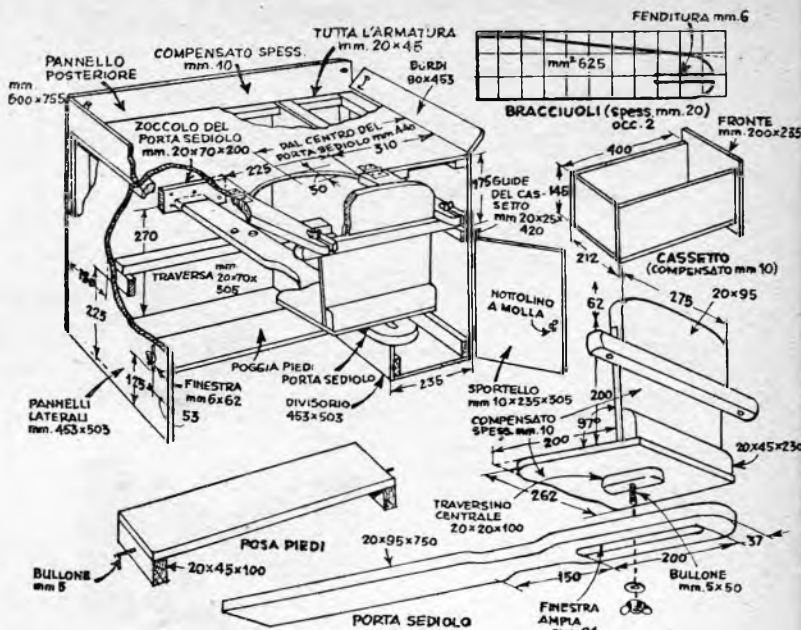
I vantaggi che presenta, in aggiunta alla eleganza dell'aspetto, sono svariatissimi. Il robusto piano, sul quale il bebè potrà martellare a suo agio, è largo tanto da poter servire comodamente come tavolino da pranzo, e a tal fine i bordi rialzati rendono più difficile far cadere in terra i piatti; il seggiolino diverte il suo occupante con lievi oscillazioni, e può esser allontanato od avvicinato dal tavolo a seconda dei bisogni; il sottostante poggia piedi è anch'esso regolabile. Seggiolino e posa-piedi poi sono uniti al mobiletto per mezzo di galletti a vite, cosicchè il regolarli, come il rimuoverli allorchè il pupo avrà oltrepassato i tre anni e pretenderà una sedia normale, è lavoro di due secondi.

Il legno da usare per quasi tutte le parti è compensato di mm. 10 (un foglio di cm. 125x150 sarà sufficiente). L'intelaiatura sarà fatta invece con correnti di pino, o di legno simile, mentre legno duro, elastico e ben stagionato, sarà usato per la costruzione del porta-sediolo.

È consigliabile cominciare il lavoro con il tagliare tutti i pannelli, il fondo, il piano superiore, il divisorio, le fiancate, le varie parti del cassetto, lo sportello e il fondo dell'armadietto dei giocattoli, il sedile ed il poggia piedi nelle dimensioni indicate dalla illustrazione.

Misura precauzionale, specialmente per i principianti, sarà l'eguire accuratamente il disegno delle varie parti su carta, disporre i singoli pezzi sul compensato, fissandoveli con del nastro adesivo ed incidere i contorni con una punta acuminata. Una sega a mano bene affilata basterà poi per eseguire il taglio. Se non si è sicuri del filo dell'utensile, o della propria abilità, sarà bene tenersi un po' all'esterno e portare poi a misura servendosi di una lima.

Segate quindi, sempre attenendovi alle misure da noi date, i correnti destinati a servire di armatura ai pannelli laterali, al divisorio, ed al



fondo dell'armadietto, e fissateli al loro posto a mezzo di morsetti, mentre procedete all'avvitatura.

Assicurate quindi, sempre a mezzo di viti, il piano del tavolo alla armatura, e lo zoccolo del porta-sediolo, nel quale avrete praticato una finestra cieca per l'alloggio dell'estremità del porta-sediolo stesso, al pannello posteriore.

Mettete poi a posto le guide del cassetto, incollandole ed avvitandole al rovescio del piano del tavolo, e terminate la sistemazione di questo fissando ai suoi lati i bordi a mezzo di cerniere, che permettano loro di rovesciarsi verso l'esterno. Una volta sistemati i bordi, mettetevi a posto lo sportello dell'armadietto, servendovi, naturalmente, anche per questo di cerniere.

Passate quindi alla costruzione del cassetto. Chiodi e colla basteranno a tenerne insieme le varie parti, e se i pezzi sono ben squadrati esso risulterà sufficientemente robusto, senza che vi sia bisogno di ricorrere ad incastri, che aumenterebbero la difficoltà del lavoro.

Fatto il cassetto, all'opera per il sedilo. L'estremità superiore del dorso è costituita da un pezzo di tavola di pino di cm. 2,5x9,5x27,5, lungo il cui bordo inferiore verrà praticata una mortasa per la connessione alla spalliera, che sarà invece del solito compensato.

Un listello di mm. 25x25, lungo circa 40 centimetri, verrà avvitato proprio al di sopra della linea di

unione dei due pezzi, e ne spoggerà da ambo le parti in modo da offrire un sostegno alle estremità dei braccioli. La parte inferiore del dorso verrà invece rinforzata da una traversa di mm. 20 di spessore, 45 di altezza e 24 di lunghezza alla quale verrà avvitato il fondo. Prima di attaccare detto fondo, sarà bene dare a questa traversa una leggera inclinazione, cosicchè il dorso del sedilo non risulti perfettamente perpendicolare, ma piegato all'indietro di circa due gradi rispetto al fondo, allo scopo di rendere più comoda la posizione.

Un'altra traversina di mm. 20x20x100 è avvitata sul rovescio del fondo mediante un bullone a testa fressata. Essa sarà foggata in modo da poter alloggiare nell'apposita finestra del porta-sediolo, nella quale deve poter scorrere in avanti e indietro semplicemente allentando un galletto avvitato all'estremità inferiore del bullone.

Il porta-sediolo è ritagliato da un pezzo di legno duro di 20x90; verrà scelto allo scopo legno di quercia, frassino, hickory, od altro che offra eguali doti di resistenza ed elasticità.

I braccioli sono di pino di mm. 20 e, una volta preparati, verranno assicurati al tavolo a mezzo di cerniere. Avranno alle estremità posteriori due intagli nei quali passeranno i bulloni che li uniscono alla traversa superiore del dorso del se-

Segue a pag. 17

CONSIGLI PER TUTTI

Per accomodare oggetti in gutta-perga. — Si tagli in pezzetti, meglio a strisciette sottili, un po' di gutta-perga e la si faccia fondere a fuoco lento con due volte il suo peso di colofania, agitando continuamente per facilitare la fusione ed ottenere un'intima mescolanza delle due sostanze. Quando è ancora liquida, e calda, applicatela sulle pareti da incollare o sulle fessure, asportate le sbavature con una lama calda, poi fate freddare lentamente, tenendo sempre ben pressato. La sola condizione, perchè la presa di questo cemento sia perfetta, è che le zone sulle quali viene applicato siano bene asciutte.

Con il medesimo preparato si possono accomodare anche gli oggetti di ebanite.

*

Le scarpe sono assai care, ma si può prolungarne la durata, coprendo la suola con una vernice dura. La migliore sarebbe a base di copale, ma perchè questa resina non è facile a sciogliersi, usate della "pirocopale".

Mescolatene due parti in peso (in polvere) con una parte di mastice e due di sandracca; poi, in un flacone che chiuda bene, e che andrà agitato più spesso che è possibile, poichè l'operazione richiede una buona quantità di tempo, fate sciogliere il tutto in quattordici parti di alcool a 95° e una parte di terebentina di larice.

Quando il cuoio è secco, preferibilmente nuovo e non pulito, copritelo di questa vernice poggiando bene sul pennello. Potete aggiungere alla miscela anche una parte di sego fuso, il che servirà a darle, e quindi a dare alla suola, una maggiore elasticità.

Piacerà al bebè ed alla mamma questo mobiletto - segue da pag. 18

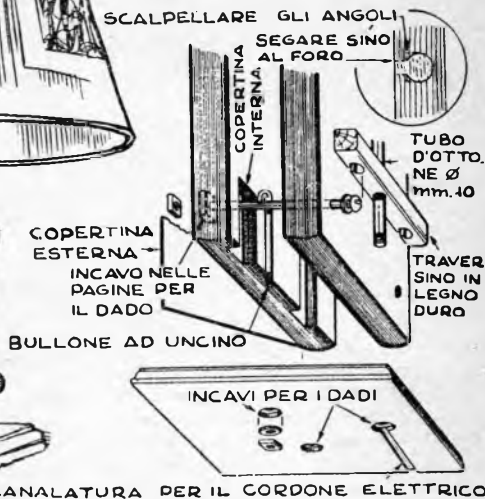
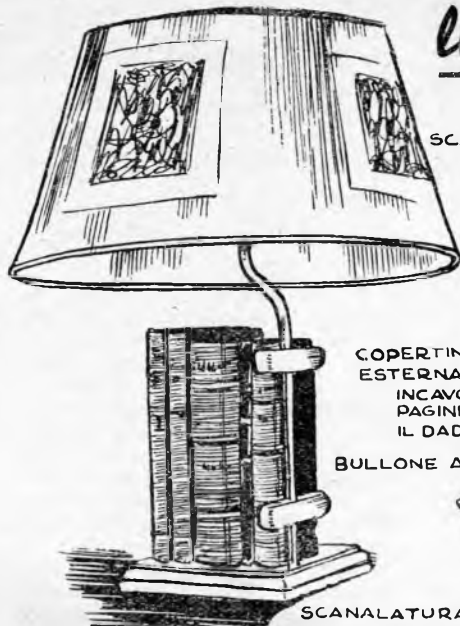
diolo. Allentando i galletti di tali bulloni, e quello della biella alloggiata nella finestra del porta-sediolo, questi potrà essere avvicinato od allontanato dal tavolo.

Il porta-sediolo va unito alla sua traversa con due bulloni. Nulla invece occorre per assicurarne la certezza, che è alloggiata nell'apposito zoccolo.

Bulloni a galletto verranno fatti passare anche attraverso le due traverse alle quali è assicurata l'assicella che serve da posa-piedi.

Ciò fatto non resta che lucidare il tutto e verniciarlo con vernici a smalto dei colori che più si confanno al proprio gusto.

Con tre libri vecchi un lussuoso lume da tavola



Cuoio e pergamena di vecchie rilegature contrastano gentilmente con i morbidi riflessi del rame in questa lampada, per costruire la quale tutto quello che occorre si riduce a due o tre libri usati, qualche bullone, alcuni pezzi di legno duro, un tubo di rame, e, naturalmente, le parti elettriche.

Scegliete libri dalle legature attraenti, prendendo quelli il cui contenuto non v'interessa. Se non ne avete in casa, potrete acquistarli a basso prezzo su qualche barrocchino, e non preoccupatevi se non saranno in stato perfetto: basta che non caschino proprio a pezzi. Infatti legature che abbiano un aspetto... venerando daranno risultati migliori di legature nuove di zecca.

Sistemate i libri nell'ordine che preferite, poi stringeteli in una morsa, lasciando però libera una delle copertine, e praticate i quattro fori orizzontali, attraverso i quali dovranno passare quattro bulloni i cui controdadi saranno nascosti dalla copertina lasciata libera, alloggiando negli incavi che per loro verranno scavati nelle pagine sottostanti. Per i due traversini usate tasselli di un legno duro che, una volta lucidato, risalti sulle legature dei libri. Su ognuno di questi traversini praticate un foro per il passaggio del tubo e due incavi per le teste dei bulloni.

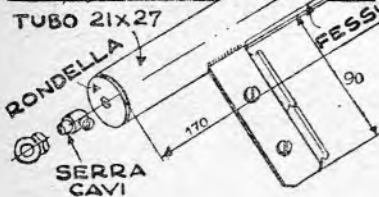
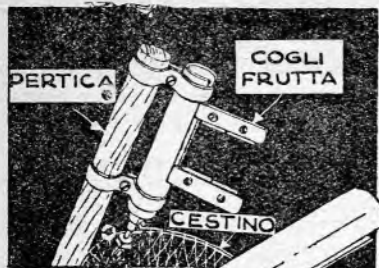
Ad altri due bulloni tagliate la testa, piegatene poi la parte superiore ad uncino, come mostra il disegno, e, sempre seguendo le indicazioni del disegno, preparate loro nella copertina interna di uno dei libri l'alloggio necessario. Mettete quindi a posto i bulloni orizzontali che collegano i vari volumi e i traversini di legno duro, e incollate alle altre pagine la copertina che era rimasta libera.

La base della lampada sarà costituita da un rettangolo di legno duro, le cui dimensioni saranno dettate da quelle dei libri. Essa andrà forata per il passaggio dei bulloni ad uncino, per i cui dadi si prepareranno appositi alloggi. Un altro foro permetterà il passaggio del tubo e del porta-lampada e l'alloggio del dado che lo assicura alla base. Da questo foro si partirà una scanalatura per il passaggio del cordone della corrente. al porta-lampada che all'estremità superiore del tubo stesso verrà saldato.

Ciò fatto, non resta che mettere a posto i bulloni a uncino che uniscono i libri alla base, far passare nel tubo il cordone elettrico ed unirlo al porta-lampada, che verrà saldato all'estremità superiore del tubo stesso. Al di sotto della base verrà infine incollato un rettangolo di feltro, e il nostro lavoro sarà finito.

STITICHEZZA? PILLOLE DI S.FOSCA

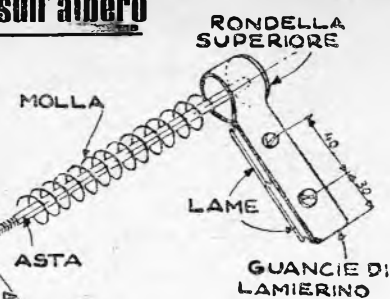
Coglier la frutta senza salir sull'albero



Prendete un pezzo di tubo metallico qualsiasi di sufficiente robustezza, di un diametro interno oscillante tra 21 e 27 mm. e lungo circa mm. 170, e nel senso della sua lunghezza praticate, a partire da una estremità, una fessura larga circa mm. 5 e lunga mm. 105.

Questo tubo servirà come sostegno sia della lama fissa che della lama mobile, le quali saranno ambedue formate da due lamette da rasoio di sicurezza fermate a mezzo di viti l'una a fianco dell'altra tra due guancie di lamierino.

Una delle lame verrà saldata sul tubo al termine della fessura, con il taglio rivolto nella direzione del-



la fessura stessa; l'altra invece, le cui guancie sono costituite da una striscia di lamierino ripiegata in modo da formare un anello di un diametro leggermente inferiore a quello interno del tubo, sarà resa solidale ad un'asta che passa nell'interno del tubo stesso, saldando la estremità superiore dell'asta in questione al centro di una rondella che chiuderà detto anello e del quale avrà le medesime dimensioni.

L'altra estremità dell'asta, sulla quale è investita una robusta molla a spirale, sporge dal foro praticato in una seconda rondella che chiude l'estremità inferiore del tubo, passa attraverso un serra cavi, che serve da fermo, e termina con un dado sul quale è avvitato un anello. La molla agisce quindi sulle due rondelle e tende di conseguenza ad allontanare le lame.

All'anello del dado dell'asta sarà legata una cordicella, e l'apparecchio verrà assicurato per mezzo di due manicotti all'estremità di una pertica di sufficiente lunghezza, in modo che la lama mobile risulti in alto.

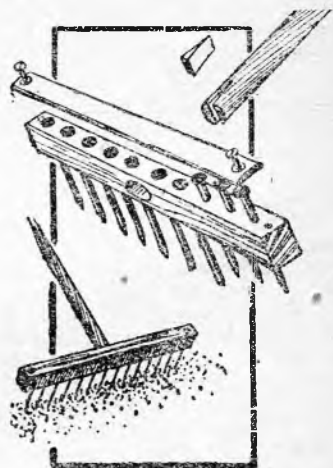
Tirando la corda, la lama mobile scenderà verso quella fissa, provocando la chiusura della cesoia.

UN BASTRELLO FATTO DI CHIODI

Tutto quello che occorre, lo avete certo sottomano: due tasselli di legno duro, un manico, una manciata di lunghi chiodi, e due viti da legno.

Su un tassello di legno di cm. 3x3 di spessore e della lunghezza desiderata pratterete con un succhiello una serie di fori equidistanti di diametro un po' inferiore a quello dei chiodi, che dovranno in seguito esservi infissi, formando i denti del rastrello, ed un foro centrale, perpendicolare ai precedenti, per il fessaggio del manico.

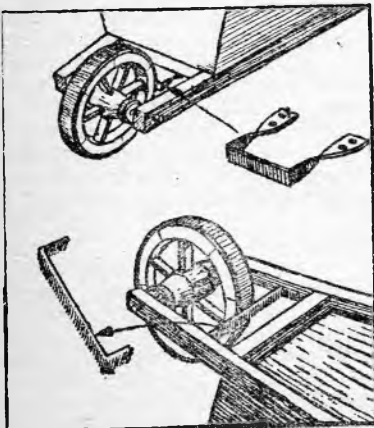
Una volta messi a posto i chiodi, si avvierà sopra le loro teste l'altro tassello, dopo aver praticato anche in questo il foro del manico, fo-



ro che naturalmente dovrà corrispondere al primo, ed avere la medesima inclinazione.

Il manico infine verrà sistemato nel suo alloggio ed assicurato a mezzo di zeppe.

PER CHI USA LA CARRIOLA



Specialmente su terreno fangoso è di notevole aiuto applicare tra i bracci che sostengono la ruota della carriola, a uno o due centimetri dalla ruota stessa, una traversa di ferro piatto che ne asporti il fango.

Per l'applicazione si potrà seguire indifferentemente l'uno o l'altro dei metodi indicati dalla figura.

PANE SALATO PER I PICCIONI

Tra tutti i volatili il piccione è certo il più ghiotto di sale. Sarà bene preparargli quindi il pane salato del quale è ghiottissimo.

A un bicchiere di salnitro, aggiungetene due di sale grezzo, due di calce spenta, quattordici di gesso e otto di fine sabbia lavata.

Mescolate meglio che sia possibile tutti questi ingredienti a secco, e quindi disponete il tutto a forma di ciambella, cioè con un vuoto nel mezzo, su di un'asse.

Aggiungete allora lentamente l'acqua, versandola nel vuoto centrale, e mescolandola con la polvere, a cominciare dalle pareti interne dell'anello, come fanno i muratori, quando preparano la malta.

È bene non adoperare una quantità eccessiva di liquido, poichè que-

sto andrà fatto evaporare in seguito, magari al fuoco, se il sole non è abbastanza forte.

Quando il tutto sarà ridotto ad una pasta omogenea, andrà versato in alcuni vasetti da fiori, ai quali siano stati chiusi i fori di drenaggio, e lasciato asciugare sin quando non conservi la sua forma. Allora si rovescerà il vaso, o i vasi, ottenendo dei pani tronco-conici, che per essere dati in pasto ai piccioni avranno bisogno solo di essere ulteriormente asciugati al sole o nel forno della cucina.

Volendo si possono aggiungere delle piccole quantità di semi d'anice o di spezie, cannella, garofano od altro, che renderanno il boccone più gradito.

Come installare un ARIETE IDRAULICO

Precisiamo, prima di tutto, che l'ariete idraulico è un apparecchio destinato a captare dell'acqua ad un certo livello per rinviarla ad un livello più alto. Esempio classico: una casa od una fattoria si trovano sul fianco di una collina, mentre la sorgente, che forma la riserva di acqua, si trova ad un livello più basso: è allora che interviene utilmente l'ariete idraulico, che, piazzato ad un livello ancora più basso della sorgente, riceverà da questa l'acqua e la sospingerà in una apposita tubatura, che la convoglierà al serbatoio dell'edificio da approvvigionare.

e l'ariete, chiude la valvola S, e si produce quindi il colpo di ariete, effetto della brusca chiusura di questa valvola. La valvola D, che è un pezzo pesante di bronzo o di ghisa, si trova allora sollevata dalla forte pressione, e l'acqua vien proiettata nella campana B e di qui spinta nel tubo T, attraverso il foro O, procedendo verso il circuito di alimentazione.

Il ciclo di queste operazioni si ripete a rapida cadenza, e l'acqua si trova di conseguenza sospinta a forza nel tubo T da una serie di spinte rapide e molto avvicinate.

Il materasso d'aria compressa che si forma nella campana B è indispensabile al buon funzionamento dell'ariete, in quanto è l'elasticità di questo materasso d'aria che spinge l'acqua nel tubo T; ma l'aria a poco a poco si perde, trascinata dall'acqua. Bisogna dunque introdurre nuova aria nell'interno della campana, e perciò si è previsto un

riviare l'acqua, non sia sproporzionata: questo non deve essere più di tre volte quello, se si desidera una buona resa.

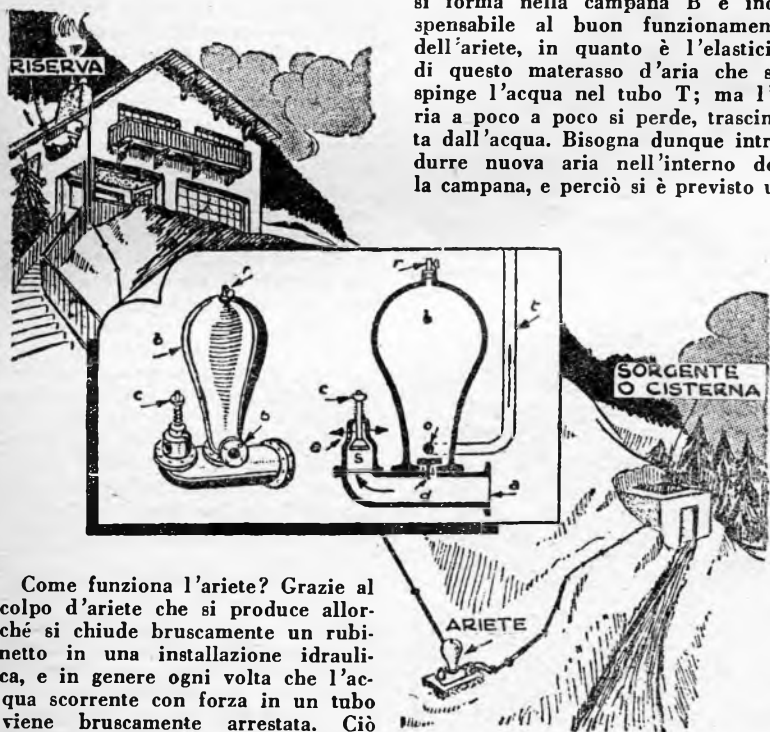
Il diametro delle varie tubazioni dovrà invece esser proporzionato alla quantità d'acqua disponibile. Per una sorgente che dia da 12 a 25 litri d'acqua al minuto, il diametro della tubazione conducente l'acqua all'ariete dovrà essere di 33 millimetri, e quello della tubazione di elevazione dall'ariete al luogo di impiego, di 15 millimetri.

I fabbricanti di arieti vi indicheranno loro stessi i diametri occorrenti per le tubazioni tenendo conto della portata della sorgente.

È necessario anche tener presente che le tubazioni debbono essere di ferro o di ghisa e che il loro percorso non deve presentare brusche curve.

L'ariete dovrà essere piazzato nel punto più basso possibile.

Infine si dovrà porre una sottile rete metallica al principio della tubazione di presa, per evitare che l'acqua possa portare dei detriti nell'ariete; ciò che potrebbe impedire il buon funzionamento delle valvole e, in conseguenza, di tutto l'impianto.



Come funziona l'ariete? Grazie al colpo d'ariete che si produce allorché si chiude bruscamente un rubinetto in una installazione idraulica, e in genere ogni volta che l'acqua scorrente con forza in un tubo viene bruscamente arrestata. Ciò premesso vediamo come è composto un ariete idraulico propriamente detto.

Esso è costituito da una campana metallica B montata su un grosso tubo di condotta d'acqua A al quale è collegata da un condotto chiuso dalla valvola D. Alla fine del condotto principale si trova un'altra valvola S mantenuta in sede da un contrappeso C, e qualche volta da una molla a budino. Dei fori E permettono il passaggio dell'acqua.

Ed ecco come il sistema funziona. L'acqua proveniente dalla sorgente arriva con forza nel tubo A e passa sospinta verso i fori E. La pressione, che aumenta rapidamente per effetto del dislivello tra la sorgente

rubinetto di presa d'aria R alla sommità della campana, rubinetto che dovrà essere aperto di tanto in tanto, per il riempimento della campana.

Naturalmente è evidente che non è possibile costruire da se stessi un ariete. Tutt'al più si potrà installarlo, acquistando apparecchio e tubatura necessari dai fabbricanti. Ne esistono di tutte le dimensioni e per farne l'acquisto basterà che vi preoccupiate di misurare la portata della sorgente fornitrice dell'acqua. Occorre anche che la differenza fra il dislivello esistente fra presa d'acqua e ariete e il dislivello tra ariete e punto cui deve ar-

CONSIGLI PER TUTTI

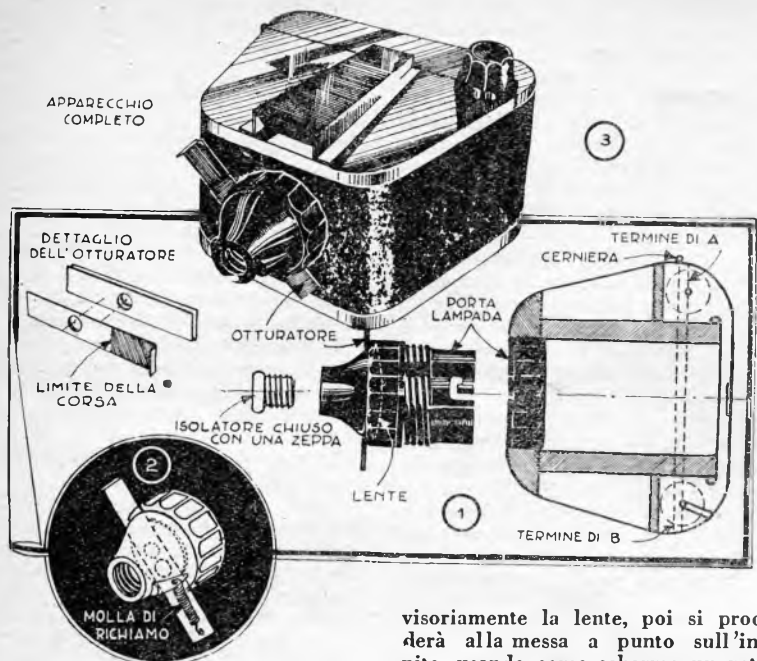
Non fate mangiare cipolle alle vostre anatre, anche se l'esperienza vi ha dimostrato che il vostro pollame ritrae notevoli benefici dalla mescolanza di un po' di cipolla, cruda o cotta, al pastone quotidiano. Esse infatti costituiscono un potente vermifugo contro i parassiti dell'intestino, frequentissimi nelle galline, ma producono alle anatre una forte infiammazione viscerale, che è seguita da un rapido deperimento, ed a poca distanza di tempo dalla morte.

Evitate dunque con cura che le anatre partecipino al banchetto delle galline, o sostituite la cipolla con i porri, che presenteranno gli stessi vantaggi, senza dare luogo ad alcun inconveniente.

Se non trovate alla Vostra edicola il primo fascicolo di il Sistema "A", perchè esaurito, richiedetelo alla

Casa Ed. G. NERBINI
Via Faenza, 109 — Firenze
inviando vaglia di Lire 60

Un semplicissimo apparecchio fotografico



Questo apparecchio fotografico, che utilizza pellicola 24x36, è di costruzione assai semplice, e, se bene usato, da risultati assai buoni.

Tutto quello che occorre per costruirlo si riduce a:

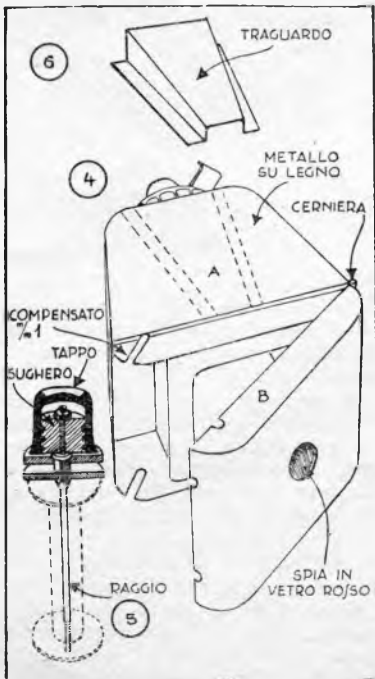
- una porta-lampada in bachelite, completo;
- un tappo a vite, pure in bachelite, del tipo di quelli che chiudono molti flaconi di medicinali;
- un pezzetto di raggio di bicicletta;
- la testa di detto raggio, e due dadi;
- qualche tavoletta, un po' di compensato di mm. 1, latta, etc.

Il porta-lampada servirà da obiettivo e conterrà il dispositivo dell'otturatore. Tutte le dimensioni da dare all'apparecchio (salvo l'altezza, determinata dalla larghezza della pellicola) dipenderanno dalla lente che s'intenderà utilizzare, e che costituirà l'obiettivo. Occorrerà una lente biconvessa o corretta, per esempio una lente di un vecchio binocolo. Essa dovrà essere anche di piccolo diametro, in modo da poter entrare nel porta-lampada, al fondo del quale sarà fissata.

Naturalmente il porta lampada dovrà essere sbarazzato dagli accessori dei quali è completato per il suo uso normale, parti in porcellana e innescò a baionetta etc.

Si preparerà in seguito un dispositivo che permetta di fissare prov-

visoriamente la lente, poi si procederà alla messa a punto sull'infinito, usando come schermo un vetro opaco, o, in mancanza di questo, un pezzetto di carta da ricalco teso su di un telaietto. Quando l'immagine dell'oggetto scelto per l'operazione apparirà ben netta, si misurerà la distanza esatta tra la lente e lo schermo: a questa distanza dalla lente dovrà trovarsi la pellicola.



cola. Essa determinerà dunque la lunghezza dell'apparecchio, con la aggiunta, naturalmente, dello spazio occupato dalla lente nel porta-lampada, e della sistemazione di questo, che si avvierà sul suo doppio anello, annegato nella parte anteriore dell'apparecchio.

Si modificherà la distanza focale dell'obiettivo, allo scopo di prender fotografie più o meno ravvicinate avvitando o svitando il porta-lampada. Una volta poi costruita la scatola verrà eseguita la graduazione delle distanze focali servendosi dello schermo prima usato e segnando delle tacche corrispondenti alle distanze oggetto da fotografare-obiettivo, misurate con ogni cura.

In quanto all'otturatore, esso è costituito da una semplice guida metallica che traversa il porta-lampada sul davanti della lente. Detta guida passa attraverso due finestre, in modo che tra le sue guancie possa scorrere una linguetta. Per riprendere la fotografia, avendo chiuso il porta-lampada col suo tappo a vite, il cui foro sarà stato otturato con un pezzetto di legno duro, incollato, si tira indietro la linguetta sino ad un segno già determinato, poi si toglie il tappo e si spinge la linguetta stessa in avanti, più o meno rapidamente, a seconda del tempo di esposizione desiderato.

Detta linguetta, come si può vedere dalle figure 1 e 3, è attraversata da un foro che nel corso del movimento descritto viene a corrispondere ad un foro del medesimo diametro praticato sulle due guancie della guida, corrispondente a sua volta con il foro del porta-lampada.

Un perfezionamento di questo elementare dispositivo consisterà nello impiegare come guida una rondella di latta, posta sempre sul davanti della lente e forata al centro. La linguetta, come nel caso precedente, è forata e passa attraverso il porta-lampada, ma in più è fornita di una molla di richiamo a spirale, fissata ad una delle estremità della linguetta stessa e al porta-lampada (fig. 2). Per servirsi di questo otturatore si chiude il foro del porta-lampada con un dito, e si spinge a fondo la linguetta. Si toglie quindi il dito dal porta-lampada, e si lascia libera la linguetta, che sarà richiamata indietro dalla sua molla.

Altri otturatori più perfezionati potranno essere escogitati e costruiti dai nostri lettori, alla cui fervida ingegnosità affidiamo questo compito: il « sistema "A" » resta a disposizione per premiare con la pubblicazione le trovate più ingegnose.

La scatola (fig. 1) sarà costituita principalmente di un foglio di com-

pensato di spessore sufficiente, con il quale si formeranno i fianchi che potranno incastrarsi in delle scanalature fatte in anticipo. Un quadro in alluminio, tagliato con cura nelle misure volute (interno 24x36), sarà inchiodato contro le due tavolette parallele ed i bordi di questo verranno arrotondati in modo da consentire alla pellicola di scorrere nell'interno senza difficoltà. L'involucro esterno dell'apparecchio sarà costituito da latta, rifinita come mostra il disegno (fig. 1 e 3), saldata e dipinta o coperta di tela. Il retro sarà articolato a mezzo di una cerniera e dovrà consentire per sovrapposizione una chiusura impermeabile alla luce. Bisognerà dunque che il suo montaggio sia eseguito con la massima precisione.

Questo sportello sarà forato al centro, e munito di un vetro rosso che permetta di distinguere i numeri della pellicola corrispondenti alle foto già eseguite (fig. 4). Si potrà infine confezionare un traguardo, piegando nel modo indicato dal disegno (fig. 6) un pezzo di latta. Il traguardo dovrà esser fissato sulla parte superiore dell'apparecchio esattamente a cavallo dell'asse dell'apparecchio stesso.

Per l'avvolgimento e lo svolgimento della pellicola verrà utilizzato il raggio di una ruota da bicicletta (fig. 5). Per avvolgitore si userà la testa del raggio stesso, che verrà resa quadrata a forza di lima, se già non lo è. Questa testa sarà alloggiata in un sughero che a sua volta verrà avvitato a forza nel tappo di bottiglia, citato nell'elenco dei materiali occorrenti. Una rondella servirà a mantenere a posto la testa del raggio (figura 5).

Tale bottone di comando sarà mobile e scorrerà negli intagli che appositamente si prepareranno sui bordi dello sportello e della scatola. La sua asta, che dovrà essere quadrata, alloggerà nella testa della carcassa della bobina vuota, l'altra estremità della quale poggierà in un intaglio praticato all'altra estremità della scatola. La bobina piena invece verrà sistemata all'altro fianco, tra due mensole di compensato sottile o tra due molle a lamina.

Quando l'interno del nostro apparecchio sarà stato dipinto con una vernice nera opaca, sarà pronto per l'uso, e i risultati che se ne potranno avere, non saranno inferiori a quelli di apparecchi di costo ben superiore.

Iscrivetevi allo

"A" CLUB

Triciclo da ragazzi fatto di materiale di ricupero

Con ferro di ricupero di una branda pieghevole o di un lettuccio metallico, si può costruire un triciclo da ragazzi.

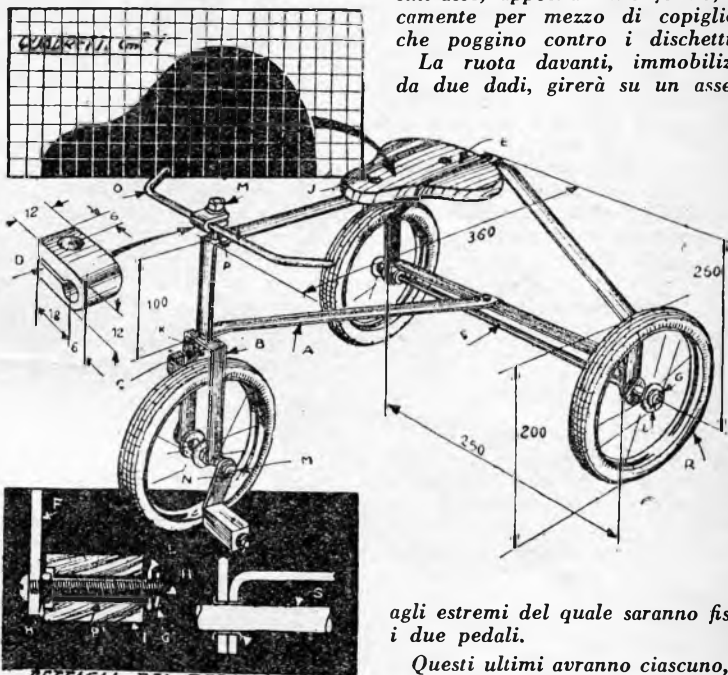
La fabbricazione di questo giocattolo è alla portata di tutti i dilettanti che possiedono un modesto insieme di utensili. Non c'è infatti da fare nessuna saldatura; tutto è incastrato e inchiodato.

Come si può vedere dai disegni, si forma prima di tutto un telaio di

Le ruote R. di 200 mm. di diametro, gommate, potranno essere tolte da una vecchia carrozzina da bambini o acquistate in un bazar. Le due posteriori saranno montate su di un asse comune, che attraversi la forca di dietro, il cui scartamento sarà mantenuto da un ferro piatto alle estremità piegate a squadra. Nel centro di quest'ultimo pezzo sarà avvitata l'estremità inferiore del ferro piatto che forma il telaio.

Le ruote saranno tenute ferme sull'asse, appositamente forato, unicamente per mezzo di copiglie G che poggino contro i dischetti L.

La ruota davanti, immobilizzata da due dadi, girerà su un asse N,



agli estremi del quale saranno fissati i due pedali.

Questi ultimi avranno ciascuno, come è indicato dal particolare della figura, una pedivella di ferro F, di mm. 12x14, all'estremità della quale una vite a ferro H, di mm. 10x80, sarà assicurata da un dado di 10 mm. di diametro H'. Su questa vite che forma l'asse verrà stretto il pedale I, formato da un pezzo di legno duro, di 70 mm. di lunghezza per mm. 40x40 di lato.

Perché il pedale possa girare senza logorarsi sulla vite-asse, s'incastrerà a forza nel legno del pedale un pezzo di tubo d'ottone P' di 10 mm. x 12, nel quale verrà dunque ad alloggiare l'asse, che sarà attraversato da una biella di metallo, appoggiata su una rondella.

Montati i due pedali il triciclo sarà pronto per l'uso.

Le dimensioni principali indicate sui disegni potranno variare a seconda dell'età del fanciullo al quale il giocattolo sarà destinato.

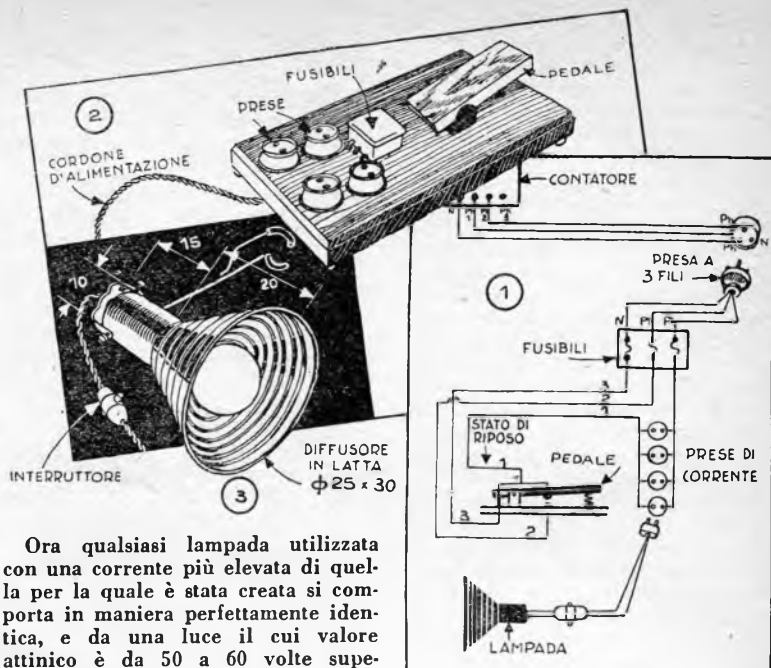
ferro piatto di mm. 4x20. La parte anteriore del telaio è forata per il passaggio di un bullone C che forma l'asse della forca B, alla quale è assicurato a mezzo di un dado M, previa interposizione di rondelle Grower K. Un pezzo di tubo P, infilato nell'estremità superiore del bullone C, poggia sulla sbarra orizzontale del telaio. Tra P e M viene stretta la fascetta D (vedi particolare), nella quale passa la barra che serve da manubrio ed è immobilizzata nell'apposito alloggiamento della fascetta dal serraggio del dado M, già ricordato.

Si farà la sella E con un po' di legno tagliato nella forma e nelle dimensioni indicate nel disegno, e la si fisserà sul telaio per mezzo di piccoli bulloni J, di sei mm. di diametro.

Come fare istantanee al 100% di secondo con la luce artificiale

Ecco un'idea ingegnosa e pratica che metterà l'istantanea a luce artificiale alla portata di tutti i dilettanti, anche di coloro che dall'esito sfavorevole di numerosi esperimenti erano stati spinti a rinunziarvi.

L'apparecchio è costituito da un apparato elettrico formato da lampade ordinarie e da una sorgente di corrente elettrica a voltaggio più elevato di quello del settore, proveniente dall'utilizzazione di due fasi di un sistema trifase (il che produrrà una tensione di 190 volts in luogo delle 110 tra fase e neutro, o di 380 volts al posto delle 220). Se questo comodo mezzo non è attuabile, ve ne sono ancora due ai quali è possibile far ricorso, cioè l'uso di un trasformatore capace di portare



Ora qualsiasi lampada utilizzata con una corrente più elevata di quella per la quale è stata creata si comporta in maniera perfettamente identica, e da una luce il cui valore attinico è da 50 a 60 volte superiore a quello che darebbe usata con la corrente esatta, e di conseguenza offre una soluzione economica e pratica alle difficoltà della fotografia in ambienti chiusi.

è allora la corrente a voltaggio normale (una fase ed il neutro) che può giungere alle lampade, e l'useremo per compiere le operazioni preliminari. Quando il piede preme sul pedale, il primo contatto si apre e si stabilisce il secondo, immettendo nel circuito due fasi della corrente: di conseguenza il voltaggio aumenta e le lampade producono allora la viva luce necessaria alla istantanea.

Le lampade dovranno però esser fornite di proiettori diffusori, che sarà facile costruire con della latta avvolta e saldata a forma d'imbuto, come mostra il disegno (fig. 3). Il porta-lampada verrà saldato a sua volta al fondo dell'imbuto, o, più semplicemente, verrà a questo unito a mezzo di graffe.

Per montare il proiettore sul suo supporto (un semplice modello è rappresentato dalla fig. 4), si potrà utilizzare un sistema del genere descritto dalla fig. 5, il quale consiste in due aste fatte di filo di ferro di sufficiente spessore (35/10), una delle quali è forcuta, curva e rivestita di caucciù.

Questo sistema è sufficiente a sostenere su di un montante liscio il peso della lampada e ad immobilizzarla all'altezza voluta, se i fili sono serrati quanto occorre.

Infine per completare il tutto si si preparerà una tavola di posa, che riproduca il disegno n. 6.

La sua utilizzazione è semplice e comoda.

Segue a pag. 23



Fig. 5: Diagram showing the lamp socket and the rubber foot pedal mechanism. Labels include 'LAMPADA', 'CAUCCIÙ', and 'PEDALE'.

DISTANZA MEDIA LAMPADA SOGGETTO	100w	200w	400w	600w	800w
0 ^m 50	4	3	2	1,5	1
1 ^m	6	5	4	2,5	3
1 ^m 50	7	6	5	4,5	4
2 ^m	8	7	6	5,5	5
2 ^m 50	9	8	7	6,5	6

Fig. 3: Diagram of the lamp diffuser, showing a funnel shape made of metal sheet. Labels include 'PELLICOLA UTILIZZATA' and various film types.

PELLICOLA UTILIZZATA	24°Sch	28°Sch	30°Sch	31°Sch	32°Sch
+3	+1,5	+0,5	0	-0,5	

Fig. 6: Diagram of the photographic plate holder, showing a grid of numbers. Labels include 'OTTURATORE', 'DIAPRAMMA', and 'Nbre cler'.

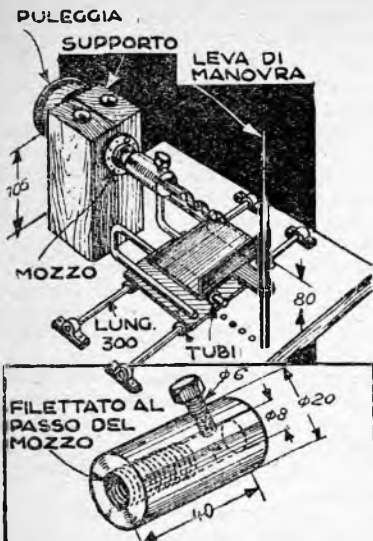
DIAPRAMMA	OTTURATORE					
	1/250	1/100	1/50	1/25	1/10	1/5
16	1	2	3	4	5	6
11	2	3	4	5	6	7
8	3	4	5	6	7	8
6	4	5	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	
4	6	7	8	9		
3	7	8	9			
2	8	9				
1	9					

Lo schema di montaggio del nostro disegno (fig. 1) illustra l'impiego di due fasi di una corrente trifase. Le linee di alimentazione partono dal contatore e sono collegate ad una tavoletta di legno, sulla quale sono montate quattro prese di corrente. A queste sono collegate a loro volta quattro lampade per mezzo di cordone elettrico (figura 2). Un semplice interruttore a pedale, articolato e fornito di due contatti, servirà alla messa a punto ed alla ripresa della foto. In posizione di riposo, una molla a spirale tiene chiuso il 1° contatto:

a 180/200 volts la corrente normale di 110/120, o l'impiego con il voltaggio del settore di lampade a voltaggio inferiore, lampade cioè a 60/70 volts, che è assai facile trovar d'occasione, oppure lampade a 24 volts, usate in serie di tre.

In effetti si trovano comunemente presso gli specialisti lampade dette « photoflood », usate proprio per la fotografia alla luce artificiale: ebbene, anch'esse non sono che lampade destinate a funzionare a un voltaggio superiore al loro.

UN MOZZO DI BICICLETTA SI TRASFORMA IN MORTASATRICE



Un mozzo di ruota da bicicletta è incastrato in un'armatura formata da due tasselli di legno duro solidamente fissati al banco da lavoro per mezzo di due bulloni di 8-10 mm. di diametro.

L'asse del mozzo, montato su cuscinetti a sfere, è collegato ad una delle sue estremità al porta-utensile e ha sull'altra una puleggia costituita da un disco di legno, nel cui bordo è stata praticata una scanalatura.

Il porta-utensile consiste in un manicotto di acciaio, una delle cui

estremità è internamente filettata per essere avvitata alla filettatura dell'asse stesso, mentre l'utensile alloggiato nell'altra, liscia, nella quale è stretto a mezzo di una vite di fissaggio.

La tavola è formata da una lamiera di 4 mm., con un bordo di 15 mm. piegato a squadra. Le sue dimensioni sono mm. 90 x 120, e sotto ad essa sono saldati due tubi di ferro di mm. 12,25 di diametro interno, entro i quali scorrono a frizione dolce i bracci superiori di due pezzi in tondo di ferro di mm. 12, piegati a forma di U orizzontale, e rigorosamente paralleli l'uno all'altro.

La tavola può anche spostarsi parallelamente all'armatura; infatti sotto ai bracci inferiori dei ferri ad U è saldata un'altra tavola di lamiera un po' più grande della prima, e sotto questa due tubi uguali a quelli sopradetti, ma a quelli disposti perpendicolarmente, entro i quali passano due aste del medesimo tondo di ferro usato per i due U. Dette aste sono lunghe circa mm. 300 e poggiano su delle mensole avvitata al banco da lavoro, mensole alle quali sono tenute avvinte da appositi collarini.

Il pezzo di legno da lavorare è tenuto fermo sulla prima tavola per mezzo di una pressa a vite, mentre una leva permette di spostare la medesima tavola da destra a sinistra, in avanti e indietro, e viceversa.

Un motore elettrico da 1/4 H.P. è sufficiente ad azionare questa piccola, ma utilissima macchina.

Pirografo elettrico



Per scrivere o tracciare sul legno motivi decorativi, tornerà utile questo strumento.

Esso si compone di una piastrina di porcellana o steatite A, sulla quale sono fissati un manico E e due piastrine di ottone B che, per mezzo della vite D sono unite ad una resistenza C e ad un trasformatore d'alimentazione.

La resistenza C è mobile e sostituibile, ed avrà la forma e lo spessore desiderato.

CONSIGLI PER TUTTI

Pulire le lime a legno. — Le particelle di legno accumulate in una raspa possono essere asportate immergendo l'arnese per qualche ora in olio lubrificante, che ammorbidirà la polvere, la quale poi sarà facilmente tolta mediante una spazzola.

★

Per pulire vetri e cristalli nulla uguaglia l'acqua tiepida nella quale sia stata sciolta una cucchiata di borace per ogni quarto di litro. Asciugate quindi con uno straccio che non speli, poi terminate sfregando con un giornale arrotolato, il che darà ai vostri vetri un lustro eccezionale.

★

Per sgrassare i vecchi mobili, usate una miscela ottenuta incorporando della pomice in polvere ad un terzo del suo peso d'olio di lino, che in seguito si allunga con dieci volte il suo peso di alcool denaturato ed un terzo del suo peso di acido solforico, aggiunto lentamente, agitando la miscela, la quale andrà agitata anche prima dell'uso.

★

Per i vostri lavori, impiegate il frassino, ma sceglietelo bene. — Il legno di frassino è il legno dell'artigiano per eccellenza, perchè è insieme elastico, duro e robusto, non si spezza e va bene tanto per la costruzione di mobili graziosi, quanto per lavori di falegnameria corrente, dai barili ai manichi di attrezzi, comprese costruzioni di notevole impegno, come imbarcazioni o carrozzerie di automobili.

Ma se queste sono le qualità positive del frassino, non è detto che questo legname le presenti costanti. C'è frassino e frassino, con differenze assai marcate, dovute soprattutto alle condizioni nelle quali il legname si è formato.

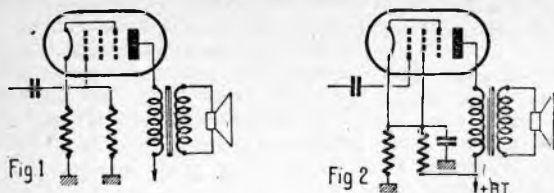
Guardando attentamente un pezzo di questo legname, soprattutto con l'aiuto di una lente, si può notare una differenza tra la parte che si è sviluppata in estate e quella che si è formata in primavera. Questa ultima è più chiara, meno fibrosa, con i canali della linfa più larghi, mentre il tessuto della prima è assai più serrato. Scegliete dunque le assi nelle quali il legname "d'estate" si trova in maggiore abbondanza: è assai migliore di quello formato soprattutto di legname primaverile.

Istantanee al 100% - segue da pag. 22

La prima tabella indica un numero variante con il variare delle distanze che separano l'oggetto da fotografare dalla sorgente luminosa, e delle watts di quest'ultima (indicazione che può leggersi sulle singole lampade usate). Tale cifra, aggiunta a quella data dalla seconda tabella (pellicola adoperata), costituisce la cifra chiave riportata sulle diagonali della terza tabella, diagonali che permettono la lettura della combinazione diaframma-tempo di posa, corrispondente ad una corretta esposizione.

Esempio: Consideriamo due lampade di 200 watts cadauna (totale: 400 watts) poste ad una distanza media del soggetto di m. 1. Il numero corrispondente sarà 4. Utilizzando una pellicola di 31° Scheiner, corrispondente nella seconda tabella a O, avremo in totale: 4+0=4. La Lettura della diagonale della tabella 3 dà per un diaframma (od una apertura normale) di f. 8 una posa di 1/50 di secondo. Per f. 16 da 1/10, etc.

Come e quando applicare la contro-reazione



È noto che si può accrescere la fedeltà di un apparecchio facendo uso della contro-reazione, o reazione negativa, che permette di ridurre la distorsione. Questa si manifesta particolarmente al momento del "forte" negli stadi d'amplificazione di BF, forniti di pentodi di potenza, ed è dunque applicata a questi, tensione d'attacco e potenza permettendolo, che la contro-reazione è utile, specialmente per apparecchi che usino pentodi a concentrazione elettronica.

La sua applicazione ad uno stadio di BF consiste nel ricondurre sulla griglia della valvola amplificatrice una frazione della tensione di uscita, facendo attenzione affinché questa risulti di senso inverso a quello della tensione d'attacco.

Tale opposizione delle due tensioni produce una diminuzione dell'amplificazione e degli armonici, che provocano la distorsione, i quali ultimi sono molto più infuocati dalla contro-reazione di quanto non lo siano le frequenze fondamentali.

I sistemi per l'applicazione della contro-reazione sono due:

- 1) Il dispositivo utilizzando la contro-reazione di intensità;
- 2) Il dispositivo utilizzando la contro-reazione di tensione.

Per il primo si utilizza la caduta di tensione provocata da una resistenza inserita in serie nel circuito anodico, e in tal caso il valore della contro-reazione è proporzionato a quello della corrente alternata anodica.

Il mezzo più semplice per ottenere la contro-reazione d'intensità consiste nella soppressione del condensatore, dal quale in un montaggio normale è shuntata la resistenza del catodo, il che significa realizzare il montaggio rappresentato dalla fig. 1. In queste condizioni una tensione alternata in opposizione alla tensione normale di griglia si manifesta, variando a seconda della corrente alternata anodica.

Tuttavia, volendo realizzare questo circuito, occorre tener conto dell'esistenza della corrente della griglia-schermo. Normalmente questa si trova collegata al telaio tramite il condensatore di filtraggio di alta tensione e la sua corrente alternata passa attraverso la resistenza del catodo, cosa che è consigliabile evitare, realizzando il circuito illustrato dalla fig. 2, nel quale lo schermo è alimentato attraverso una resistenza unita ad un condensatore di forte capacità, collegato direttamente al catodo.

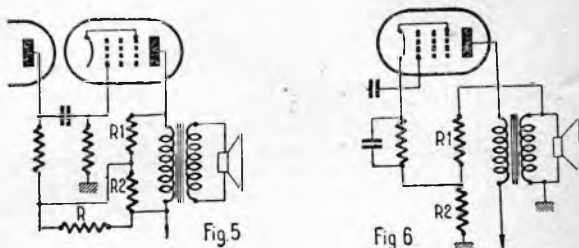
Benchè capace d'attenuare la distorsione altrettanto efficacemente della contro-reazione di tensione, la

contro-reazione d'intensità non è consigliabile che in alcuni casi particolari, poichè aumenta la resistenza interna della valvola, ed a ciò corrisponde un diminuire dell'ammortizzazione delle risonanze proprie dell'alto-parlante, i cui difetti rischiano di essere accresciuti.

Inoltre non è possibile regolare a piacere la contro-reazione, poichè il valore della resistenza di polarizzazione non può essere variato. Tutto quello che si può fare è ottenere una contro-reazione più elevata di quanto lo permetta la resistenza di polarizzazione, realizzando il circuito della fig. 3, nel quale una resistenza supplementare è collegata in serie alla resistenza normale del catodo, mentre la resistenza di griglia si trova inserita, per conservare il valore della polarizzazione, non alla massa ma all'intersezione delle due resistenze del catodo.

La contro-reazione di tensione si ottiene invece prelevando una frazione della tensione alternata di uscita dal circuito anodico dello stadio finale. Essa presenta il vantaggio di diminuire la resistenza interna della lampada finale e di ammortizzare così le risonanze dell'alto-parlante.

Una realizzazione semplice di questa contro-reazione è illustrata dalla fig. 4, la quale permette di vedere che la contro-reazione si ottiene collegando attraverso una resistenza la placca della lampada di BF finale con la placca della valvola precedente. La resistenza



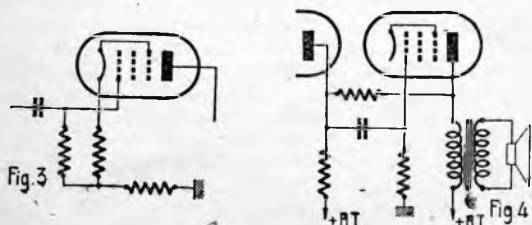
si trova così in serie con l'impedenza di carico della valvola preamplificatrice e con questa forma un divisore di tensione. Il valore della resistenza di contro-reazione dipende quindi dal valore dell'impedenza di carico e dal tasso di contro-reazione che si desidera (essa è dunque dell'ordine tra 0,5 e 2 M.O.). Si considera che per una contro-reazione di circa il 10% questa resistenza deve essere 9 volte più grande della resistenza di placca.

Il dispositivo può essere perfezionato realizzando lo schema della fig. 5, identico come principio al precedente, con la differenza che la tensione di contro-reazione è applicata all'estremità della resistenza di placca, e che essa è presa mediante un divisore di tensione in parallelo sull'impedenza di carica, rappresentato nella nostra figura da R1 ed R2.

È anche possibile ottenere una contro-reazione di tensione utilizzando in luogo della resistenza un piccolo condensatore dell'ordine di 50 mF. Questo sistema offre il vantaggio di un effetto di contro-reazione tanto più elevato quanto più elevata è la resistenza, il che provoca una più forte influenza sugli armonici.

Vi sono dispositivi che comportano resistenza e condensatore di contro-reazione insieme. Si può, per esempio, avere una resistenza dell'ordine di 1 MO ed una capacità tra 0,001 e 0,005 mF. Più essa è debole, più sensibile è il rialzamento delle frequenze basse.

La tensione di contro-reazione può esser presa inoltre agli attacchi dell'avvolgimento secondario del trasformatore di uscita, sfruttando il senso, che consen-



te di ottenere l'opposizione di fase. Tuttavia la tensione tra gli estremi del secondario è troppo forte, ed occorre utilizzarne solo una parte. Se l'avvolgimento non ha prese intermedie previste al fine di fornire questa tensione, bisogna adottare un divisore, per mezzo del quale (fig. 6) applicare direttamente la tensione voluta al catodo della valvola. Il sistema presenta i vantaggi di offrire una tensione di contro-reazione in fase perfettamente opposta alla tensione di attacco, di correggere la distorsione dovuta al trasformatore d'uscita e d'introdurre una sensibile diminuzione dell'impedenza effettiva di uscita, cosa che provoca una riduzione delle risonanze meccaniche dell'alto-parlante.

Questa opposizione perfetta tra le due tensioni è un requisito essenziale al fine degli effetti della contro-reazione. Si comprende infatti agevolmente che nessun effetto può esistere se le tensioni non cambiano senso nel medesimo istante.

Negli stadi nei quali il collegamento è effettuato a mezzo di resistenze, il defasaggio è trascurabile, contrariamente a quanto avviene quando l'accoppiamento è fatto a mezzo di trasformatori, cosa che spiega perché l'applicazione della contro-reazione a stadi d'amplificazione comprendenti trasformatori di BF di mediocre qualità non fornisce i risultati sperati.

I dispositivi di contro-reazione da noi indicati si riferiscono a collegamenti a mezzo di resistenze, e possono essere applicati a quelli a mezzo di trasformatori, purchè siano fatte alcune modifiche. Come mostra la fig. 7, la tensione inversa dev'essere allora immessa attraverso l'avvolgimento secondario del trasformatore. Tra il repartitore di tensione, costituito dalle resistenze R1 ed R2, e il circuito anodico è indispensabile inserire un condensatore (C) per bloccare la corrente continua d'alimentazione ed impedirle di raggiungere il circuito di griglia.

Tutti questi dispositivi agiscono uniformemente su tutta la gamma delle frequenze, tuttavia ve ne sono alcuni nei quali l'effetto differisce dai toni gravi a quelli acuti. Tale caratteristica si ottiene inserendo nel circuito di contro-reazione appositi filtri, calcolati in modo da non lasciar passare la tensione inversa che per le frequenze che si vuole attenuare.

Un dispositivo di questo genere è illustrato dalla fig. 8: è il dispositivo detto a controreazione totale, che permette di ottenere un dosaggio dell'effetto a seconda del valore delle frequenze grazie a due bobine d'induttanza, S1 ed S2. La bobina S1, che shunta una parte della resistenza del catodo, permette di accrescere l'amplificazione delle note gravi. La bobina S2 non comporta alcun circuito magnetico e la sua impedenza aumenta con la frequenza; di conseguenza la tensione, che essa lascia passare, è inversamente proporzionale alla frequenza, causando un effetto di contro-reazione più sensibile sulle note gravi. La sua azione è quindi inversa a quella di S1, il che permette di ottenere il miglior dosaggio possibile della reazione, giocando sul rapporto di valore di S1 ed S2.

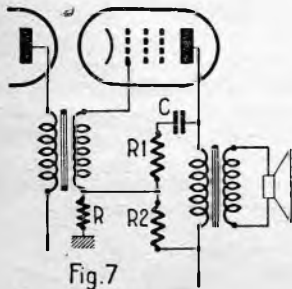


Fig. 7

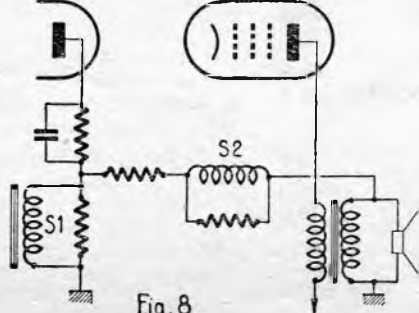


Fig. 8

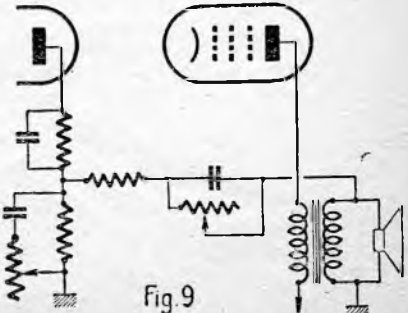
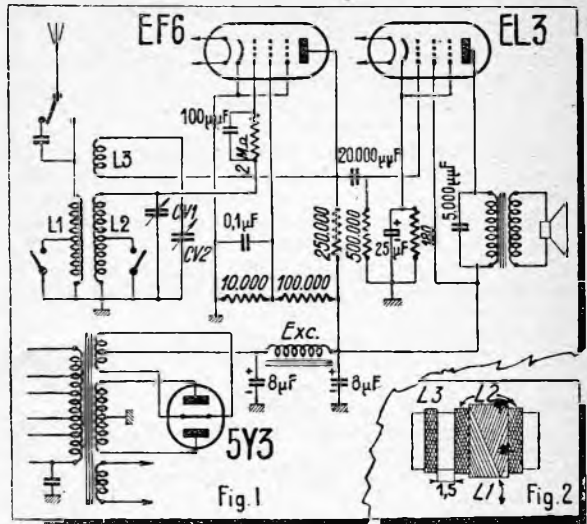


Fig. 9

Semplicissima radio-ricevente DI MODELLO CLASSICO



Ecco un semplicissimo apparecchio a reazione, il cui montaggio non rappresenta alcuna difficoltà, e con il quale potranno sperimentare le loro forze quei nostri lettori cui sarà parso troppo difficile lo schema pubblicato nel numero scorso.

Si tratta di un ricevitore a due lampade più una, nel quale, pur essendo esso un modello classico a corrente alternata, il valore dei singoli elementi è sfruttato in modo da ottenere il migliore dei risultati.

Le lampade utilizzate sono un pentodo EF6 per la rivelazione a reazione, seguito da un pentodo EL3 per

Segue a pag. 28

Altri sistemi di contro-reazione totale prevedono al posto delle bobine di induttanza dei condensatori, ed il dosaggio allora può avvenire a mezzo di resistenze variabili, poste secondo le indicazioni della fig. 9.

Negli amplificatori di potenza la contro-reazione è generalmente introdotta all'ultimo stadio. Quando la tensione è immessa nella valvola precedente, è indispensabile invertire il senso. Come regola generale la contro-reazione non può essere applicata direttamente agli stadi di numero pari in rapporto allo stadio finale e deve essere invertita per tutti gli stadi di numero dispari, poichè la tensione viene ad essere automaticamente sfasata di 180°, passando da uno stadio a quello successivo.

l'amplificazione di potenza a bassa frequenza, mentre la 5Y3 assicura il raddrizzamento della corrente.

Questo apparecchio è studiato per la ricezione delle onde medie e corte, ma in tale gamma non permette che la ricezione di qualche emissione sulla fascia di 40 metri, risultato che si può ottenere ricorrendo ad un bobinaggio particolare, che, come mostra lo schema della fig. 1 e il disegno della fig. 2, richiede tre strati diversi. L1 è la bobina d'antenna e comprende in totale 30 spire, con una presa dopo il quinto giro per il funzionamento in OC. La bobina L2 serve per l'accordo, ed è costituita da 96 spire, con una presa dopo l'undicesima. Infine la bobina di reazione L3 comprende solo 10 spire. Questi avvolgimenti sono sistemati su di una carcassa di 30 mm. di diametro, seguendo l'ordine indicato dalla fig. 2. La bobina L3 deve trovarsi ad una delle estremità, ed esser distanziata da L2 di mm. 1,5. L'avvolgimento L1 è fatto su L2 dopo aver interposto qualche strato di seta o tela oliata. Per ragioni di semplicità tutti questi avvolgimenti possono essere eseguiti servendosi di un tipo unico di filo, filo smaltato di 30/100, avvolto a spire combaciate.

Il passaggio dalla gamma delle onde medie alla gamma delle onde corte si ottiene ponendo, come mostra lo schema, una parte delle bobine L1 ed L2 in corto circuito.

Il condensatore variabile di sintonia deve avere una capacità di 50 cm., e il condensatore di reazione di 250 cm.

L'antenna si collegherà direttamente all'avvolgimento L1, se di piccole dimensioni, o tramite un condensatore di 100 mmF, se molto lunga.

Il trasformatore di alimentazione è un modello classico che fornisce al secondario: 5 volts, 2 ampères; 325+325 volts, 40 milliampères; 6,3 volts, 2 ampères. Si può anche, senza alcun inconveniente, adottare un tipo più potente, che in seguito, come la valvola, il filtro, lo

stadio di bassa frequenza e l'alto-parlante, potrà servire per la realizzazione di una supereterodina.

Come alto-parlante conviene usare un modello di 17 centimetri con impedenza di adattamento alla EL3 e bobina di eccitazione di 2500 ohms.

Ora riportiamoci allo schema della fig. 1 ed esaminiamo un po' le particolarità di questo piccolo apparecchio.

L'energia captata dall'antenna viene applicata alla griglia di comando della EF6 per mezzo della resistenza di rivelazione di 2 MO. Di contro la griglia schermo di questa valvola è alimentata attraverso un potenziometro costituito da una resistenza di 10.000 ohms e una di 100.000, cosa che aumenta la stabilità.

Una parte della tensione anodica alternata è ricondotta sul circuito di griglia per mezzo della bobina di reazione L3, il che produce un effetto di amplificazione notevole, a condizione tuttavia che le due energie si sommino, e che a questo scopo le bobine di accordo e di reazione siano state avvolte nel medesimo senso.

Il collegamento tra le due valvole è fatto a mezzo di un condensatore di 10.000 mmF. La tensione alternata di comando dello stadio amplificatore nasce tra gli estremi della resistenza di placca di 250.000 ohms della EF6. La resistenza di griglia della EL3 è di 500.000 ohms e la resistenza di polarizzazione di 180 ohms, shuntata quest'ultima mediante un condensatore chimico di 25 mF. Per attenuare le frequenze troppo alte sarà utile mettere in parallelo con il primario del trasformatore di uscita un condensatore tra 2000 e 5000 mmF.

Non bisogna attendersi una grande selettività da questa radio, ma la sua fedeltà è notevole, e, specialmente in campagna, può dare risultati eccellenti.

In onde corte è necessario acquistare una certa destrezza manuale per captare le stazioni emittenti, manovrando con grande lentezza il bottone di comando del condensatore variabile di sintonia.

Risposte ai lettori

R. Testi, Correggio. — *La ringraziamo vivamente per le gentili parole, promettendole di fare sempre ogni sforzo per accontentare i nostri lettori. Abbiamo passato alla Direzione la sua proposta, raccomandandone l'accoglimento. Intanto, se le interessano i grandi inventori e le grandi invenzioni, perchè non segue "Le Grandi Scoperte Scientifiche"? I fascicoli arretrati può richiederli alla Casa Editrice G. Nerbini, inviando vaglia per l'importo.*

Dott. Mameli, Carrara. — *Il Problema che lei ci propone è tutt'altro che semplice, comunque abbiamo rimesso la sua domanda al nostro esperto in materia, il quale sta studiando la possibilità di costruire senza particolare attrezzatura l'oscillatore ad alta frequenza da lei desiderato.*

Vitaliani F., Milano. — *A quanto ci sembra dalla sua lettera, la mortasatrice che presentiamo in questo numero dovrebbe rispondere ai suoi desideri. Se non è così, c'informi. Contiamo sulla sua propaganda tra i Milanesi.*

Ruggeri I., Trieste. — *Ci mandi pure il suo tele-obiettivo: saremo lieti di segnalarlo ai nostri lettori, se, come lei afferma, superiore a quello da noi già presentato.*

Viciani M., Aosta. — *La collaborazione è aperta a tutti i lettori. Mandi pure il suo tornio da vasaio: saremo lieti di farlo conoscere.*

Giordani P., Pisa. — *Lei si è costruito un angolo da stanza di soggiorno con dei barili? Bravo! L'idea non manca certo di originalità. Ce ne mandi la descrizione, accompagnata da disegni illustrativi.*

Lo Mario O., Alghero. — *Le dispiace se attendiamo un paio di numeri a pubblicare la sua bicicletta marina? Capirà che di questa stagione pochi hanno il desiderio di andare in acqua a fare una passeggiata.*

Spabassi A., Torino. — *Il suo desiderio s'incontra con il nostro intendimento: nel prossimo numero sarà pubblicato un modello d'ingranditore. Va bene? La ringraziamo intanto della propaganda, sulla quale contiamo per la diffusione di « Sistema A ».*

Miranda B., Legnano. — *Cose ancora più semplici cercheremo di pubblicarne. Guardi però che un po' di buona volontà e di coraggio è sufficiente a permettere la realizzazione dei nostri modelli. Tutto sta nel provarsi, e nell'essere accurati.*

Dagnin R., Challant S. Vincent. — *La tessera di Socio del Club « A » le verrà spedita quanto prima. Gradisca intanto i nostri ringraziamenti per le cortesi parole e stia certo che, se Lei è appassionato di Radionomia, il « Sistema A » continuerà a procacciarle piacevoli sorprese.*

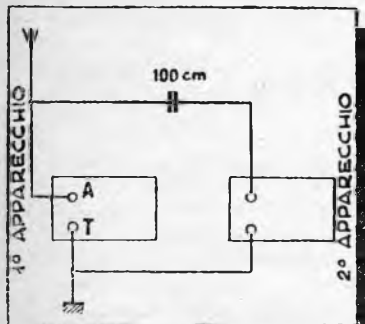
Verifica del circuito d'antenna

Accade qualche volta che un apparecchio ricevente vada soggetto a degli svanimenti, durante le audizioni, la cui causa non è imputabile al fading, ma risiede in un cattivo contatto nei circuiti, non lasciando passare la corrente che a intermittenza.

L'inconveniente è particolarmente dannoso nel circuito d'antenna, ove l'energia è estremamente debole. Così quando le audizioni diventano intermittenzi, è necessario prima di tutto verificare questo circuito, specialmente se l'antenna è esterna e di grande efficacia.

Per eseguire tale verifica occorre disporre di un secondo apparecchio ricevente, il cui buon funzionamento è certo. I due riceventi saranno posti in parallelo, come mostra la figura, dalla quale si può rilevare come le due messe a terra da una parte e le due prese d'antenna dall'altra debbano essere collegate, e tra loro debba essere inserito un condensatore da 100 cm. Effettuato questo montaggio si regolano i due apparecchi sulla stessa emissione: se tutti e due danno delle recezioni intermittenzi, la causa deve ricercarsi nel circuito d'antenna; se invece lo apparecchio controllo fornisce delle recezioni stabili, la causa delle recezioni intermittenzi è da ricercarsi nell'apparecchio che si vuole verificare.

Le anomalie dovute al circuito di antenna possono essere causate da un contatto fortuito tra l'antenna ed un conduttore che saltuariamente la ponga a terra, dalla quale deve essere isolata: basta, per esem-

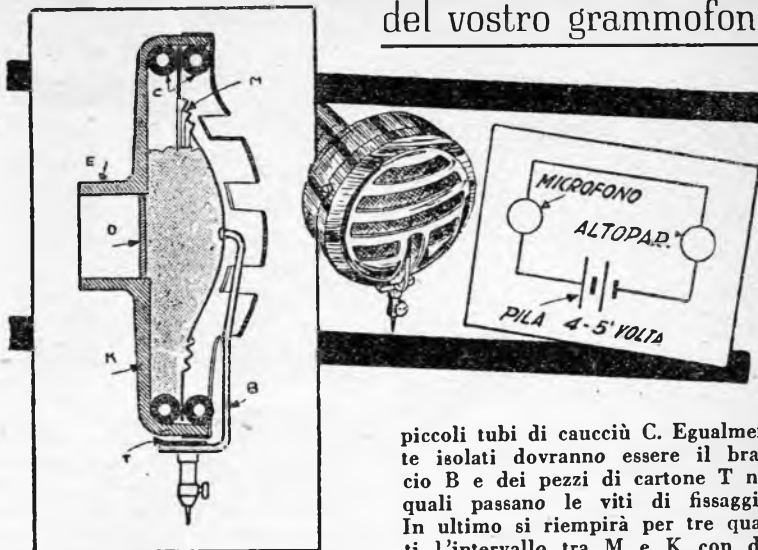


pio, che l'attacco che collega l'antenna all'apparecchio non sia sufficientemente isolato dal telaio.

Il difetto può anche essere provocato da una corrosione del filo di discesa, la cui rottura è resa invisibile dal rivestimento isolante.

Si constata anche spesso un difetto troppo contatto nel collegamento tra l'antenna e la discesa, e perciò è da raccomandare sempre la saldatura dei collegamenti d'antenna.

Trasformate in pick-up il diaframma del vostro grammofono



Si comincia con lo smontare il diaframma del fonografo, fissando nell'imboccatura E un disco di metallo D.

Si assicura quindi l'isolamento elettrico della membrana M e del corpo del diaframma K con due

piccoli tubi di caucciù C. Egualmente isolati dovranno essere il braccio B e dei pezzi di cartone T nei quali passano le viti di fissaggio. In ultimo si riempirà per tre quarti l'intervallo tra M e K con dei grani di carbone presi dal polo positivo di un lampada tascabile.

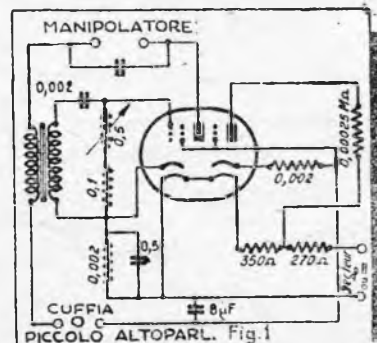
La fonte di corrente sarà una pila di 4/5 volts. Un polo sarà collegato alla massa K, e l'altro al primo attacco dell'alto-parlante che a sua volta è collegato al braccio B.

Acquistar pratica con il sistema Morse

Tutti coloro, che desiderano perfezionarsi nella ricezione e nella trasmissione sistema Morse, troveranno di grande utilità l'apparecchio qui descritto.

Lo schema non può esser più semplice: una 12A7 (o simile), che può esser sostituita da un pentodo più una valvola, è montata nella maniera indicata, compiendo le funzioni di oscillatrice.

Mediante due prese polarizzate si collegherà facilmente un manipolatore all'apparecchio, mentre una resistenza variabile, sistemata su di



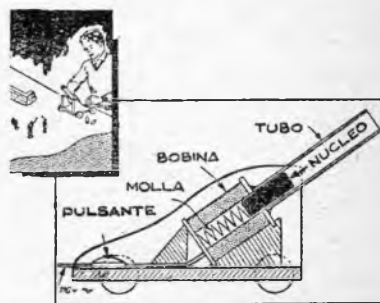
una tavoletta permetterà di regolare la tonalità della nota a seconda del gusto dell'operatore.

L'apparecchio consente un lavoro

collettivo e va benissimo per l'auto-didatta al quale offre il modo di controllare la sua manipolazione.

Un cannone elettrico per il maschietto

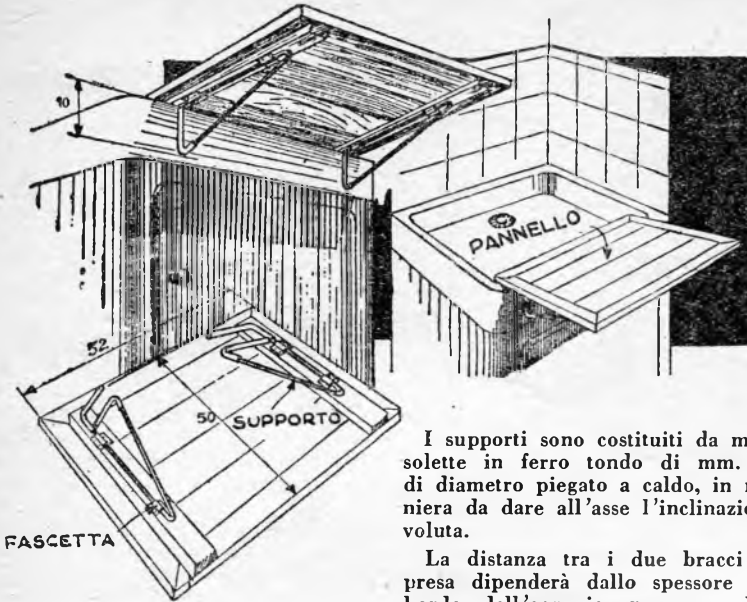
Questo divertente giocattolo si fa con l'elettrocalamita di un campanello o con un'altra qualunque, il



cui nucleo centrale, un po' scorciato, vien montato su una molla a spirale e scorre nell'anima della bobina, prolungata con un tubo di diametro leggermente superiore.

Si carica il cannone con un obice di legno, quindi si fa passare la corrente. Il nucleo è allora attirato all'indietro e comprime quindi la molla. Quando si toglie la corrente, la molla a spirale scatta, sospingendo violentemente il nucleo in avanti, e il colpo parte.

UN'ASSICELLA PER LAVARE NELL'ACQUAIO



I supporti sono costituiti da mensole in ferro tondo di mm. 10 di diametro piegato a caldo, in maniera da dare all'asse l'inclinazione voluta.

La distanza tra i due bracci di presa dipenderà dallo spessore del bordo dell'acquaio, per non danneggiare il quale i bracci stessi saranno ricoperti di tubo di caucciù.

Le fascette, in numero di due per ciascun braccio, sono di lamiera di mm. 2x40x65, e vanno piegate come il disegno lascia vedere. Esse si avviteranno su dei supporti rigidi di legno duro di mm. 50x25 di sezione, avvitati a loro volta sotto l'assicella.

Questo montaggio permetterà di ripiegare i supporti anzidetti, quando il tutto debba esser riposto, facendo risparmiare così una bella quantità di spazio.

Non si tratta che di una semplice assicella di legno. Essa è però rinforzata ai bordi e montata su due supporti in ferro tondo, piegati come mostra il disegno, e fissati alla tavola per mezzo di fascette metalliche, le quali permettono loro di abbattersi sulla tavoletta stessa, allorché questa non è utilizzata.

L'assicella, che sarà preferibilmente di faggio dello spessore di 15-20 mm., misura cm. 52 x 50, o quelle altre dimensioni che saranno consigliate dall'acquaio.

COME LAVARE LE PELLICOLE



Un sughero che si adatti perfettamente alla cannella è quanto basta per un eccellente lavaggio delle pellicole. Basta fare sul sughero due tagli obliqui, come mostra la figura, dai quali verrà giù la vena d'acqua per il lavaggio. Un altro taglio molto stretto servirà per introdurre l'estremità superiore della pellicola, che sarà assicurata ad uno spillo.

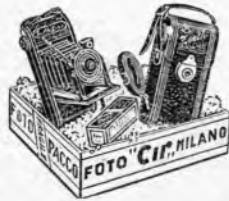
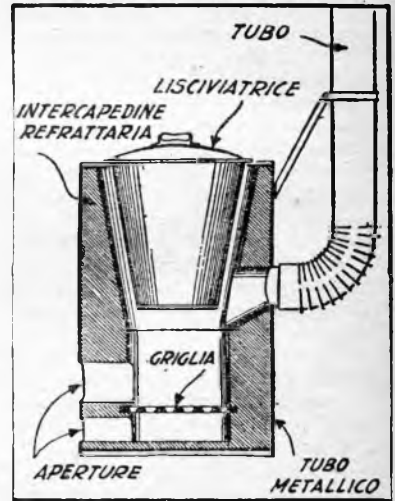
UNA STUFA PER IL BUCATO

Per costruire questo recipiente, che serve a far bollire la biancheria, occorre un vecchio justo metallico di 200 litri del quale si sopprime il fondo superiore. L'interno s'intonaca con una miscela refrattaria composta di un terzo d'argilla, un terzo di sabbia e un terzo di cemento, mescolati con acqua.

L'intonaco dev'esser fatto in tal modo che un comune bidone da bucato possa esservi collocato e mantenuto in alto, sul fornello, nella cui parte bassa si porrà una griglia.

Infine bisogna provvedere a praticare due aperture, una munita di sportello per caricare la stufa, l'altra che serve per il tiraggio. Un tubo da stufa, applicato a questa ultima compirà l'opera.

L'apparecchio brucia indifferentemente legna, carbone o coke.



FOTOAPPARECCHIO

6x9 a soffietto, spiegamento rapido Obb. 1,8 a 2 tempi

PREZZO RECLAME

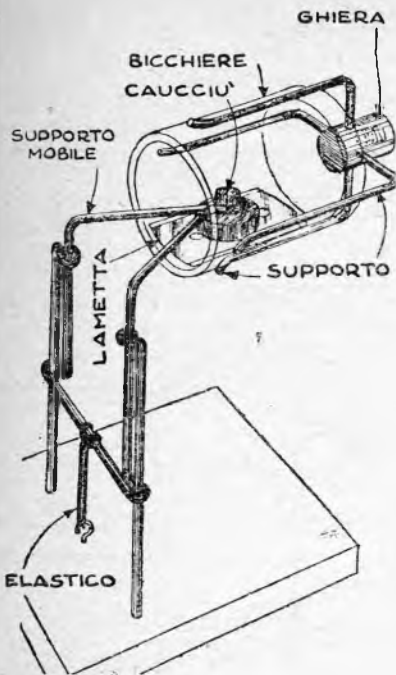
compreso astuccio ed L. 4.500 una pellicola, solamente Franco a destino

Vaglia a: C. I. R. Via V. Pisani, 24 MILANO

Il Sistema "A" ringrazia caldamente tutti coloro che sin dal primo numero hanno voluto rivolgere alla Redazione una parola di plauso e d'incoraggiamento, che sarà di sprone per il futuro.

Un ringraziamento particolarmente caloroso alla numerosa schiera di coloro che hanno creduto di esprimere la loro soddisfazione e la loro fiducia, versando alla nostra Amministrazione la loro quota di abbonamento.

PER AFFILARE LE LAMETTE DA BARBA



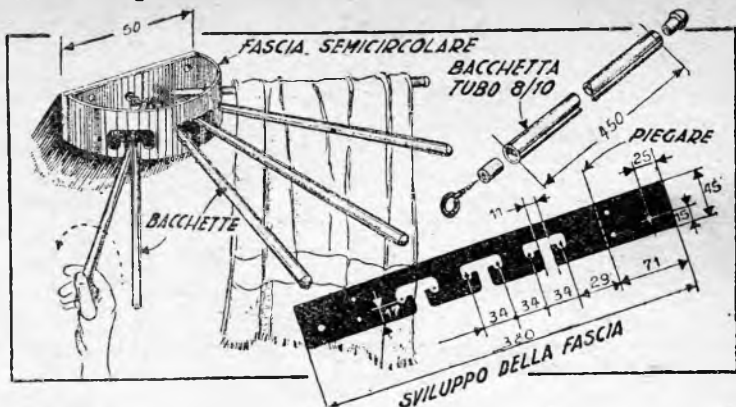
Prendete un bicchiere da tavola cilindrico che servirà da mola.

Il bicchiere è sorretto da due robusti fili di acciaio piegati a croce e montati su un cilindro di metallo forato, a croce anch'esso e filettato. Questa ghiera è avvitata sull'asse filettato di una mola a mano. La lama da affilare è sorretta nel bicchiere da un pezzetto di caucciù sistemato per mezzo di una armatura in filo di ferro a slitta. Un elastico, distende l'armatura, permettendo di applicare la lama sul bicchiere.

CONSIGLI PER TUTTI

Per far scomparire le macchie che il vino rosso lascia nelle bottiglie e nelle caraffe non adoperate, soprattutto se si tratta di recipienti di cristallo, sabbia, gusci d'uovo trituriati o pallini di piombo, i quali, con l'uso prolungato, finiscono per sciupare irrimediabilmente il vetro. Usate piuttosto o dei fondi di caffè disciolti in acqua o dei pezzetti di patata cruda che farete sfregare contro le macchie stesse, imprimendo al recipiente un movimento di rotazione. Quando le macchie saranno scomparse, risciacquate il recipiente con acqua tiepida.

FATEVI QUESTO SEMPLICE PORTA ASCIUGAMANI



Questo porta-asciugamani sommente economico, può essere costruito da chiunque e risulterà utilissimo in qualsiasi gabinetto da bagno.

Si compone di una fascia semicircolare di bandone di 2 mm. di spessore, 380 mm. di lunghezza e 45 mm. di larghezza.

In questa fascia si praticeranno tre ritagli a forma di T, quindi, con un raggio di 75 mm. la si fissa a una tavoletta, prima con alcuni dadi avvitati alle estremità di un robusto filo d'ottone esso pure a forma di semicerchio, poi con quat-

tro viti che penetrano nella parete.

Sul filo d'ottone circolare di un diametro di 4 mm. si attaccano, articolandole, sei bacchette che appoggiano sulle tre intaccature a forma di T.

Le bacchette, lunghe circa 450 mm. possono essere formate da tubi metallici di 8x10, chiusi alle estremità da tappi di legno incastrati a forza, oppure da bacchette di legno dello stesso diametro.

Infine si consiglia di passare su tutte le parti del porta-asciugamani una buona mano di lacca bianca.

RAMPONI DA GHIACCIO

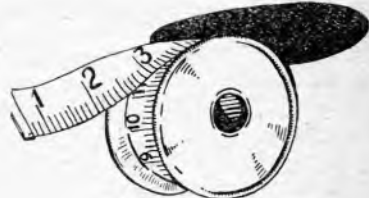


Questi ramponi mobili da ghiaccio sono fatti con una lamiera di acciaio di 4 mm. di spessore, misurante cm. 10x9, piegata, come mostra il disegno, in modo da adattarsi tra tacco e suola della scarpa, dopo che i lati più corti sono stati sagomati a forma di denti di sega.

Due fessure permetteranno il passaggio della correggia, che termina ad ambedue le estremità con passanti. In questi scorrerà una seconda correggia munita di fibbia, a mezzo della quale il ramponi verrà fissato al piede.

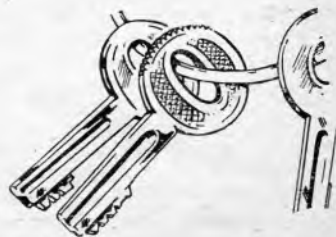
IDEE UTILI

Le bobine sulle quali è avvolto il nastro adesivo, una volta che questo è stato consumato, possono benissimo essere usate, insieme alla loro scatola, per proteggere dalla polvere e mantener bene il metro a nastro della vostra cestina da lavoro.



*

Per distinguere senza fatica una dall'altra le chiavi moderne, un ottimo mezzo è quello di praticare nella loro testa degli intagli particolari.



UNA CASA PER LA PUCCI



Ecco un regalo davvero... regale per la festa della Pucci e che non costerà al babbo che poche lire, e qualcuna delle noiose serate invernali, nel corso delle quali la stagione non invita davvero ad uscire di casa.

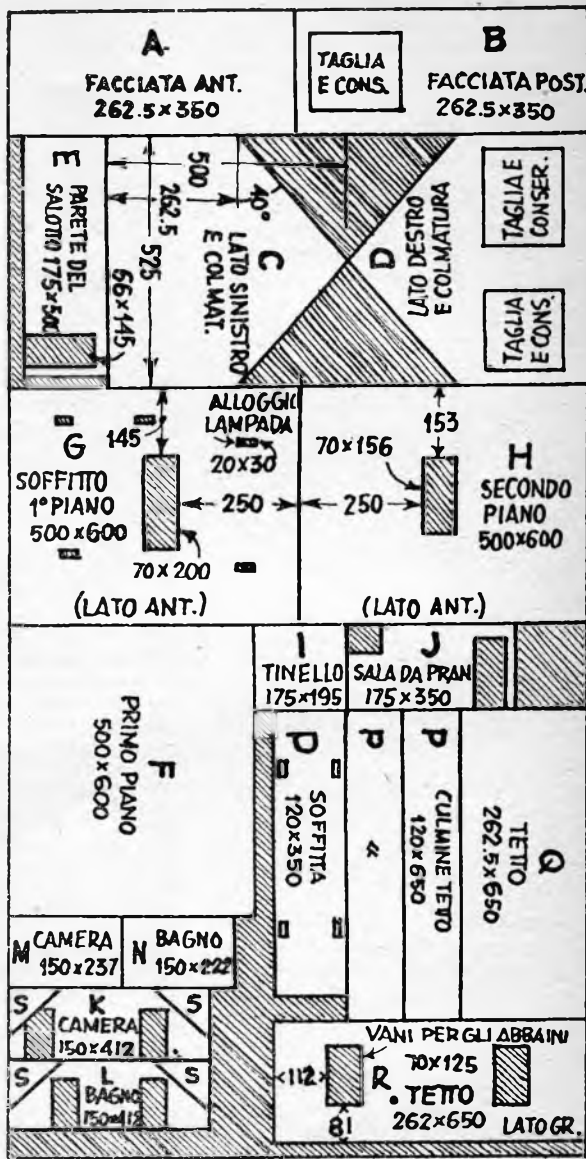
Mura, tetti e pavimenti sono fatti con un foglio di pasta di legno, di 1 cm. circa di spessore, del genere usato per rivestimento delle pareti. Il rivestimento bianco è cartoncino o linoleum di 2 mm., tagliato in strisce di cm. 2 di larghezza. I telai delle finestre, le scale, lo zoccolo sono dello stesso materiale, ma di 3 o 4 mm., mentre della carta vetrata, leggermente smaltata, servirà per la copertura del tetto.

Comperate il foglio di pasta di legno di un tipo che possiate tagliare con il coltello, dipinto di bianco opaco da una parte e fibroso dall'altra. La superficie bianca rimarrà rivolta all'interno, l'altra all'esterno, ove sarà coperta dal materiale di rivestimento che intendete adoperare.

Quando sarà stato tagliato secondo le indicazioni del disegno, il foglio, le cui dimensioni saranno di cm. 125x250, vi darà tutte le parti della casa, meno, s'intende, lo zoccolo, il tetto e le scale. Occorrerà quindi ritagliare le porte e le finestre, mettendo via tutti gli avanzi, che serviranno in seguito per i comignoli, gli abbaini, il portico, ed altri dettagli.

Ciò fatto, può cominciare la costruzione vera e propria. Incollate al fondo dei muri dalla parte interna delle mensole per sostenere il primo piano. Alzate quindi i quattro muri maestri e mettetevi a posto tra loro il primo piano. Quindi legatelo intorno alle mura uno spago per tenerle insieme momentaneamente. Incollate quindi i tre divisori del primo piano e su questi sistemate il soffitto, badando a che l'apertura per le scale sia al posto giusto. Le scale verranno preparate a parte e messe a posto in seguito. Piccole zeppe di separazione debbono essere quindi incollate sul soffitto per sorreggere il pavimento del secondo piano, lasciando lo spazio occorrente per i fili dell'impianto elettrico, per sistemare il quale sarà bene non incollare ancora il pavimento del secondo piano, ma lasciarlo semplicemente appoggiato al suo posto. Andranno invece incollati subito i quattro divisori del secondo piano, e quindi il sotto tetto.

L'impianto d'illuminazione sarà formato collegando in serie le lampade al trasformatore di un camp-



nello elettrico. Può essere usato a questo scopo anche l'impianto di illuminazione di un albero di Natale, il quale però non permetterà di accendere e spegnere singolarmente le varie luci. I bulbi delle lampade verranno incollati al soffitto del primo piano e del sotto-tetto, e i fili verranno fatti scendere attraverso il camino, nel cui fondo verrà sistemato anche il quadro degli interruttori, poichè in quel luogo può essere facilmente raggiunto dall'esterno, ed esser nascosto da uno sportello a cerniera. Naturalmente può essere omissa, se si ritiene che importi una complicazione troppo notevole al lavoro.

Tagliate e mettetevi a posto i telai delle finestre, le imposte ed il rivestimento, prima di incollare i muri

esterni, perchè il lavoro vi riuscirà assai più facile. Per i vetri usate un foglio di cellulosa trasparente o di mica.

Per mettere a posto gli abbaini, aspettate invece che il tetto sia già montato.

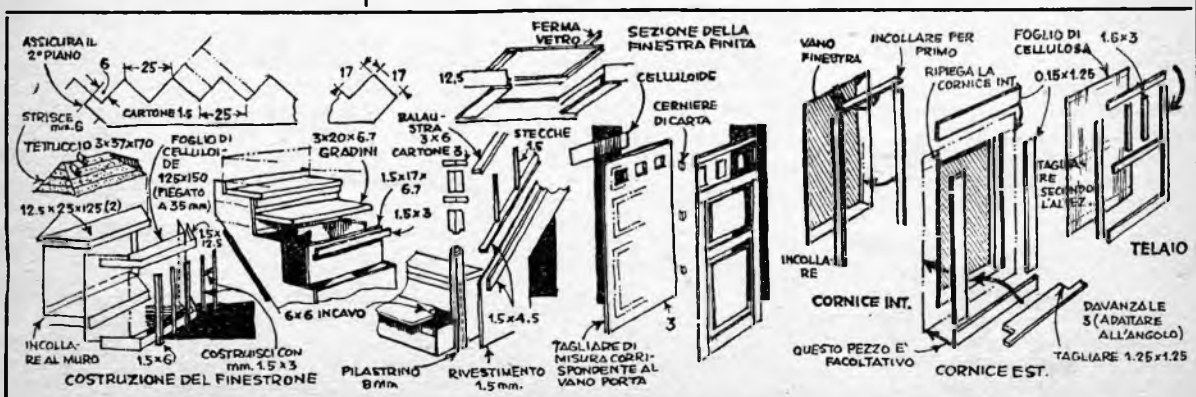
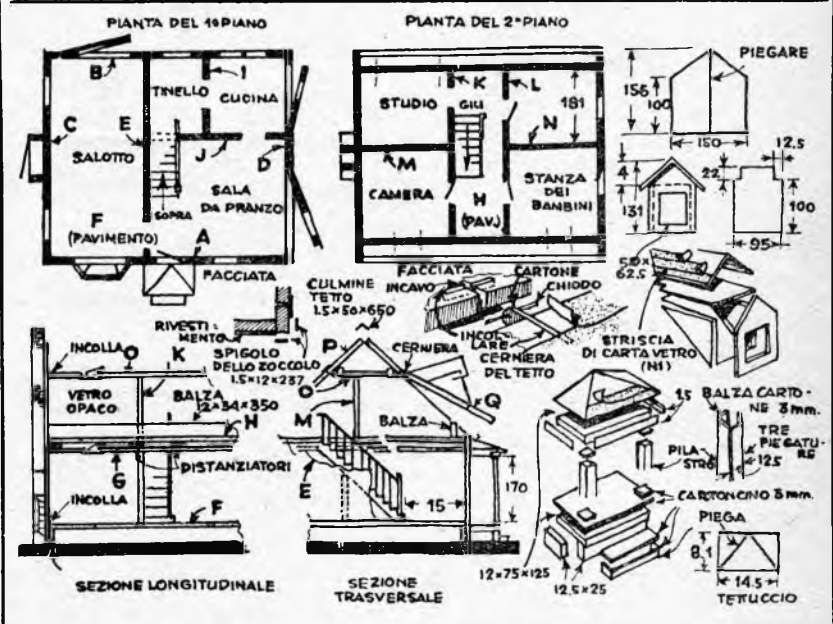
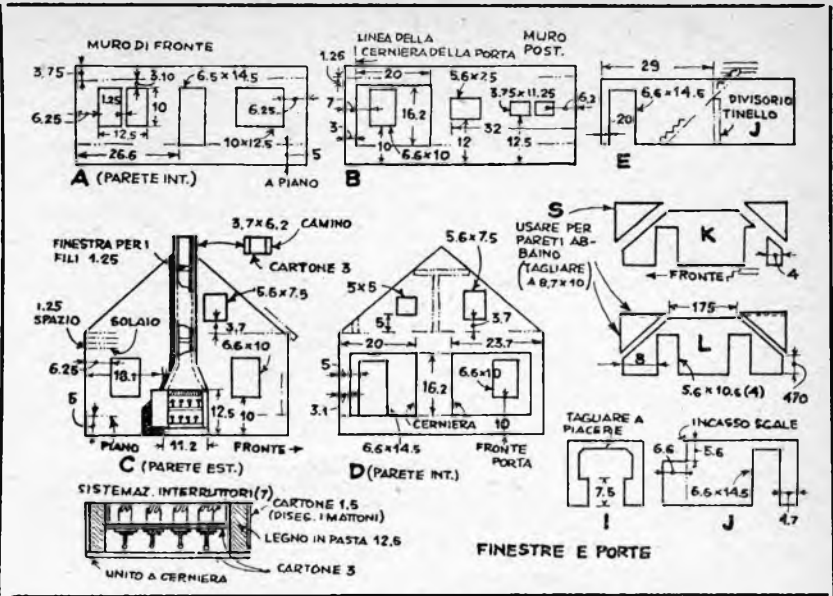
Per il rivestimento, comincia dal basso ed incollate le strisce una dopo l'altra.

Le due sezioni costituenti la parte inferiore dello spiovente del tetto vanno unite ai culmini del tetto con il sistema a cerniera illustrato nei suoi dettagli, quindi i due culmini debbono essere incollati ai muri laterali. Anche le varie parti dei tre divisori K, L, F, vanno unite in modo da risultar mobili le une rispetto alle altre mediante del nastro adesivo.

Preparate quindi il caminetto usando striscie di 12 mm. del materiale usato per le pareti e striscie di 3 mm. del cartoncino di rivestimento, del quale lo ricoprirete dopo averlo terminato.

Mettetelo al posto dopo averlo foderato di carta rossa, disegnandovi i mattoni con righe nere, e il vostro lavoro sarà finito.

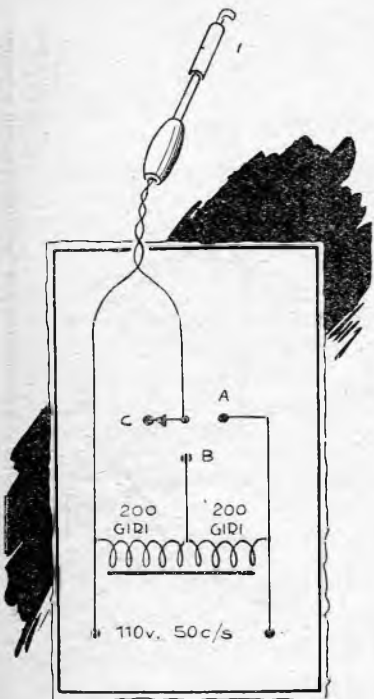
Se arrederete l'interno della casa con mobili che potrete comperare con poca spesa in qualsiasi negozio di giocattoli, state certi che la vostra bambina sarà pronta a giurare che al mondo non può esserci un altro papà degno di stare a vostro confronto.



Per consumar meno energia usando il saldatore elettrico

Quando si lavora intorno ad un radioricevente, si ha continuamente la necessità di avere a portata di mano un ferro da saldare alla temperatura occorrente per eseguire immediatamente le saldature necessarie.

Ma tra due saldature, sia che si consulti uno schema, sia che si ricerchi il luogo più acconcio per una connessione, il ferro resta inutilizzato, e poichè non si può staccare la corrente, a causa del tempo occorrente per riportare l'utensile alla temperatura necessaria, bisogna rassegnarsi ad uno spreco non indifferente.



Per ridurlo al minimo, e anche per prolungare la durata del ferro, si propone di solito la messa in serie, automatica o a mano, di una resistenza, la quale, allorchè il ferro viene posto sul suo supporto, provoca una caduta di tensione, cosicchè al ferro giunge solo una tensione sufficiente a mantenerlo ad un grado di calore tale da permettere di raggiungere rapidamente la temperatura necessaria a compiere la saldatura, quando la resistenza stessa sia tolta.

Se si vuole però ottenere un consumo ancora minore, è preferibile ridurre durante le pause la tensione al punto necessario alla conservazione del calore per mezzo di un trasformatore, o meglio, di un auto-trasformatore, poichè quest'ulti-

mo consente un apprezzabile economia di materie prime.

È noto che un auto-trasformatore si compone di un solo avvolgimento, il quale nel caso in oggetto sarà costituito da 400 spire di filo di rame smaltato da 9 o 10/10, e sarà munito di una presa di corrente mediana, da usare per prelevare la tensione ridotta.

Il numero di spire da noi indicato va bene a condizione che il circuito magnetico abbia almeno 10 cmq. come sezione dell'anima sulla quale è investito l'avvolgimento. Si potrà allo scopo utilizzare delle lamiere analoghe a quelle che vengono impiegate per la costruzione dei trasformatori d'alimentazione degli apparati radio-riceventi.

Quando il commutatore sarà sul contatto A, al ferro giungerà la intera tensione del settore; quando sarà in contatto con B, ne riceverà la metà; e quando sarà in contatto con C, la corrente sarà interrotta del tutto.

Le cifre che abbiamo dato si riferiscono ad un ferro da saldare che utilizza una corrente alternata da 140 volts 50 c/s.

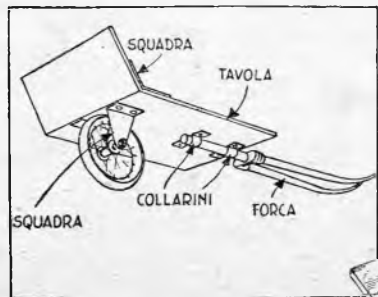
Un rimorchietto per bicicletta

Procuratevi la forca anteriore di una vecchia bicicletta e una ruota di carrozzina da bambini. Togliete alla forca il manubrio e fermate la parte superiore del tubo a una tavola di robusto compensato per mezzo di due collarini di lamiera imbullonati.

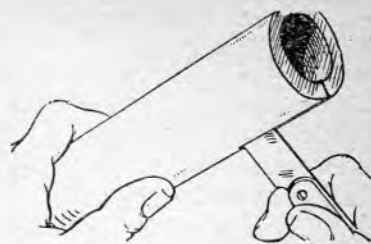
All'estremità opposta della tavola montate la ruota tra due squadre di ferro piatto, parimenti imbullonate. Chi lo desidera, potrà anche studiare un sistema ammortizzatore.

Altre due squadre, imbullonate alla superficie superiore della tavola, permetteranno il montaggio di una spalliera, anch'essa di compensato.

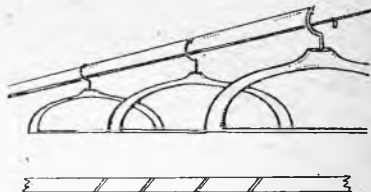
Il rimorchio è pronto: un sistema articolato qualsiasi — per esempio quello pubblicato nel n. 1 della nostra rivista — permetterà di unire questo rimorchio alla bicicletta stessa in maniera che esso rimanga orizzontale.



IDEE UTILI



Per sollevare cucine economiche, od altri oggetti pesanti metallici, potrà tornare assai utile un pezzo di tubo di caucciù, tagliato longitudinalmente, come mostra la figura: proteggerà efficacemente le vostre mani.



Praticate delle intaccature diagonali e parallele nel bastone portagrucce del vostro guardaroba. Questa semplice operazione farà sì che i vostri abiti non si troveranno più stretti tra la porta e il fondo dello armadio, anche se il mobile non ha una grande profondità.



Uno qualsiasi di quei coperchi che si avviano sulla loro scatola, di latta o materia plastica non ha importanza, o il coperchio di una qualsiasi scatola cilindrica, che abbia i bordi di una certa profondità (chi ci ha consigliato questo espediente aveva adottato il coperchio di una scatola di cera da pavimenti) servirà a risparmiare noiose macchie di vernice sulle mani e sugli abiti di chi deve dipingere un soffitto o comunque passare una mano di vernice su qualcosa al di sopra della sua testa. Tutto quello che occorre fare è passare il pennello attraverso un foro praticato nel centro del coperchio, che formerà così una specie di recipiente nel quale si raccoglierà la vernice che il pennello lascerà cadere.

Nel prossimo numero troverete :

- Un carrozino per ciclo-motori ;
- Una pistola da verniciatore ;
- Un condensatore variabile per onde ultra-corte ,
- Un voltmetro elettrostatico per alte tensioni ;
- Una radio portatile ;
- Un fotometro ottico ;
- Un microscopio a lente liquida ;
- Una palestra mobile per i più piccoli.

ed inoltre :

mobili pratici ed eleganti; utensili per il laboratorio e l'officina; attrezzi per campi ed il giardino; consigli ed idee utili.

Non mancate di acquistare il prossimo numero che uscirà il

15 Febbraio

AI LETTORI DI "IL SISTEMA A"

Molti lettori ci hanno scritto sin dal primo numero, chiedendoci di corredare gli articoli, almeno quelli che allo scopo si prestino, di note illustranti i principi scientifici sui quali si basano le nostre realizzazioni. Accontenteremo ben volentieri i loro desideri, ma... ma quante note, e di quale estensione, sarebbero necessarie per esporre le leggi fisiche la cui conoscenza ha permesso la realizzazione del più semplice apparecchio radio-ricevente o anche di un modesto apparecchio fotografico? Di conseguenza, mentre la Direzione studia l'opportunità di corredare la nostra rivista di un dizionarietto tecnico (pure ri-

chiesto da molti lettori) e di un'appendice d'informazioni scientifiche, siamo costretti a rimandare tutti i nostri lettori, cui interessa il progredire della scienza e la conoscenza dei principi basilari sui quali si fondano le maggiori realizzazioni tecniche, alla consultazione dell'opera «LE GRANDI SCOPERTE SCIENTIFICHE» di A. del Giudice, della quale la Casa Editrice G. Nerbini pubblica attualmente due fascicoli per settimana; al prezzo complessivo di Lire 50.

I fascicoli arretrati possono esser richiesti alla CASA EDITRICE G. NERBINI Via Faenza 109, Firenze inviando vaglia per l'importo.



Corottero
BERTELLI
il rimedio che genera calore
contro i dolori reumatici, di reni, di petto, intercostali

LE INSERZIONI SU

IL SISTEMA "a"

costituiscono un efficientissimo mezzo pubblicitario

Rivolgersi a

E. BAGNINI
VIA VIVAIO N. 10 - MILANO
o direttamente alla

Casa Editrice NERBINI
VIA FAENZA N. 109 - FIRENZE



PREZZI VERO REGALO

CRONOGRAFO a 2 pulsanti, Teletachimetro, movimento su rubini, cassa cromoplattin, vetro infrangibile, cinturino extra

2 pulsanti L. 3.500

1 pulsante » 3.000

OROLOGIO movimento ol'imo, cassa acciaio inossidabile, quadrante moderno

Sole L. 2.300

Ordinazioni e vaglia a **OROLOGERIE C. I. R. Via V. PISANI, 24 - MILANO**



I. S. TURGHENJEV

PADRI E FIGLI

Due generazioni a contrasto tra il divampare delle più dolci passioni e l'agitarsi dei primi fermenti rivoluzionari — pag. 210 L. 200

E. J. e E. GONCOURT

LA SIGNORINA MAUPERIN

Una famiglia borghese crolla intorno ad una giovane donna, in un dramma di passioni e pregiudizi sociali oggi ancora di attualità — Pag. 220 L. 240
Rimette l'importo alla **CASA EDITRICE NERBINI - VIA FAENZA, 109 - FIRENZE**

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 EDITRICE NERBINI**
Via Faenza N. 109 - Firenze

ARRANGISTI, attenzione!

da tutte le parti d'Italia ci pervengono le vostre domande di consigli e richieste di pubblicazione di questo o quello utensile che v'interessa costruirvi.

IL SISTEMA "A" è la vostra rivista e cercherà di accontentarvi tutti, ma proprio perchè è la vostra rivista, vuole anche servire a far conoscere ai vostri colleghi ciò che ognuno di voi è riuscito a fare con le proprie mani.

Non è certo l'ingegnosità che fa difetto agli "ARRANGISTI" d'Italia, e l'onore della pubblicazione può esser raggiunto anche con la più semplice delle realizzazioni, purchè veramente utile e pratica.

ARRANGISTI, divenite collaboratori della vostra rivista, come dal primo numero ne siete divenuti lettori affezionati.

IN RISTAMPA

ITALO DEL GIUDICE

LE GRANDI SCOPERTE SCIENTIFICHE

dagli albori della civiltà umana alle più recenti conquiste della tecnica

Ogni settimana un doppio fascicolo in grande formato

32 pagine con illustraz. nel testo e 2 tav. fuori testo

LIRE 50.—

Tre opere immortali del più grande poeta tra gli scienziati a prezzo accessibile a tutte le borse:

M. MAETERLINK

La vita delle api	pag. 210	L. 150
La vita delle termiti	pag. 150	L. 100
L'intelligenza dei fiori	pag. 90	L. 80

Richiedeteli mediante vaglia alla

CASA EDITRICE 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 EDITRICE NERBINI, Via Faenza, 109, Firenze

Dagli sterminati spazi interstiziali 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 EDITRICE NERBINI, Via Faenza, 109, Firenze

SPORT E SALUTE CON CICLI

VIAGGIO
SPORT
CORSA

SCORREVOLE
ELEGANTE
SOLIDATA

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 - VIALE LOMBARDA, 14 - TELEFONO 292-283**
Stabilimento: **MILANO - CINISELLO**

"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

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