

"a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
ANNO XI - Numero 12 - Dicembre 1959



ALBERO DI NATALE
TEATRINO MARIONETTE
TESTER PER
ELETTRODOMESTICI
CONFEZIONE PARALUMI
ASCIUGA BIANCHERIA
SALDATRICE A PUNTO

L. 150

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI LETTORI

ASTI

MICRON TV, Corso Industria 67,
Tel. 2757. Materiale e scatole di
montaggio TV.

Sconto 10 % agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Co-
struzione e riparazione motori
elettrici, trasformatori, avvolgi-
menti.

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

SOCIETA' «ZAX» (Via Broseta 45)
Motorini elettrici per modelli-
mo e giocattoli.

Sconto del 5% ad abbonati

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goe-
the, 25).

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

NAPOLI

EL. ART. Elettronica Artigiana
Piazza S. M. La Nova 21.

Avvolgimenti trasformatori e co-
struzione apparati elettronici.
Forti sconti ai lettori.

COLLODI (Pistoia)

F.A.L.I.E.R.O. - Forniture: Alto-
parlanti, Lamierini, Impianti E-
lettronici, Radioaccessori, Oz-
onizzatori.

Sconto del 20 % agli abbonati.
Chiedeteci listino unendo fran-
cobollo.

FIRENZE

C.I.R.T. (Via 27 Aprile n. 18)

Esclusiva Fivre - Bauknecht -
Majestic - Irradio - G.B.C. - ecc.
Materiale radio e televisivo.

Sconti specialissimi.

LIVORNO

DURANTI CARLO - Laboratorio au-
torizzato - Via Magenta 67 -
Si forniscono parti staccate di
apparecchiature, transistors, val-
vole, radio, giradischi, lampade
per proiezioni, flasch, fotocellule,
ricambi per proiettori p.r., ecc.
Si acquista materiale surplus var-
io, dischi, cineprese e cambio
materiale vario.

TORINO

ING. ALINARI - Torino - Via
Giusti 4 - Microscopi - telesco-
pi - cannocchiali, Interpellateci.

MILANO

F.A.R.E.F. RADIO (Via Volta, 9)
Sconto speciale agli arrangisti.

DITTA FOCHI - Corso Buenos Ai-
res 64 - Modellismo in genere
- scatole montaggio - disegni -
motorini - accessori - ripara-
zioni.

Sconti agli abbonati

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

MOVO (Via S. Spirito 14 - Tele-
fono 700.666). - La più completa
organizzazione italiana per tutte
le costruzioni modellistiche. - In-
terpellateci.

MADISCO - Via Turati 40 - Milano.
Trapano Wolf Safetymaster.
Il trapano più sicuro che esiste.
Chiedete illustrazioni.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo
laboratorio radioelettrico - Co-
struzione, riparazione, vendita
apparecchi e materiale radio.

Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

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

Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

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

Agli abbonati sconto del 10% sul
conto camera e del 20% su pen-
sione completa.

COMO

DIAPASON RADIO (Via Pantera 1)
- Tutto per la radio e la T.V.
Sconti ai lettori ed abbonati.
Sulle valvole il 40% di sconto.

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

TUTTO PER IL MODELLISMO
V. S. Giovanni in Laterano 266 -
Modelli volanti e navali - Mo-
dellismo ferroviario - Motorini a
scoppio - Giocattoli scientifici -
Materiale per qualsiasi realizza-
zione modellistica.

Sconto 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI - Via Milano 10 - Tutto
per radio TV. Sconti speciali.

Per il 1960

Abbonatevi alle Riviste:

SISTEMA «A» e FARE

DUE RIVISTE INDISPENSABILI IN OGNI CASA

PER LE FESTE NATALIZIE REGALATE AI VOSTRI AMICI UN ABBONAMENTO

Rodolfo Capriotti Editore - Piazza Prati degli Strozzi, 35 - Roma

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO XI - N. 12

DICEMBRE 1959

L. 150 (arretrati: L. 300)

Abbonamento annuo L. 1.600, semestrale L. 850 (estero L. 2.000 annuo)

Direzione Amministrazione - Roma - P.zza Prati degli Strozzi 35 - Tel. 375.413

Pubblicità: L. 150 a mm. colon. Rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

OGNI RIPRODUZIONE DEL CONTENUTO E' VIETATA A TERMINI DI LEGGE

Indirizzare rimesse e corrispondenze a Rodolfo Capriotti Editore - P. Prati degli Strozzi 35 - Roma

CONTO CORRENTE POSTALE 1/7114

Caro lettore,

Dieci anni or sono, proprio in questo stesso mese, avrai notato, nelle edicole, il primo numero di Sistema A; ti abbiamo osservato mentre, prima di acquistare quel numero, stavi cercando di comprendere quale sarebbe stato il nostro programma, e soprattutto, ti chiedevi se ciò che era contenuto in quel fascicolo dalla copertina arancione, ti avrebbe interessato.

Subito dopo avere avuta nelle mani la rivista ti sei accorto che essa si distaccava da tutte le altre in circolazione: essa infatti era stata concepita al solo scopo di insegnarti tante nozioni preziose ed a suggerirti come avresti potuto risolvere da te problemi e situazioni che prima ti sarebbero sembrati insolubili; in essa abbiamo cercato di metterti in condizioni di realizzare delle costruzioni dei generi più vari, che prima ti sarebbero parsi alla portata esclusiva di specialisti ed artigiani. Con essa cercavamo di venire incontro ai tuoi hobbies, accennandoti discretamente ai modi con cui avresti potuto svilupparli pur senza dovere sostenere delle spese eccessive; in altre occasioni, invece cercavamo di suggerirti qualche attività inerente ai tuoi hobbies, che ti avesse potuto apportare qualche guadagno, non eccessivo, è vero, ma sempre utile.

Questi e tanti altri erano i nostri programmi, al momento di allestire quel primo numero e ci è stato caro il favore che da allora e sempre costante, ci hai accordato e che si riassumeva nel giudizio che in molte lettere giunteci, era stato formulato: da non poche parti infatti, il Sistema A, è stato definito « la rivista più preziosa e più utile tra tutte quelle in circolazione ».

Da allora, il tuo favore ci ha incoraggiato a fare sempre meglio, nel tuo interesse, sulla strada che tu avevi dimostrato di gradire, e sulla quale cercheremo di tenerci, aderendo sempre più alle tue preferenze.

Assieme al nostro ringraziamento per la fedeltà con la quale ci segui, ti sia gradito il nostro sincero augurio per un felice Natale.

LA DIREZIONE

ALBERO DI NATALE PER IL BALCONE

È così un albero di gusto modernissimo, adatto per essere installato in un balcone od in un giardino dinnanzi a casa, destinato ad estendere anche fuori dalle pareti domestiche l'atmosfera ispirata dalla festività. Esso vuole anche essere il simbolo dell'augurio della famiglia, a tutte le famiglie del vicinato ed un invito a meglio apprezzare lo spirito della universalità della Festa.

La sua costruzione richiede pochissimo tempo di lavoro, e può quindi anche essere intrapresa all'ultimo momento; interessante da notare il fatto che questa specie di albero simbolico particolarmente curato per essere resistente alle intemperie, può essere smontato in pochi minuti e ridotto ad un ingombro minimo, ed in tali condizioni può essere riposto in un angolo, per poterlo riutilizzare anche per diversi anni successivi. La sua dimensione principale è di 150 cm. e questo permette che esso sia visibile anche da notevoli distanze, se piazzato nel balcone o nel giardino.

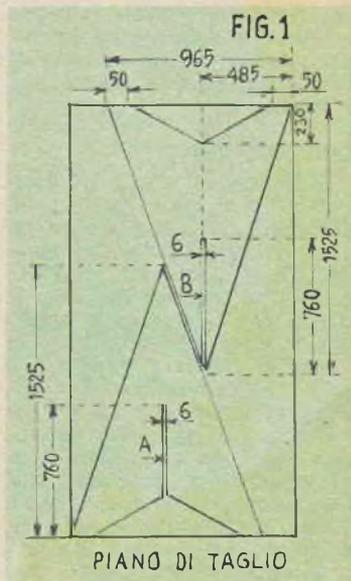
ATTREZZATURA NECESSARIA

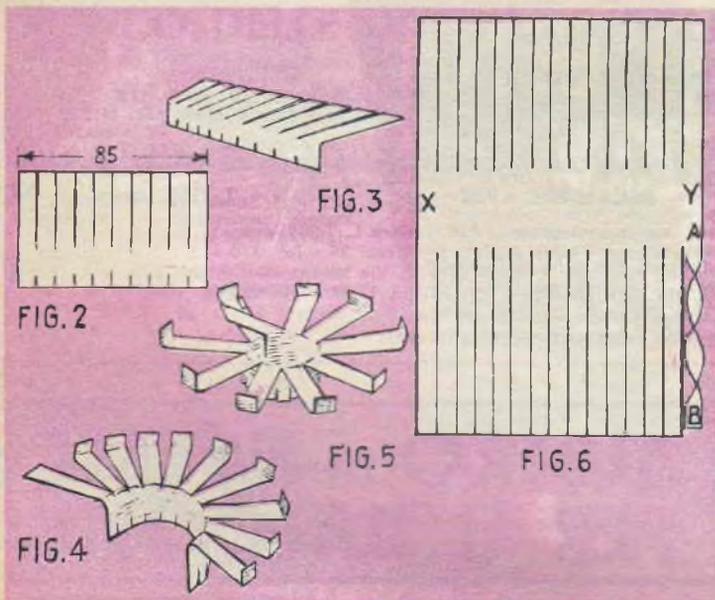
Occorre un saracco con lama a denti fini, un metro da falegnami od in mancanza di que-

sto, un metro da sarti o meglio uno di acciaio, avvolgibile, una matita media, un pennello piatto da 50 mm. una vecchia forbice robusta da usare per tagliare la latta, due pinzette a becchi tondi sottili, un apriscatole un trapanetto a mano con una punta da 3 mm.

MATERIALE OCCORRENTE

Da procurare un foglio di massonite o di compensato dello spessore di 5 o 6 mm. di tipo





poco sensibile alla umidità, delle dimensioni di metri 1,20x2,40. Un barattolo di vernice verde scura di qualità adatta per essere usata all'aperto. Dei vecchi barattoli di latta stagnata, possibilmente a superficie brillante, filo elettrico bene isolato, quattro serie di lampadine per alberi di Natale (coloro che ne avranno la possibilità adottino il sistema delle lampade in parallelo, alimentate con un trasformatore riduttore di tensione, in modo da ridurre al minimo pericoli di scosse e di altri inconvenienti). In media potranno usarsi in tutto 80 lampadine anche se del tipo a pisello.

COSTRUZIONE

Riportare sul foglio di compensato o di masonite, le linee occorrenti per tracciare su di esso, i contorni delle due metà dell'albero, seguendo le quote e le forme indicate nella fig. 1. quindi con il saracco si seguono con attenzione dette linee in modo da liberare queste due parti dal compensato non utilizzabile e che nella fig. 1 è indicato con le zone colorate; subito dopo, con attenzione ancora maggiore si provvede alla separazione delle due metà e quindi alla esecuzione nei punti indicati, dei tagli A e B, aventi la funzione di permettere l'in-

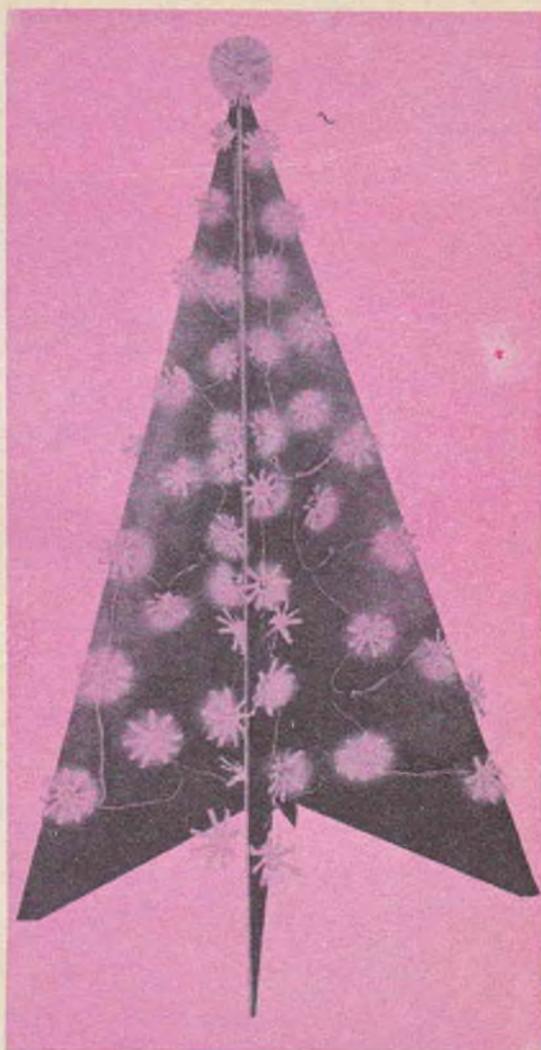
castro tra le due metà che ornano l'albero. Notare che la larghezza di queste fenditure deve essere la stessa dimensione della larghezza dello spessore del materiale costruttivo usato. Per accertare poi che questi due tagli siano stati eseguiti correttamente si provvede a mettere insieme le due metà dell'albero stesso, facendo in modo che A e B formino un incastro. Accertato che le parti vadano bene insieme, ed in caso negativo, apportate le necessarie modificazioni, si smonta nuovamente l'albero e si provvede alla lisciatura di tutti i bordi e quindi alla verniciatura delle superfici, con la vernice verde, applicata con il pennello piatto, in due o meglio tre mani. Una volta che questa si sia seccata si può rimontare definitivamente l'albero. Da notare che specie le due parti nelle quali viene divisa dal taglio B, le estremità di uno dei due pezzi tendono a divaricarsi od a distorcersi in qualche modo: per rimediare a questo sia pure lieve inconveniente, si pianta nella estremità dell'altra metà dell'albero, un chiodino sottile e piuttosto lungo, in modo che esso possa rimanere sporgente per una diecina di mm. su entrambe le facce del legno ed in questo modo possa ancorare le due parti della estremità dell'altro pez-

zo impedendo poi loro, di divaricarsi ancora; una migliore sicurezza in tale senso, poi si potrà avere se si pianterà nella stessa estremità, un altro chiodino uguale al primo ma in posizione ad angolo retto rispetto al primo. Una volta che le due metà dell'albero siano state messe insieme formeranno quattro zone delimitate ciascuna da due facce ad angolo retto, e bene sulle facce che delimitano ciascuna di tali zone si distribuiranno le lampadine che appartengono ad una delle serie, in modo da avere in ultima analisi, venti lampadine in ciascuna di tali zone ossia dieci lampadine su ciascuna delle due facce di tali zone. Le lampadine vanno distribuite uniformemente su tutta la superficie di ciascuna delle facce ma evitando però che nella distribuzione vi sia della simmetria dato anche che in questo modo l'effetto sarebbe anzi peggiore. Per ciascuna delle lampadine, nel punto in cui interessa sistemarla si tratterà di fare un foro per il passaggio della base del riflettore di cui si muniranno le lampadine stesse. Raccomandiamo che prima di decidere della distribuzione delle lampadine, ne sia sistemata almeno una su ogni faccia, in prossimità della estremità superiore ed una in prossimità invece della estremità inferiore. I fori fatti nello spessore del legno, serviranno anche per il passaggio dei conduttori necessari ai collegamenti elettrici di ciascuna delle lampadine, sullo spezzone di filo sporgente dalla parte opposta a quella dove si trova la lampadina va eseguito un nodo piuttosto grosso allo scopo da determinare un aumento alla grossezza del filo stesso ed impedire che questo possa più sfuggire attraverso il foro, facendo cadere la lampadina che vi è stata connessa. Ancorate che siano tutte le lampadine si provvede poi ad eseguire a ciascuna di esse i collegamenti elettrici, accertando, specie se si tratti di collegamenti in serie di diversi gruppi, che non si commettano errori che potrebbero dare luogo ad inconvenienti. I fili dei collegamenti, sarà bene sceglierli

molto sottili e di colore verde dello stesso tono della vernice dell'albero, in modo che siano poco evidenti, ad ogni modo in caso contrario essi potranno essere dissimulati abbastanza bene anche coprendoli con quella lanugine di alluminio fissata a filo sottile, che è facile trovare nelle buone cartolerie in questa epoca. Se si prevede che l'albero debba rimanere esposto a del forte vento, conviene assicurare l'ancoraggio delle lampadine con dei piccoli pezzi di nastro adesivo Scotch.

I RIFLETTORI PER LE LAMPADINETTE

Questi riflettori possono essere realizzati in tre misure diverse con una unica forma basica, rispettando la sequenza delle operazioni illustrate nelle figure 2, 3, 4 e 5. In ogni caso si parte da striscette di latta a superficie molto brillante, della lunghezza di 80 mm. che a seconda delle misure debbono avere una delle seguenti larghezze: 45 mm. per quelli piccoli; 55 mm. per quelli medi; 75 mm. per quelli grandi. In uno dei lati maggiori dei rettangolini così ottenuti si debbono praticare dei tagli distanziati mm. 6 uno dall'altro, profondi, nel caso dei riflettori piccoli, mm. 80, nel caso dei medi, mm. 45 e nel caso dei grandi, mm. 55. In tutti e tre i casi sul lato opposto maggiore a quello in cui sono stati eseguiti questi tagli e sulla continuazione di questi se ne debbono eseguire altrettanti, profondi uniformemente mm. 3, in modo che ciascuno dei rettangolini di latta, alla fine di queste operazioni si presenti nel modo illustrato nella fig. 2. Successivamente si tratta di piegare ad angolo retto ognuna delle striscette, in corrispondenza del punto che rappresenta la base di tutti i tagli più lunghi, nel modo illustrato nella fig. 3. Poi si cerca di curvare la striscetta su di un oggetto cilindrico in modo da farla apparire nel modo illustrato nella fig. 3, curando naturalmente che la porzione nella quale siano stati eseguiti i taglietti più profondi, risulti rivolta verso l'esterno: dalla operazione della curvatura deriverà una tendenza di ciascuna delle laminette formate con i tagli profondi, a distanziarsi da quelle adiacenti assumendo un aspetto simile assai a quello dei petali di una margherita (vedi fig. 4). A questo punto si tratta di piegare ad angolo retto una porzione di 3 mm. circa alla estremità libera di ciascuna delle laminette ed infine di completare la curvatura della striscetta in modo da impartirle la forma definitiva illustrata nella fig. 5. I lembi della striscetta possono essere immobilizzati mediante una saldatura per impedire che si allontanino di nuovo oppure si potrà procedere come illustrato nella figura citata ossia con la laminetta terminale piegata attorno a quella che



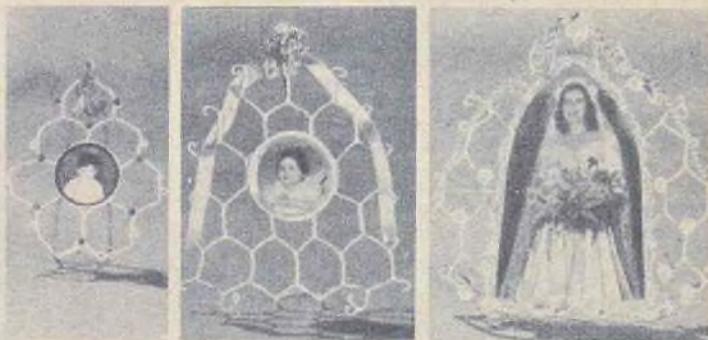
si trova alla estremità opposta del rettangolo di latta. I riflettori più piccoli vanno usati di preferenza verso la sommità dell'albero mentre quelli via via più grandi vanno usati di preferenza verso la parte centrale e poi verso quella più bassa dell'albero.

Nella fig. 6 sono illustrati invece i dettagli costruttivi per la realizzazione dell'elemento decorativo situato alla sommità dell'albero. Occorre un rettangolo di latta a superficie brillante, delle dimensioni di mm. 100 x 140 circa; in esso, a partire dal suo lato minore vanno fatti dei tagli profondi mm. 64 distanziati mm. 3; dal lato opposto, ugualmente distanziati,

vanno eseguiti tagli profondi mm. 50. Ciascuna delle striscette così formate, poi, si afferrano al punto A con una pinzetta, mentre con un'altra si afferrano alla estremità B, e quindi si attorcigliano, nel modo indicato esercitando una certa tensione; poi si curva a forma di cilindro la porzione di latta rimasta intera tra le due zone nelle quali sono stati eseguiti i tagli e si uniscono i lembi, contrassegnati con le lettere X ed Y, poi si piegano le striscette in modo che quelle più corte risultino tutte ad angolo retto con l'asse del cilindro. Le strisce più lunghe si piegano invece secondo angoli vari. Quindi si fissa l'ornamento alla sommità dell'albero.

GLI IMPREVISTI DELLA RETE METALLICA

e hi avrebbe mai detto che anche la comunissima rete metallica che si può acquistare presso qualsiasi consorzio agrario, potesse trovare qualche interessante utilizzazione sia pure provvisoria, all'infuori di quelle che sono le sue mansioni tradizionali? Le foto allegate intendono però esserne una prova, ed infatti, da esse si può vedere la imprevedibile soluzione di usare della rete metallica, sia pure resa quasi irrecognoscibile, per la realizzazione di qualche albero di Natale. In questo caso naturalmente l'albero è solamente simbolico, in quanto si ha solamente una specie di triangolo di rete dalla base leggermente curva, e per questo in grado di mantenersi in posizione eretta; nelle maglie di tale rete, poi sono sistemate sia le candeline e sia quei noti oggetti di vetro soffiato che normalmente si usano per la decorazione degli alberi di Natale nonché eventualmente, altri oggetti, quali piccoli doni, fiori, ecc. L'effetto che si può ottenere è veramente ottimo come lo provano anche le foto che alleghiamo. Alberi di piccole dimensioni, realizzati con



Impieghi della rete metallica nella realizzazione di montature per fotografie e per la confezione di insolite cornici

questo sistema possono trovare posto su mobili, su mensole ed in genere dove lo spazio disponibile non sia eccessivo. Alberi di questo genere possono essere usati come complemento degli alberi convenzionali, in omaggio alla tendenza moderna di realizzare oltre ad un albero grande, da piazzare nella stanza di soggiorno, anche altri piccoli alberi nei vari ambienti della casa.

La sequenza delle ultime quattro foto allegate illustrano invece una altra possibilità della rete metallica, e precisamente il suo impiego per la formazione di insolite cornici, sia pure provvisorie che a carattere più stabile; anche in questo caso l'effetto ottenibile è assai buono.

Per le esecuzioni di questi lavori occorre solamente una attrezzatura minima che in genere chiunque ha già a disposizione: bastano solamente un paio di pinzette, un paio di tronchesine ed un pennello, con cui applicare la eventuale verniciatura.

Quanto a materiale occorrente, si tratta di procurare il seguente: rete metallica preferibilmente di tipo alquanto robusto e di filo zincato (acquistabile come già è stato detto presso i consorzi agricoli, dove è possibile trovarla in un assortimento assai ampio di dimen-

sioni delle maglie). Occorrono poi delle candeline, di quelle che si usano normalmente sull'albero di Natale, ed un numero sufficiente di pinzette portacandele; le decorazioni si procureranno caso per caso nel tipo e nelle misure più adatte: globi e figure di vetro soffiato colorato, perline, strass, nestri colorato, perline, strass, nastri metallica, fiori naturali o di stoffa, ritagli di feltro, ecc. Occorre inoltre della vernice bianca ed eventualmente della schiuma di sapone, oppure quello speciale prodotto in bombolette, acquistabile nella stagione invernale presso i negozi di giocattoli e che serve ad imitare i fiocchi di neve sull'albero di Natale. Altro materiale, sarà, dello spago colorato o meglio del sottile conduttore elettrico per impianti di campanelli isolato con strato di plastica variamente colorata, del cellophane, e della carta o del cartoncino bristol di vari colori. Un poco di adesivo universale infine sarà prezioso.

Qualunque oggetto si voglia preparare, occorrerà dapprima una lavorazione a carattere generale, che precederanno poche altre operazioni specifiche.

Si cominci con il tagliare con le tronchesine, un pezzo di rete metallica della forma e della dimensione necessaria: se si deve realizzare qualche cornice

Un altro esempio di portafoto realizzato quasi esclusivamente con rete metallica



per fotografie, la dimensione e la forma si rilevano dalla foto che si intendono montare; per un piccolo albero di Natale, invece, da usare come soprammobile od anche su di una mensola, si provvede una specie di triangolo di rete della base di 180 e della altezza di 250 mm. circa. Poi con la pinzetta si ripiegano le porzioni di filo sporgenti, in modo da farle dissimulare lungo i lati delle maglie della rete, in maniera da ottenere dei contorni piuttosto netti e decisi. Per mettere l'albero in condizioni di reggersi in piedi da se, non vi è da fare altro che curvare leggermente il lato che forma la base del triangolo nel modo illustrato nelle due prime foto. Quando invece interessa una stabilità ancora maggiore come ad esempio, nella realizzazione di un portafotografie da tavolo, conviene lasciare sporgenti, dal lato di base, le porzioni di filo rimaste dopo la esecuzione del taglio e quindi piegare in avanti alcune di dette porzioni, e piegare indietro le altre.

Si provvede quindi a coprire

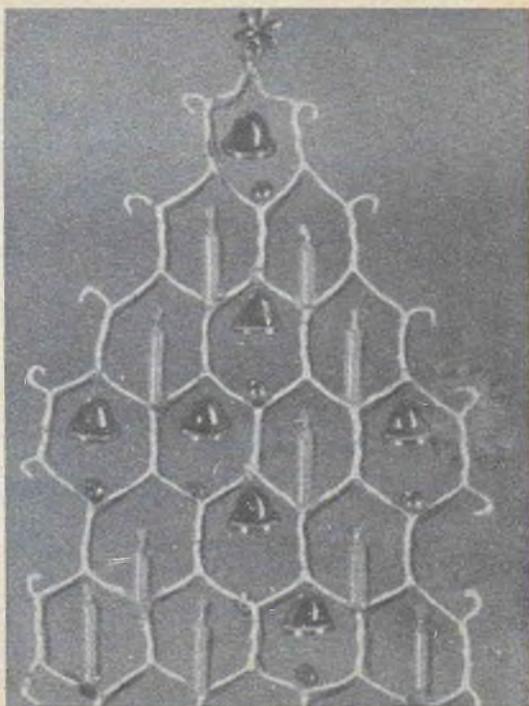
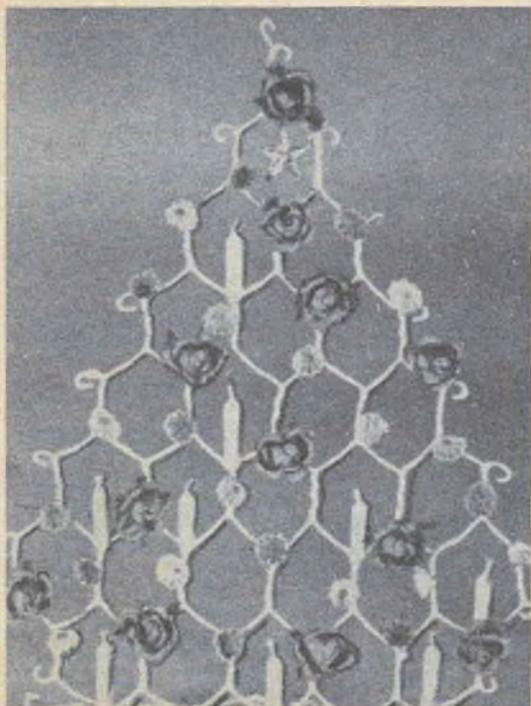
il filo metallico che forma la rete con la vernice bianca oppure con la schiuma di sapone od ancora con dei batuffoli di cotone oppure con la neve artificiale di cui è stato fatto cenno in precedenza.

PER COMPLETARE L'ALBERO, si tratta di applicare su questo, le decorazioni che si ritengono opportune, non esclusa nemmeno una serie di lampadine micro, del tipo che è possibile acquistare già collegate per l'uso, nei negozi di elettricità. Si ancorano alle basi di talune delle maglie della rete alcune pinzette portacandele e su queste si sistemano delle candelette di misura adatta alle dimensioni delle maglie stesse e si sistemano in altre maglie, i globi, i piccoli doni, ecc. Quanto alle candelette suggeriamo un sistema che permette di metterle a dimora senza dovere fare uso delle apposite pinzette: si tratta solamente di accendere una di esse e con la sua fiamma scaldare leggermente la base della maglia della rete dove si vuole siste-

mare una delle candelette, subito dopo, si preme contro tale punto la base della candeletta, la cui cera si fonderà parzialmente ed avvolgerà una parte del filo metallico, creando una unione di sufficiente solidità.

PER COMPLETARE UN PORTAFOTOGRAFIE, si tratta di montare la foto che si intende incorniciare, su di un supporto di cartoncino abbastanza duro od anche di sottile lastrina di plastica, magari inserendo tra la foto ed il supporto, un rettangolo di feltro o di velluto, di dimensioni appena maggiori della foto stessa e con il bordo dentellato a punta di forbice. Si monta quindi con dell'adesivo universale tale complesso sulla cornice di filo di ferro e si completa questa ultima con delle decorazioni che si sceglieranno a seconda del soggetto della foto stessa (per foto ricordo di matrimoni ad esempio, si applicheranno qua e là sulla rete metallica che fa da cornice, dei fiori di arancio che possono anche essere artificiali).

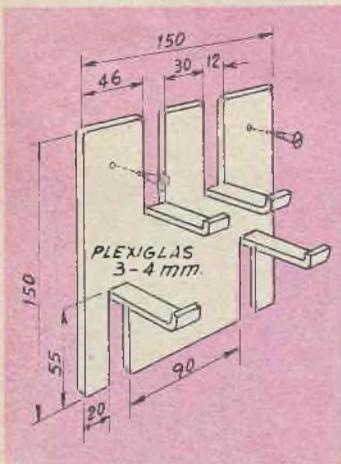
Due tipiche realizzazioni in fatto di alberi di Natale



PORTACRAVATTE PER IL PAPA'

Questo semplice progetto è per voi ragazzi, se desiderate fare per il Natale una bella improvvisata al vostro papà, offrendogli un portacravatte che gli farete trovare già installato, sulla faccia interna di uno degli sportelli dell'armadio di camera.

Recatevi dunque al più vicino negozio di materie plastiche ed acquistatevi una lastrina di plexiglass dello spessore di millimetri 3 o 4, di forma quadrata, con 150 mm. di lato; al momento di ordinare al commesso la misura del quadrato di plastica, raccomandategli magari di mettere attenzione nella esecuzione del taglio in modo da potervi consegnare la plastica già sufficientemente squadrata,



cosicché per le operazioni di rifinitura non avrete che da passare le costole e gli spigoli contro un foglio di sottilissima carta smerigliata distesa su di una superficie perfettamente piana.

Portate dunque a casa il quadrato di plastica e sottoponetelo alla lavorazione cui ora vi accennavamo, che continuerete smussando anche leggermente tutti e quattro gli spigoli del quadrato. Poi prendete una matita molto grassa e tracciate sulla foglia di plastica le linee lungo le quali dovrete eseguire i

tagli con cui formerete le quattro linguette che dovrete più tardi piegare ad angolo retto rispetto al piano del quadrato di plastica e che serviranno per sostegno appunto delle cravatte. Per evitare poi di danneggiare durante il taglio e durante le successive operazioni, la levigatissima superficie della plastica avrete l'avvertenza di non staccare dalla plastica stessa i fogli di carta protettiva che vi troverete attaccati già al momento dell'acquisto. Al taglio provvedete con una sega a metallo che certamente già avrete a disposizione, comunque in mancanza di questa potrete usare anche una sola lama da sega a metallo.

Operate con cura in modo da eseguire tutti i tagli ben paralleli e dritti e controllate spesso per essere certi di interrompere di tagliare quando la profondità dei tagli sarà giunta a mm. 55 esatti.

A questo punto, fate scorrere nei tagli stessi un foglio di cartavetro molto fine piegata in due in modo che su entrambe le facce vi sia l'abrasivo: in questo modo raggiungerete alla perfezione lo scopo di eliminare dai tagli tutte le sbavature.

Prendete poi il quadrato di plastica con le incisioni e disponetelo su di una superficie molto regolare quale quella di una



lastra di vetro o di bachelite in posizione orizzontale e puntate sul plexiglass una lampada della potenza di un paio di centinaia almeno di watt, tenuta non troppo distante. Tale lampada non tarderà a trasmettere al plexiglass, del calore e poiché tale sostanza è termoplastica, reagirà rammollendosi. A questo punto ed operando con la massima rapidità possibile, cercherete di sollevare verso l'alto le quattro striscette in modo da dare al portacravatte l'aspetto illustrato nella tavola costruttiva; nel fare questo cercate di impartire alla estremità libera di ogni linguetta una ulteriore piegatura ad angolo retto, destinata ad impedire alle cravatte di cadere scivolando in avanti. Poi eseguite nel punto indicato i due fori, per le due viti a legno destinate a fissare il portacravatte allo sportello dell'armadio.

A RATE: senza cambiali

LONGINES - WYLER-VETTA
GIRARD-PERREGAUX
REVUE - ENICAR
ZAIS WATCH

Agfa - Kodak - Zeiss Ikon
Voigtländer - Ferrania -
Gamma - Rolleiflex - ecc.

Ditta VAR Milano
CORSO ITALIA N. 27

Casa fondata nel 1929

Garanzia - Spedizione a nostro rischio
Facoltà di ritornare la merce non soddisfacendo

RICCO CATALOGO GRATIS PRECISANDO SE OROLOGI OPPURE FOTO




FOTO RICORDO DELLE FESTE NATALIZIE

Ogni capofamiglia desidererà certamente fissare con delle fotografie, qualcuno degli episodi migliori o qualcuno dei momenti più caratteristici della festività: a dire il vero, non vi sarà che l'imbarazzo della scelta dato che molti potranno essere appunto gli episodi da ricordare. Queste foto corredate della data, andranno a riempire accanto a quelle fatte in altre occasioni, il grande album delle foto di famiglia; nel corso delle festività anche dei prossimi anni sarà gradito a tutti scorrendo l'album stesso, rivedere, nelle foto, quegli episodi, e riviverli nel ricordo.

Nessun fotamatore, manchi quindi di tenere a portata di mano la propria macchina fotografica, corredata magari di un flash, e con una certa scorta di pellicole, di varia qualità e soprattutto, di sensibilità assortita, in maniera di avere, caso per caso, quella più adatta alla occasione ed alle condizioni ambientali e di luce. Ottima cosa poi sarebbe l'avere a disposizione anche un rotolino di pellicola a colori, sia del tipo negativo, che del tipo invertibile, ad ogni modo questa possibilità è bene sia sfruttata solamente da coloro che già abbiano delle cognizioni nella fotografia a colori, onde evitare dispendiosi insuccessi che risulterebbero ancora più spiacevoli per la impossibilità di conservare i ricordi della festività. Ricordiamo ancora agli appassionati di foto a colori che prima di scattarle, oltre a studiare dei buoni soggetti e delle buone composizioni, si preoccupino anche di accertare che nelle composizioni vi siano delle zone colorate sufficienti e che tra queste vi sia un sufficiente equilibrio. Per la ripresa di fotografie alla luce del caminetto o di quelle alla luce delle candeline o delle lampadine dell'albero di Natale, è bene integrare la luminosità disponibile,

e che con probabilità non riuscirebbe a schiarire a sufficienza i vari soggetti, con una lampada ad incandescenza anche di tipo normale, della potenza di un centinaio di watt, che può essere usata come spot, per il-

luminare uno scorcio della composizione, lasciando il resto in semioscurità, oppure come diffusore, nel quale caso è intesa a somministrare uniformemente a tutta la composizione, una quantità sufficiente di luce. Per un



Composizione tipica, assai semplice, destinata a creare un ricordo simbolico, della persona fotografata e della festività natalizia nella quale la foto stessa è stata ripresa: foto di questo genere possono essere anche usate, se realizzate in diverse copie, come cartoline di auguri per parenti ed amici più vicini; affermiamo, senza tema di sbugliare che un biglietto di auguri di questo genere risulterà assai più personale e quindi assai più gradito dei biglietti convenzionali, anche se molto più costosi



impiego della lampada come spot può bastare avvolgerne il bulbo con una specie di cono realizzato con della foglia di alluminio (acquistabile nelle cartolerie in rotoli da 10 o 30 metri, per usi di cucina), in maniera che l'apertura del cono, piuttosto lungo, sia rivolta verso il soggetto da fare risaltare sugli altri. Per la utilizzazione della lampada come flood o diffusore occorre usare ugualmente un pezzo di foglio di alluminio, ma questa volta per creare sulla parte frontale della lampada stessa una specie di riflettore che proietti verso la parete tutta la

luce che, emessa dalla lampada tenderebbe a raggiungere direttamente i soggetti. Con questo sistema si otterrà una sorta di illuminazione indiretta particolarmente adatta per questi lavori fotografici, specie se la parete verso la quale sarà inviata la luce e che a sua volta debba rinviarla sul soggetto della foto sia piuttosto chiara e non entri nel campo della fotografia. Sarà anche possibile, naturalmente, un impiego integrato di una illuminazione a spot e di illuminazione diffusa a flood, a seconda delle esigenze, ma certamente per decidere in tale senso verrà volta a volta in aiuto il buon gusto che non può mancare in ciascun fotamatore.

Ogni volta che sarà possibile converrà operare con una forte apertura di diaframma e questo, in modo di avere la possibilità di fotografare con brevi tempi di esposizione; in tale maniera infatti sarà possibile riprendere delle scene più genuine e naturali, senza dover costringere i soggetti a mettersi in posa, nel quale caso i lavori risulterebbero artificiali. Diremo anzi che, specialmente quando si intendano fotografare dei bimbi, le foto migliori sono proprio quelle istantanee che colgano la loro naturalezza che, del resto, è tanto espressiva.

Un tipo particolare di foto natalizia è quella che si prepara con una certa cura e che si fa stampare su carta camoscio bianca od avorio, in un certo numero di copie e che si usa come un vero e proprio biglietto di auguri, da parte di una sola persona od anche da un piccolo gruppo di persone, come ad

(Segue a pag. 636)

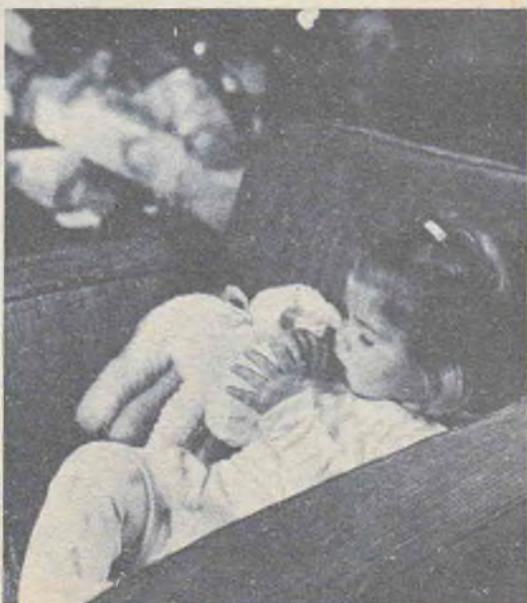
(Foto in alto): I piccoli, prima di andare a letto, danno una occhiata al camino dal quale dovrà scendere Papà Natale, o se si preferisce, la Befana, per portar loro i doni tanto attesi. Notare che dinanzi al caminetto, i ragazzi hanno disposto un bicchiere di latte caldo ed un piattino con dei dolci, nella speranza che Papà Natale o la Befana vogliano gradirli. Per la ripresa di questa foto non è stato necessario che i volti dei ragazzi fossero ripresi in pieno: il loro profilo sullo sfondo oscuro del caminetto, è anzi di ottimo effetto. — (Foto in basso): Altro soggetto caratteristico per una foto natalizia, è stato fissato in questo esempio: le scatole dei doni per i vari componenti della famiglia sono state tutte aperte, ed il pupo in una di esse, ha trovato il trenino elettrico che da tanto tempo sognava. Ma qui si è verificato un capovolgimento di situazione ed infatti il papà, con la scusa di insegnare al pupo come il trenino va manovrato, in effetti si diverte un mondo, per conto suo, magari sente nascere in sé l'hobby del ferromodellismo. L'espressione del piccolo ci pare la più adatta per commentare la scenetta



RABARZUCCA S.p.A. MILANO VIA C. FARINI 4



Ecco invece, una piccola sequenza, in origine ripresa in un numero assai maggiore di fotogrammi, ma che è stata ridotta ai quattro fotogrammi essenziali, che del resto sono assai efficaci a dare una idea complessiva della azione nei suoi aspetti più caratteristici. Nella prima foto, la piccolissima della famiglia, ad un segnale convenuto, accorre dalla sua cameretta, nella stanza di soggiorno in cui è stato allestito l'albero di Natale, il quale è già acceso e carico di doni. Si noti l'espressione di aspettativa data dal viso della piccola mentre si sta avvicinando, quasi in punta di piedi. Nella seconda foto, essa sosta vicinissima all'albero, affascinata da tutte quelle piccole luci che ondeggiavano. Nella terza foto è stato ripreso un momento essenziale della serata, vale a dire, l'apertura dei pacchi pieni di doni che la pupa passa in rassegna con una soddisfazione assai ben dissimulata. Nella quarta foto è ripreso l'epilogo della serata, con la pupa che al termine delle sue ricerche, ha trovato moltissimi doni solo per lei, si addormenta, beata, su di una poltrona tenendo stretto accanto a sé l'agnellino di lana che ha eletto a suo preferito. Notare in questa foto, lo sfondo, delle luci dell'albero di Natale, alquanto sfocate, e quindi a contorni assai più morbidi, quasi per creare un ambiente più silenzioso, attorno alla bimba, per non destarla. In tutte e quattro le foto, intenzionalmente, la illuminazione è stata disposta in modo che apparentemente provenisse dalle luci dell'albero.



INSOLITA COMPOSIZIONE NATALIZIA

Può accadere che nonostante tutti i preparativi, accada, proprio all'ultimo momento di rilevare che le composizioni natalizie disponibili, non siano in numero sufficiente, e magari ne manchi una sola. Una idea per una insolita composizione, che ha il vantaggio di non costare quasi nulla e di potere essere messa insieme in pochissimi minuti, è quella che intendiamo fornire con la foto allegata. Il materiale che può esservi impiegato è del più vario e del più facilmente reperibile in ogni casa, specialmente dopo i preparativi già fatti per le altre composizioni: strisce di carta colorata e gommata, pagliuzze di stagnola, decorazioni di piccole dimensioni che non abbiano trovato posto nell'albero di Natale, ritagli di stagnola. Si notino anche gli originatissimi candelieri rappresentati da bottigliette più o meno dissimulate con il materiale più svariato. Il numero delle candele accese sembra poi raddoppiato dallo specchio piazzato opportunamente e che riflette le fiamme delle poche candele installate. Può anche essere usata la solita schiuma di sapone, in sostituzione della neve; una diciture augurale ritagliata in una striscia di carta colorata può essere eccellente per dare il tocco finale alla composizione.

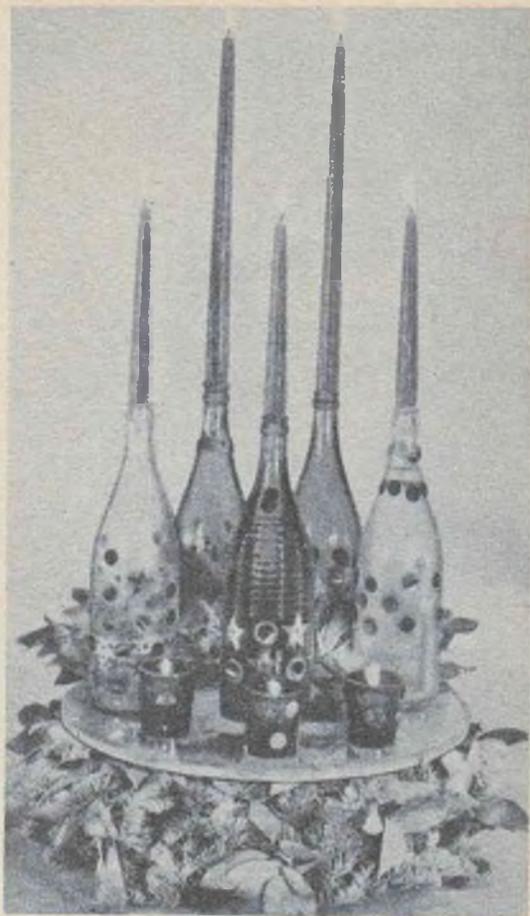


Foto ricordo delle feste Natalizie

(Segue da pag. 634)

esempio, i membri di una piccola famiglia. Una delle foto che uniamo al presente articolo, è appunto di tale genere, per la precisione la prima: è di una ragazza che intende inviare la sua immagine agli amici, eventualmente con una frase autografa, possibilmente scritta al disotto della foto stessa nel margine che appositamente viene fatto lasciare su ogni positiva.

Altre foto assai interessanti sono quelle che sono riprese in modo da formare una specie di sequenza, per illustrare le varie fasi di uno stesso episodio: tutto si riduce a riprendere il soggetto principale nella sequenza con una serie di fotogrammi successivi, convenientemente intervallati, in modo che la sequenza stessa sia completa

con un numero non eccessivo di immagini, ma che tuttavia queste siano abbastanza bene collegate una all'altra, così da dare la sensazione della continuità dello episodio. Con le sequenze si riesce assai spesso a supplire alla mancanza di una vera e propria macchina da ripresa, dando a chi osserva, la perfetta sensazione di azione. È intuitivo che particolarmente adatte per la ripresa di sequenze, sono le macchine che possano disporre di un caricatore con molti fotogrammi, ed in particolare, quelle formato Leica e derivate che permettono di scattare 36 volte l'obiettivo prima di dovere cambiare il caricatore. Si faccia, comunque attenzione ad evitare di fare durare ogni sequenza più di quattro o cinque

fotogrammi, per non rischiare di inserire dei fotogrammi non indispensabili alla azione.

Tutto al più, nelle prime prove converrà scattare qualche fotogramma di più, salvo ad eliminarlo in una successiva selezione, nel corso della quale si rilevino solamente quelli proprio essenziali.

Non sono infine da trascurare le possibilità offerte dal meccanismo di autoscatto che si trova incorporato in quasi tutte le macchine di costo medio e che è anche applicabile sia pure esternamente, perfino alle macchine più economiche. Tale dispositivo permette al fotografo di puntare la macchina e quindi ad allontanarsi da essa andando a mettersi in posa accanto al gruppo già formato

INTERESSANTE TECNICA DI FOTOINCISIONE

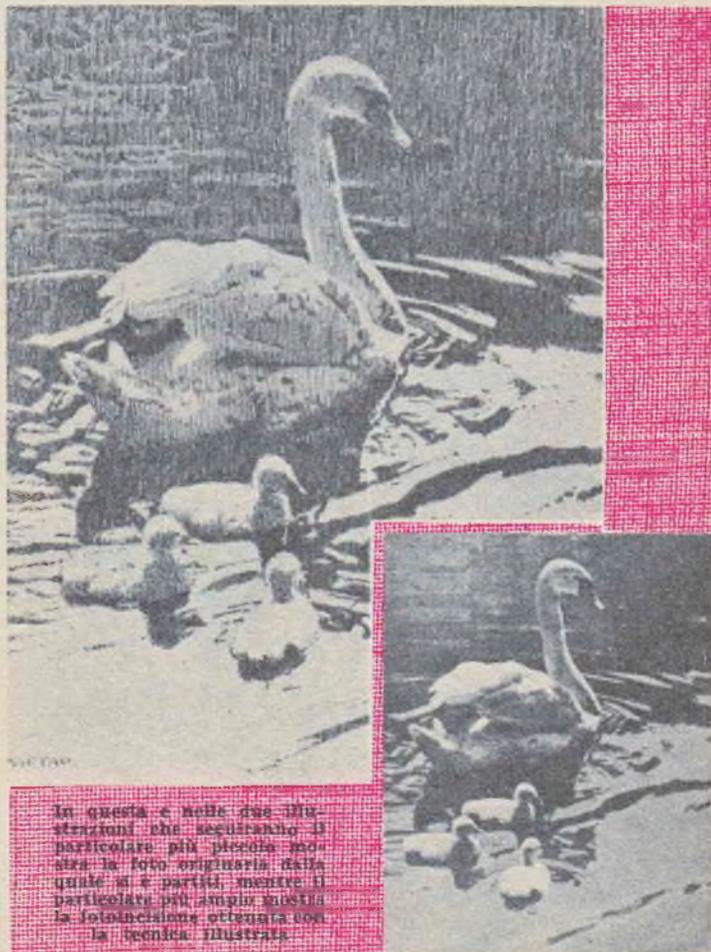
A tutti piace disegnare, ma purtroppo, a molti, accade di non essere in grado almeno di tracciare una linea diritta e tanto meno di eseguire dei veri e propri disegni specie se a particolari molto fini e sfumati; a coloro che si trovano come me in queste condizioni e che pure vogliamo ugualmente riuscire a fare qualche cosa di buono in fatto di disegno, può tornare di utilità questo sistema che io stesso adotto con successo e che, detto tra di noi, mi permette di fare delle ottime figure, anche con amici che siano molto più bravi di me nel disegno a mano libera. Dirò perfino che una volta sono riuscito a fare meravigliare addirittura un vero artista, presentandogli dei lavori dei quali nemmeno egli stesso sarebbe stato capace; ovviamente, ad un dato momento quando mi pregarono di eseguire un disegno in presenza di altre persone, non potei mettere in atto il giochetto, ma tuttavia continuai a riscuotere almeno una certa considerazione per avere adottato tale tecnica che, debbo confessarlo, non sono stato nemmeno io ad escogitare.

Il risultato che ottengo è in molto simile a quello di stampe da acquaforte o da incisioni del genere e di effetto quindi ottimo, specialmente per la realizzazione di quadretti composti da pochi soggetti, anche se magari molto dettagliati. Ad ogni modo, per pervenire a risultati di questo genere me ne guardo bene dal realizzare delle vere incisioni su rame o zinco; parto invece da quelle stampe fotografiche positive belle e pronte dei soggetti che voglio... disegnare; su di esse eseguo una certa serie di linee più o meno fitte a seconda della maggiore o minore densità della stampa positiva sulla quale sto operando, completata l'opera non mi rimane che di fare

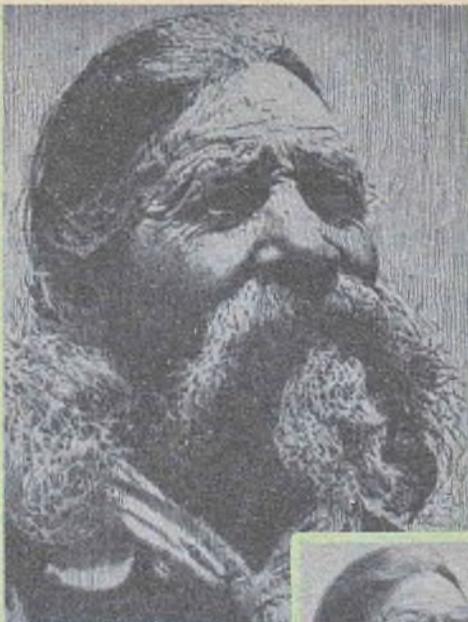
scompare mediante un bagno di riduzione fotografica, la sottostante stampa fotografica, dopo di che quella che mi rimane è solamente la figura che avevo eseguito tracciando le linee parallele più o meno fitte con inchiostro di china; quindi faccio asciugare la stampa così trattata e posso mettere in mostra la mia... opera di arte. Va da sé che ho fatto provare questa tecnica anche da un amico veramente versato nel disegno ed il risultato ottenuto è stato,

di gran lunga, ancora migliore di quello che avevo ottenuto io stesso con le mie velleità artistiche.

Tanto per cominciare, non sarà affatto difficile procurarsi una prova positiva dell'oggetto che interessa disegnare: se possibile conviene ottenere tale prova su carta mat o semi-mat, dato che questo materiale fotografico è quello che meglio si presta a ricevere le linee di inchiostro che in seguito vi dovranno essere applicate; la car-



In questa e nelle due illustrazioni che seguono è mostrato il particolare più piccolo mostrato la foto originaria della quale si è partiti, mentre il particolare più ampio mostra la fotoincisione ottenuta con la tecnica illustrata.



In tutte le edicole troverete:

"FARE" N. 29

Radio - Elettronico

che contiene una vasta serie di progetti elettronici:

TRASMETTITORI E SERVO-MECCANISMI DI
RADIOCOMANDI

RICEVITORE REFLEX E MICRO RICEVITORE

A TRANSISTOR. RICEVITORE TASCABILE

FOTORELAY DIFFERENZIALE

TIMER ELETTRICO

LAMPEGGIATORE ELETTRONICO

TERMOMETRO A DISTANZA

GENERATORE DI ULTRASUONI

ALLARME ANTIFURTO ED ANTINCENDIO

e molti altri progetti di STRUMENTI DI MISURA e SPERIMEN-

TALI esclusivamente basati sulla utilizzazione dei

TRANSISTOR

Ed inoltre la II Parte dei progetti di:

MOBILI IN TUBOLARE DI FERRO

Se non lo trovate presso il Vostro abituale rivenditore,
potrete richiederlo all'Editore **RODOLFO CAPRIOTTI**
Piazza Prati degli Strozzi 35 - ROMA, inviando L. 250.
Conto corrente postale N. 1/7114

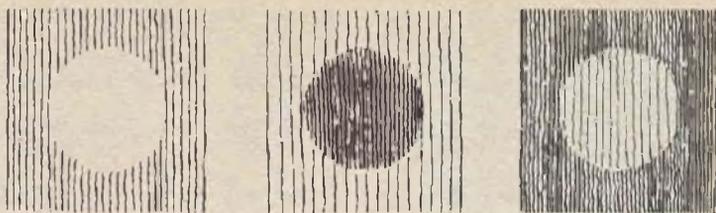
ta a superficie lucida o smaltata non va bene in quanto tale superficie tende a rifiutare di fissare l'inchiostro, se comunque non fosse disponibile altro materiale che appunto la carta a superficie lucida, sarà possibile usarla a patto che si renda dapprima tale superficie leggermente opaca, semplicemente passandovi un batuffolo di cotone che sia impolverato di pomice estremamente fine, od anche di smeriglio per ottiche, pure molto sottile.

Una occhiata alle illustrazioni che sono allegate servirà a mostrare quanto semplice sia la tecnica da adottare: in sostanza si tratta di tracciare sulla carta fotografica una serie di linee leggermente ondulate che percorrano la stampa positiva per tutta la sua lunghezza oppure per la sua larghezza a seconda delle preferenze (nelle prove che allego, le linee sono

tracciate in fasci verticali). Tali linee più o meno fitte, rendono proporzionalmente le zone più o meno scure della figura.

Importante che le linee non siano diritte, ma ondulate, altrimenti la artificiosità del lavoro risulterebbe troppo evidente. Tornando alla spaziatura delle linee, faccio notare che il grigio più chiaro viene reso con delle linee molto spaziate ed eventualmente tracciate con un pennino più sottile, mentre nelle zone nere, il colore viene reso con delle linee molto dritte ed eventualmente tracciate con pennino più grosso, evitando tuttavia che riescano ad impastarsi. Naturalmente il bianco puro non può venire reso se non con la assenza assoluta di linee.

Raccomando di fare uso di inchiostro di china indelebile ossia quello del tipo che non viene asportato dall'acqua contenuta nel bagno fotografico di decolorazione nel quale al termine della tracciatura delle linee la stampa dovrà essere in-



La figura mostra i tre diversi gradi di rapporto tra le varie densità delle diverse zone della figura. Come si vede, è meglio tracciare le linee piuttosto incerte

trodotta per asportare da esso la immagine fotografica per mezzo del notissimo riduttore di Farmer (che consiglio di acquistare già pronto in un negozio di forniture per fotografia invece che tentarne la preparazione, pena l'ottenimento di risultati non perfetti a causa della inesattezza delle proporzioni o della impurezza di qualcuno degli ingredienti. Eventualmente se si desidera ottenere delle illustrazioni alquanto morbide; è consigliabile lasciare una certa quantità di sfumature, il che si può ottenere evitando di fare agire a fondo il bagno di riduzione ed interrompendolo quando si noti che pochissime zone grigie solamente sono rimaste. A questo punto non vi sarà che da impartire alla carta così trattata un paio di lavature, piuttosto ra-

pide e quindi mettere questa ad asciugare.

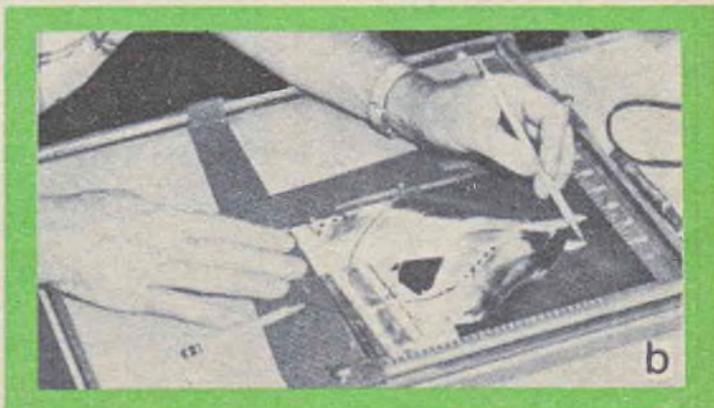
Quando questa tecnica invece che su prove fotografiche appena stampate debba essere adottata su stampe di data non recente, consiglio di mettere la superficie di queste in condizioni di ricevere i segni dell'inchiostro, asportandone dalla superficie le sostanze grasse che vi si possano trovare, il che si può ottenere speditamente passando sulle superfici stesse un batuffolo di cotone pulitissimo intriso di benzina rettificata, o meglio ancora di trielina.

TECNICA SEMPLIFICATA

Presento poi una tecnica che mi è stata suggerita solamente da pochissimo tempo e che è ancora più adatta a quanti sia-



Il particolare A mostra la foto originale, il particolare B mostra una fase della lavorazione nella quale si vede l'applicazione della grafite sulle varie zone del negativo a grande formato che si adotta come intermedio. Una volta terminata l'applicazione della grafite e tolta la immagine fotografica negativa, la figura a grafite appare come nel particolare illustrato nella fig. C



no addirittura privi di un minimo di capacità artistica, dato che permette di ottenere un buon risultato, ancora più automaticamente della prima. Anche con questa, come per la precedente si parte da una prova fotografica che poi a lavoro ultimato viene sbiancata con il riduttore di Farmer sino a lasciare sulla carta solamente la grafite applicatavi nella esecuzione della figura. Questa volta, ancor più che prima è indispensabile operare su carta mezzalucida o lucida, dato che il disegno vi viene eseguito con matite di grafite che purtroppo non lasciano segno sulla carta lucida. Questa volta però occorre operare su di una prova negativa della figura che interessa realizzare (una testa di cavallo è ideale per i primi esperimenti) e quindi si osserva quale sia di tutta la prova, la zona più scura: si cerca quindi di imprimere bene nella mente quale sia la sua densità, poi si prende una matita media e si cerca di passarla sulle varie zone della stampa dosando la pressione esercitata su di essa in modo da portare tutte le zone alla densità pari a quella che la zona più scura presentava e sulla quale non vi è da passare la matita; occorre attenzione per evitare di applicare troppa grafite; il sistema migliore è quello di passare la matita su zone molto limitate e con pressione minima, ripetendo le passate sino a che la grafite depositata sia riuscita a dare alla zona la densità pari a quella della zona più scura presa come campione: raggiunta questa condizione, però si tratta di interrompere immediatamente le passate della grafite, altrimenti si andrebbe incontro all'inconveniente sopra indicato.

Una volta che tutte indistintamente le zone, comprese quelle più chiare, siano state portate alla densità comparabile a quella della zona presa come campione si tratta di interrompere ogni altra applicazione di grafite e quindi di immergere la stampa negativa nel solito bagno di riduzione di Farmer: il meccanismo di funzionamento del principio adottato è presto detto; con la matita viene applicata nelle varie zone di den-

sità diversa della negativa la quantità di grafite sufficiente per portare il tono di ciascuna delle zone trattate, alla stessa densità che poi deve essere quella della zona più scura della negativa: in queste condizioni si comprende che in ciascuna delle zone si verifica la somma del colore grigio più o meno scuro della emulsione negativa con il nero applicato dalla matita, in quantità variabile in senso inversamente proporzionale alla densità del nero della emulsione negativa. Ne deriva che se mediante il riduttore di Farmer si elimina tutta la emulsione sulla carta fotografica rimane solamente la grafite applicata e dato che alle zone più scure della emulsione ne era stata applicata di meno che nelle zone più chiare, quella che si viene ad avere è una vera e propria positiva della figura, tracciata a lapis senza alcuna traccia di emulsione.

Debbo ribadire che il risultato della esecuzione dipende soprattutto da due fattori che desidero sottolineare ossia l'attenzione a non applicare altra grafite una volta che la densità raggiunta sia nella zona in cui si sta operando pari a quella della zona più scura e che come si è detto è stata presa come

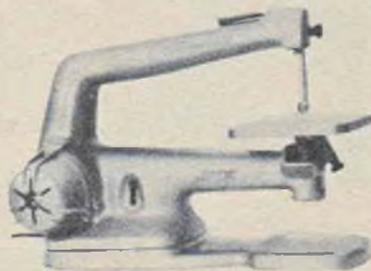
campione. E' dunque assai importante anche la scelta della zona più scura e la interpretazione della sua gradazione in modo da sapere dosare la quantità di nero di grafite da aggiungere alla zona stessa per portarla alla stessa densità del campione.

Ovviamente, non sempre sarà possibile dosare il nero in modo perfetto, ma queste piccole irregolarità, renderanno più naturale il lavoro dando ad esso una maggiore apparenza che esso sia stato eseguito a mano libera e quindi senza artificiosità. Un ritocco finale inoltre potrà essere impartito alle figure una volta che dalla carta sia stata tolta con il Riduttore, la immagine fotografica, il che tornerà particolarmente comodo per marcare alcuni dei contorni delle figure stesse.

Alla fine, una volta liberata la carta della immagine fotografica, nulla impedisce che la figura positiva tracciata a lapis possa anche essere colorata, con colori ad anilina, oppure se interessano dei toni più chiari, con dei colori a tempera, che hanno in vantaggio di coprire anche dei toni più scuri, quali quelli lasciati dalla matita e che altrimenti non potrebbero essere dissimulati.

**SEGHETTO
ELETTRICO
PER TRAFORO
E D C**

Brevetto n. 575906



**UNA MACCHINA PERFETTA E DI ALTO RENDIMENTO PER ARTIGIANI
DILETTANTI - MODELLISTI**

L. 35.000

RICHIEDETE IL PROSPETTO GRATUITO

ILLUSTRATO ALLA DITTA



MOVO - Milano Via S. Spirito, 14

UN CANOCCHIALE IN UNA MACCHINA FOTOGRAFICA

Chi sa quante volte vi sarà capitato osservare qualche cosa di interessante, in fatto di paesaggi, monumenti ecc., portando con voi una macchina fotografica, che magari avrete lasciata inutilizzata per tutto il tempo mentre avreste gradito di avere con voi un cannocchiale, magari di ridotte possibilità, per osservare meglio qualche particolare.

Eppure, eccezion fatta per pochissimi casi, che ora vedremo, se avevate con voi la macchina fotografica avevate con voi anche un ottimo cannocchiale di piccola potenza che purtroppo non avete utilizzato. Pazienza comunque, sarà per le prossime volte, ed una volta che sa-

prete di questa possibilità certamente non farete a meno di approfittarne.

Sia chiaro che non pretendo affatto insegnarvi a smontare l'obbiettivo della vostra macchina, magari di valore, per farvi costruire il cannocchiale di fortuna: la vostra macchina ha da rimanere tale e quale ed, anche in questo caso, il cannocchiale lo avete in essa già bello e pronto che non attende altro che di essere usato.

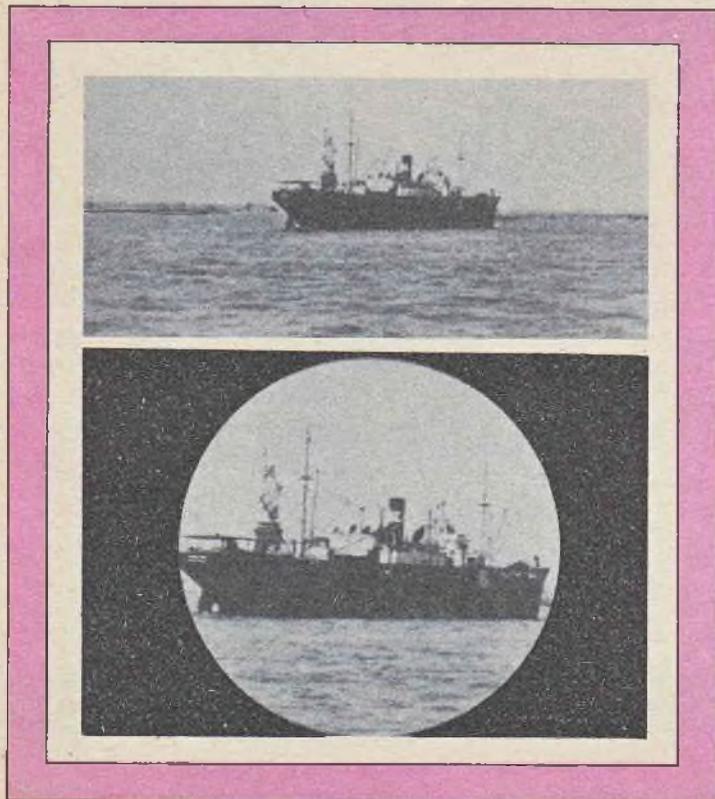
Quanto alla macchina, essa rimane nelle condizioni più normali, ed immediatamente potrete con essa riprendere le scene preferite.

Ma ecco in che consiste il trucco: nel mirino. Nella mag-



gior parte dei casi, infatti il mirino della macchina moderna non è formato come in quelle di alcune decine di anni fa, da uno o due specchi, ma da un vero e proprio sistema ottico, costituito da una coppia di lenti, disposte a formare un cannocchiale di tipo galileiano; nelle normali condizioni di impiego del mirino, però, tale cannocchiale viene a risultare invertito, per cui la immagine che si osserva in esso quando si punta la macchina nel modo convenzionale per eseguire una fotografia, appare impiccolita dato che la lente che normalmente deve funzionare da obbiettivo funziona da oculare e viceversa. Per mettere il telescopio nella condizione di funzionare in modo normale non vi è che da capovolgerlo, rivolgendo quindi all'occhio, la lente che in precedenza era puntata verso l'oggetto. Per ottenere questo, non avrete che da rovesciare la macchina fotografica in modo che l'obbiettivo sia rivolto verso di voi. In queste condizioni potrete avvicinare l'occhio alla lente frontale del mirino mentre punterete la lente opposta, verso l'oggetto che vi interesserà osservare, e che potrete vedere ingrandito, proprio come se lo osservaste con una metà di un normale binocolo. La potenza di ingrandimento di questo telescopio è di almeno due diametri, ma in genere è prevalentemente maggiore.

(Segue a pag. 642)



Un sostegno pratico

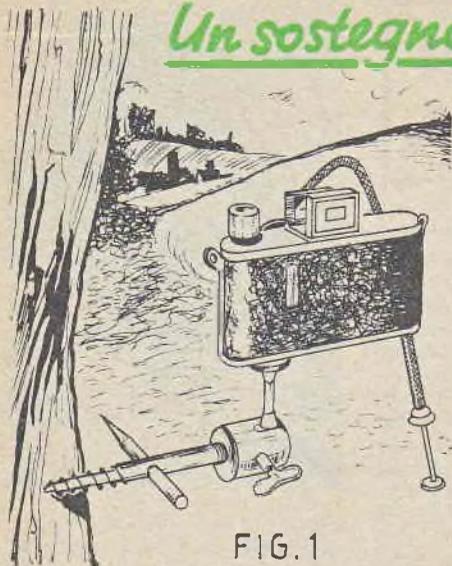


FIG. 1

Quasi ogni fotamatore possiede un attacco a snodo che in genere usa con il treppiede e che permette la inclinazione dell'apparecchio fotografico all'angolo voluto, ma ben difficilmente è possibile trarre vantaggio da tale accessorio, specialmente usando la macchina all'aperto dato che per l'ingombro del treppiede stesso, questo ultimo assai spesso non viene portato assieme alla macchina.

Il dispositivo che illustro è veramente tascabile ed è in grado di sostituire l'ingombrante treppiede, almeno in una grande varietà di casi: esso consiste semplicemente di un elemento metallico che può essere avvitato a fondo in qualsiasi pezzo di legno, albero, stecconato, palo, ecc. e permette, di fissare la macchina proprio co-

me sul treppiede e di riprendere con l'apparecchio dei paesaggi anche con pose relativamente lunghe, permettendo al fotografo di allontanarsi dopo aver messo in funzione l'autoscatto per entrare egli pure nella foto.

Con tale dispositivo, dunque, la macchina fotografica, fissata sullo snodo può essere orientata nella direzione necessaria e può essere immobilizzata per tutto il tempo necessario.

Una volta che la foto sia stata ripresa non ci sarà che da svitare la macchina fotografica dallo snodo, oppure svitare lo snodo dall'accessorio, e quindi svitare l'accessorio stesso dal legno sul quale era stato avvitato. Per la rotazione è utile l'elemento perpendicolare all'accessorio e che può essere manovrato come se si trattasse di una maniglia; tale elemento appuntito ad una delle estremità può anche essere usato per la preparazione del foro in cui l'accessorio dovrà essere poi spinto ed avvitato.

L'accessorio, altro non è se non una lunga vite a legno, possibilmente in acciaio inossidabile, alla quale sia stata tagliata la testa. Alla estremità superiore del gambo, poi va fatta una filettatura che corrisponda alla impanatura femmina del foro inferiore dello snodo.

do, e cioè con passo 1/4-24. Verso il punto centrale della zona non filettata va dunque praticato il foro che deve avere un andamento corrispondente al diametro della barra stessa ed un diametro di 4 mm. In tale foro, come è stato detto, va introdotto e possibilmente saldato un pezzo di barretta, di cui una delle estremità è bene che sia appuntita con una limetta. Se comunque si trova difficoltà nella foratura della barra della vite a legno, e si teme nell'eseguire tale foro di indebolire troppo la vite a legno, si può fissare a questa il pezzetto di barra trasver-

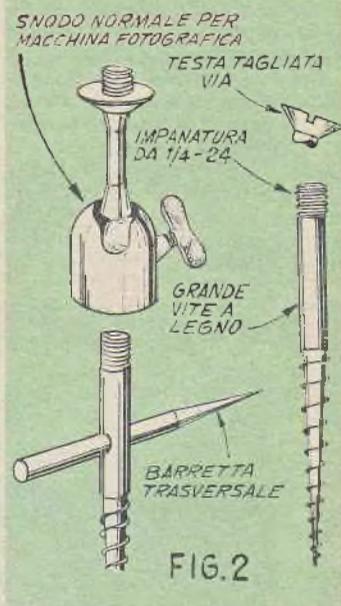


FIG. 2

sale per mezzo di una saldatura all'esterno, in modo da formare una specie di crocetta.

Nella figura 1 l'accessorio è visibile in uso, già collegato alla macchina fotografica con lo snodo già avvitato nel legno di un albero. Nella fig. 2, invece, è visibile a sinistra nella sua condizione finale, al momento di avvitarlo nel foro inferiore dello snodo. Nella stessa figura, a sinistra invece è illustrata una fase della lavorazione dell'accessorio, quando cioè, nella estremità superiore della vite a legno, dopo avere tagliata via da questa la testa, è stata eseguita la filettatura a passo adatto per entrare nel foro dello snodo.

Un cannocchiale in una macchina fotografica

(Segue da pag. 641)

Il notevole in questo originale telescopio che avrete sempre a portata di mano sta nel fatto che esso non richiede nemmeno una messa a fuoco dato che esso è del tipo a fuoco fisso, regolato per distanze comprese tra i dieci metri e l'infinito. All'inizio dell'articolo dicevo che a questa possibilità di utilizzare

il mirino come cannocchiale esistono delle eccezioni. Non possono infatti essere usati in queste condizioni né i mirini a riflessione, e su vetro smerigliato usati su macchine reflex ad una o due lenti, né i mirini a telemetro accoppiato di alcune delle macchine di maggior valore.

RICEVITORE "SIMPLEX,, A TRANSISTORS

Per quanto di semplicissima costituzione, il ricevitore qui illustrato differisce notevolmente dal circuito convenzionale che in genere si adotta quando si operi su due transistors, come in questo caso.

Il progetto è particolarmente dedicato ai principianti in fatto di montaggi elettronici, che con la minima complicazione possibile vogliono ottenere i migliori risultati e delle prestazioni sicure; per questa progettazione infatti abbiamo preferito evitare di prendere in considerazione circuiti a reazione, superreazione, o tanto meno supereterodina, dato che questi quasi inevitabilmente esigono una certa messa a punto alla quale non possono provvedere che coloro che abbiano seguito una certa serie di montaggi e che si rendano conto dei possibili fenomeni che si verificano; il circuito che presentiamo, invece, può essere messo insieme con certezza di risultato da chiunque abbia un bagaglio anche minimo di cognizioni in fatto di montaggi ed anche da coloro la cui esperienza sia limitata a quella di semplici montaggi a diodi di germanio od a galena.

Questo circuito è composto come segue: ha una sezione di en-

trata, composta da un avvolgimento su ferrite avente la funzione di organo di captazione ed anche quella di induttanza, facente parte, assieme al condensatore variabile, del circuito oscillante di sintonizzazione, per la selezione delle stazioni desiderate.

Segue un ponte completo a diodi nel quale entra il segnale a radiofrequenza e da cui esce lo stesso segnale reso unidirezionale per il raddrizzamento di entrambe le semionde.

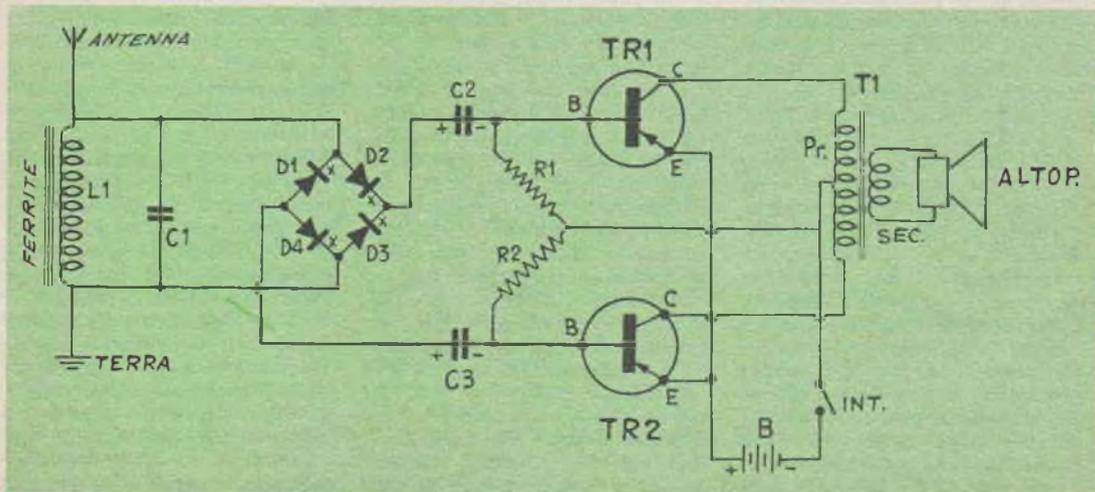
Il segnale di audiofrequenza viene poi applicato, ai due estremi della sezione di uscita del ponte, ad una coppia di transistors PNP, destinati a funzionare come amplificatori di bassa frequenza e di potenza; la conformazione di questa sezione del circuito è presso a poco quella che si riscontra in uno stadio di amplificazione simmetrica in controfase.

Grazie alla nota efficienza di uno stadio del genere, la potenza di uscita da questo è di entità tale da essere senz'altro in grado di azionare un altoparlantino sensibile, a patto, naturalmente, che alla entrata del circuito vi sia il segnale a radiofrequenza di sufficiente ampiezza.

Tra la coppia di transistor am-

plicatori e l'altoparlante, occorre naturalmente un trasformatore di uscita del tipo adatto per push-pull, ossia con primario a presa centrale, e con secondario di impedenza adatta alla bobina mobile dell'altoparlante. E' interessante notare che nulla in questo circuito è veramente critico: ciò che importa è semmai che sia rispettata la condizione della simmetria, per questo, i due condensatori di pilotaggio, C2 e C3 debbono essere identici, così deve essere delle due resistenze R1 ed R2, e lo stesso deve essere per i transistor, i quali, oltre che essere dello stesso tipo, è bene che siano anche nelle stesse condizioni al momento della loro inserzione nel circuito; per questo sarebbe anzi desiderabile che i transistor fossero nuovissimi e garantiti.

Alla alimentazione provvede una pila piatta da 4,5 volt, che è in grado di assicurare all'apparecchio anche una considerevole autonomia e quindi un costo di esercizio bassissimo. Aggiungiamo che la tensione di alimentazione può essere portata a 6 volt, con l'uso di due pile a torcetta da 3 volt ciascuna, collegate in serie, senza che al circuito siano apportate delle alte-



ELENCO PARTI

- L1** - Antenna in ferrite, funzionante anche da induttanza di sintonia, consistente di 60 spire di filo smaltato da mm. 0,3, avvolte su di un cilindretto di ferrite da mm. 8x140. Il nucleo, prima dell'avvolgimento deve essere coperto con un paio di giri di carta oleata, in modo da evitare il contatto diretto del filo dell'avvolgimento sul materiale ferromagnetico. Le spire debbono essere spaziate circa un paio di mm. una dall'altra.
- C1** - Condensatore variabile a mica per apparecchi a diodo, di buona qualità, da 500 pF, con manopola di manovra.
- C2, C3** - Condensatori elettrolitici miniatura o catodici, da 50 mF. 12 volt.
- R1, R2** - Resistenze chimiche da ½ watt, 200 chiloohm; nota: se si intende adottare per l'alimentazione, una tensione di 9 volt, le resistenze in questione debbono essere omesse od almeno aumentate a 0,5 megaohm.
- D1, D2
D3, D4** - Diodi al germanio Philips, tipo OA 85, o simili
- TR1, TR2** - Transistors PNP, piccola potenza bassa frequenza, tipo OC71, od anche OC72: in entrambi i casi è essenziale che entrambi siano dello stesso tipo e nelle stesse condizioni, possibilmente nuovissimi.
- T1** - Trasformatore uscita, di tipo adatto per controfase di OC72, e secondario per bobina mobile normale; possibilmente usare tipo T72 oppure tipo
- Inter** - Interruttore unipolare ad uno scatto, a levetta, possibilmente miniatura.
- Ap** - Altoparlante magnetodinamico di buona qualità, possibilmente di tipo speciale per apparecchi a transistors; diametro mm. 100, tipo.
- B** - Pila di alimentazione, che può essere da 4,5 volt, piatta, oppure da 6 volt formata cioè da due torcette collegate in serie, od infine da 9 volt, formata da due pile piatte da 4,5 volt, collegate in serie.
- ed inoltre:** - Pannellino di bachelite per il montaggio, scatola di plastica o di legno, per custodia, filo per collegamenti, boccole per presa di antenna e di terra; stagno per saldature, bulloncini per ancoraggio varie parti, con dado.

razioni di connessioni o di valori. Naturalmente tale aumento di tensione, se aumenterà alquanto il costo di esercizio del complesso, permetterà di produrre una maggiore potenza in uscita, condizione questa che molti, specie se non abitanti vicinissimi alle stazioni trasmettenti, desidereranno. Un ulteriore aumento della potenza di uscita si potrà ottenere se la tensione di alimentazione sarà portata addirittura a 9 volt, ma in questo caso sarà preferibile eliminare la resistenza di polarizzazione delle basi dei transistor od almeno, portarne il valore a 0,5 megaohm.

La sensibilità del complesso, non può essere ovviamente pari a quella di un circuito supereterodina od a reazione o simili, comunque, per le particolari condizioni in cui i vari organi che sono impiegati, sono fatti lavorare, si può sperare in una sensibilità tale da essere sufficiente, almeno nelle città sedi

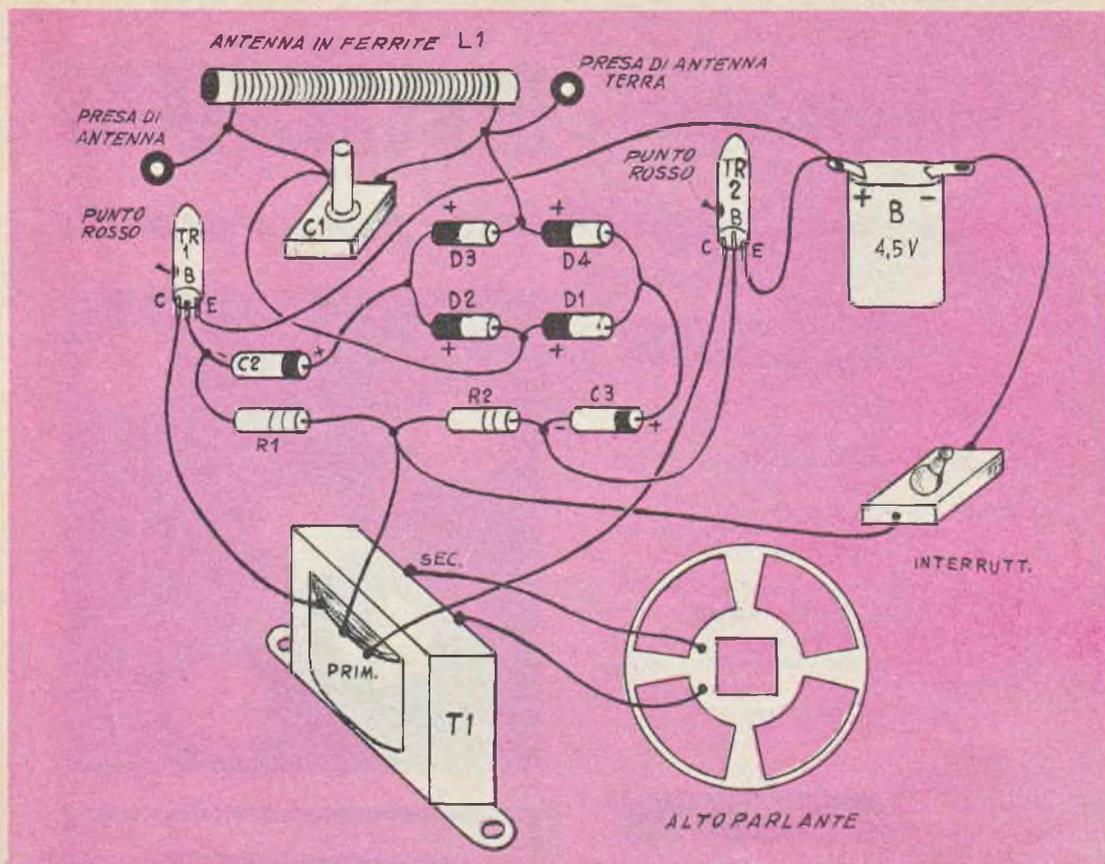
di stazioni trasmettenti o non troppo distanti da questa, la ricezione dei programmi senza alcuna antenna esterna, ossia con la sola capacità di captazione offerta dalla antennina in ferrite. Alle estremità dell'avvolgimento di questa, comunque è consigliabile predisporre due morsetti, in modo da creare le prese per la terra e per una antenna esterna, nel caso che la sola ferrite non bastasse a ricevere a sufficienza: a tale proposito dobbiamo ribadire che in questo, il ricevitore è più che scusato, dato che esso è stato studiato tenendo come obiettivo principale, quello della semplicità e della economia di costruzione.

Per i dati di avvolgimento della ferrite rimandiamo gli interessati all'elenco dei componenti, dove saranno anche fornite le indicazioni relative a tutti gli altri organi, in maniera che qualsiasi dubbio sia dissipato.

Anche se il presente complesso dovrà essere costruito da per-

sone alle prime armi, come è stato detto in precedenza, il suo montaggio non presenterà loro alcuna difficoltà. Occorre semmai una certa attenzione nel rispettare le polarità di inserzione dei vari organi, altrimenti, un errore in tale senso, può mettere a repentaglio qualcuno degli organi stessi e specialmente i transistors, od almeno, può impedire del tutto il funzionamento del ricevitore che altrimenti andrebbe alla perfezione. Quanto ai diodi, essi debbono essere inseriti in modo che il loro catodo, contrassegnato nello schema elettrico con il segno +, sia collegato nel modo indicato (nello schema pratico diamo anche altre indicazioni per facilitare il riconoscimento del catodo dei diodi). Ugualmente deve essere rispettata la polarità dei due condensatori elettrolitici, subminiatura, di pilotaggio, che stanno tra la uscita del ponte, e le basi dei transistors.

Questi ultimi, presentano, come è noto, tre terminali, tra i quali raccomandiamo di assicurare l'isolamento. Nel caso dei transistors previsti per questo circuito, i tre terminali sono il linea e per il loro riconoscimento viene preso come riferimento il segno di colore, generalmente rosso, che si trova in prossimità del bordo inferiore dell'involucro dei transistor stessi. Il terminale che risulta più vicino al punto di colore è dunque il collettore del transistor e va collegato pertanto nel circuito, nel punto contrassegnato con la lettera C. Il terminale che risulta invece più distante dal punto rosso, è quello dell'emettitore e va quindi collegato nel punto contrassegnato con la lettera E; il terminale che si trova invece in mezzo ai primi due è quello della base e va pertanto collegato nel punto contrassegnato con la lettera B. E' importantissimo, poi, che il polo positivo della piletta di alimentazione sia collegato agli emettitori di entrambi i transistor, collegati tra di loro, mentre il polo negativo della pila, va collegato sia alla presa centrale del trasformatore di alimentazione come anche al punto centrale, a cui sono connesse le due resistenze di polarizzazione alle basi. Qualora si adottò la tensione di alimentazio-



ne di 9 volt, oltre alle due resistenze va omesso anche il collegamento che dal punto di unione di queste va all'interruttore generale: va invece mantenuto il collegamento che dall'interruttore generale va alla presa centrale del trasformatore di uscita; tale linea infatti è indispensabile in quanto è quella che rappresenta il circuito di ritorno per la alimentazione del complesso.

Il trasformatore di uscita per controfase, T1 va osservato attentamente prima di collegarlo in circuito: a volte, infatti, può darsi che sui suoi terminali vi siano già delle indicazioni sufficienti per individuare ciascuno di essi, oppure può darsi che, assieme al trasformatore venga fornito un foglietto che chiarisca come debbano essere fatti i collegamenti. In caso contrario, si osservino dunque i fili uscenti dal suo avvolgimento: tali fili debbono essere in numero di cinque, e precisamente, divisi in un

gruppo di tre ed uno di due. Questi ultimi vanno collegati direttamente alla bobina mobile dell'altoparlante magnetodinamico che si intende usare con il ricevitore. Gli altri tre fili in genere saranno allineati, oppure, di essi due avranno lo stesso colore ed il terzo avrà un colore diverso. Questo ultimo, che, qualora i terminali siano allineati sarà quello che sta al centro dei tre, è certamente quello della presa centrale e va pertanto collegato contemporaneamente al punto di unione delle due resistenze ed al terminale inferiore dell'interruttore generale.

A questo punto il montaggio può considerarsi ultimato e l'apparecchio, se montato senza errori, dovrà funzionare immediatamente, captando qualche stazione vicina, con sensibilità e con potenza di uscita proporzionate alla potenza della stazione captata ed alla sua distanza dal posto di ascolto.

Per quanto tutto il complesso, ferrite esclusa, potrebbe essere montato in una scatola della capacità di un portasapone, tuttavia, sia per alloggiare la ferrite, proteggendola da possibili rotture, che per offrire dello spazio ove sistemare l'altoparlante, che è bene sia di buona qualità e di diametro non inferiore ai 100 mm., dato che la sua resa sonora in questo caso sarà migliore, occorrerà procurare una scatoletta delle dimensioni di mm. 110x150x40, in plastica, possibilmente con coperchio a cerniera, in modo da rendere agevole l'accesso all'interno di essa per la periodica sostituzione della batteria o delle batterie di alimentazione.

Per il buon funzionamento del complesso è condizione indispensabile che né il nucleo della ferrite né il suo avvolgimento risultino in contatto con parti metalliche, e specialmente con quelle delle pile, e con quelle dell'altoparlante.

semiconduttori PHILIPS

espressione della tecnica più avanzata

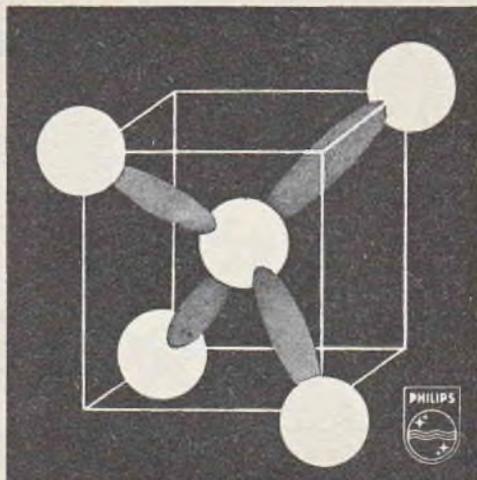
transistor

tipi:

Alta frequenza
Media frequenza
Bassa frequenza
Di potenza

applicazioni:

- Radioricevitori • Microamplificatori
per deboli d'udito • Fono-valigie
• Preamplificatori microfonici e per pick-up
• Suvvoltori c. c. per alimentazione anodica
• Circuiti relè
• Circuiti di commutazione



diodi

tipi:

Al germanio
Al silicio

applicazioni:

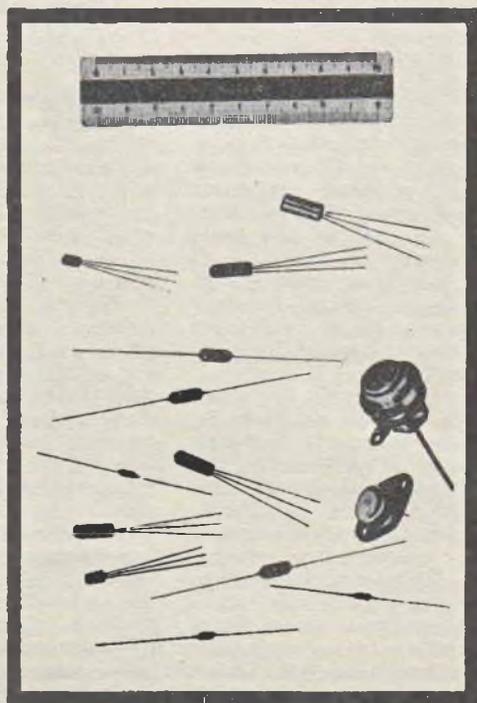
- Rivelatori video • Discriminatori F. M.
• Rivelatori audio • Comparatori di fase
• Limitatori • Circuiti di commutazione
• Impieghi generali per apparecchiature
professionali. • Impieghi industriali

fototransistor

Per informazioni particolareggiate richiedere
dati e caratteristiche di impiego a:

PHILIPS

PIAZZA 4 NOVEMBRE 3 - MILANO



"TESTER" per elettrodomestici

Con questo semplice strumento, potrete diagnosticare almeno il novanta per cento dei guasti che più frequentemente si riscontrano nei molti apparecchi elettrici che sono disseminati in ogni casa moderna, ossia, per citarne solo pochissimi, fornelli, ferri da stiro, ventilatori, frullini, aspirapolvere, lucidatrici, lampade, rasoi, ecc. E questa infatti la percentuale complessiva dei guasti che possono verificarsi in tali apparecchi e che si riferisce ad interruzioni ed a cortocircuiti. Quanto allo strumento, la sua costruzione non vi terrà impegnati per più di un'ora, e non vi comporterà una spesa superiore a trecento lire in tutto. Tutte le parti, infatti, anche se già non le possedete, potete procurarvele per la cifra suindicata presso qualsiasi negozio di elettricista.

L'apparecchio si compone di una scatola di legno od anche di plastica, delle dimensioni non maggiori di mm. 130x70x40, nel cui interno potrete sistemare le parti non in uso e sul cui coperchio monterete invece il semplice circuito elettrico e gli organi che ne fanno parte in maniera permanente. Occorre per la precisione, un portalampade del tipo «mignon», possibilmente in porcellana, e del tipo da fissare su pannello mediante due viti. Tale portalampade deve essere installato in posizione centrata rispetto al coperchio della scatola. In prossimità di ciascuno degli spigoli del coperchio, poi dovrete fissare una boccola di quelle che normalmente usate negli apparecchi a galena ed a diodo, boccole che potete vedere negli schemi elettrici, contrassegnate rispettivamente con le cifre 1, 2, 3, 4. Eseguite quindi i semplicissimi collegamenti elettrici occorrenti, vale a dire un ponticello che unisce in maniera stabile la boccola 2 alla 4, ed unite la boccola 1 ad un serrafili



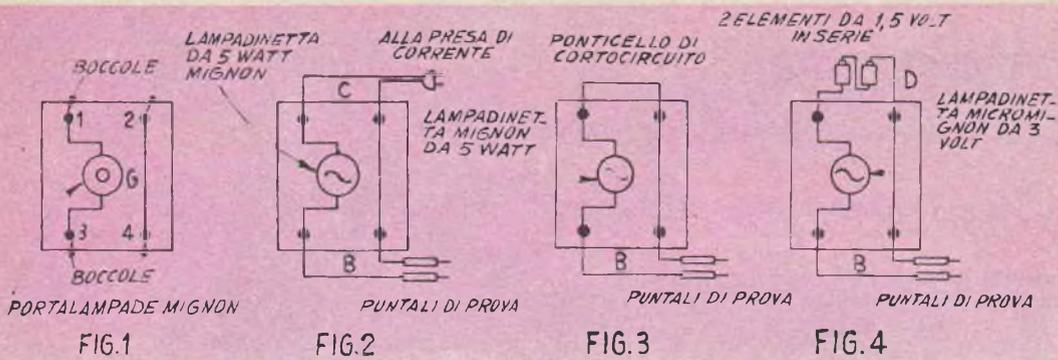
Ecco tutte le parti, basiche ed accessorie dello strumento di prova con le lettere di riferimento

interni del portalampade indicato nello schema, con la lettera G. Ripetete poi la operazione con l'altro serrafili unendolo però alla boccola 3. Per tutti i collegamenti potete usare del filo per impianti di campanelli, della sezione di mm. 1, isolato in plastica, ed è bene che dopo effettuati i collegamenti stringiate a fondo i dadi delle boccole come pure le viti dei serrafili, in modo da avere la certezza di ottenere dei collegamenti sicuri. A parte procurate poi uno spezzone di cavetto bipolare di 2 x 0,35, bene isolato in plastica, della lunghezza che preferirete (un paio di metri almeno), e ad una estremità di esso, collegate una comune spina bipolare a passo normale in plastica di quelle che si inseriscono nelle prese di corrente degli impianti domestici. Alla estremità opposta del cavetto, invece, collegate due banane, bene isolate, esse pure del tipo usato in apparecchi a galena, e quindi adatte ad entrare nelle boccole: avrete in questo modo realizzato il particolare illustrato nello schema della fig. 2. Il particolare B della stessa figura ed anche delle successive lo realizzerete con due pezzi di trecciola unipolare, bene isolata in plastica a ciascuna delle cui estremità fiserete una altra banana a buon isolamento: meglio ancora, poi sarà se invece dei due spezzoni di filo e delle quattro boc-

cole, userete due normali puntali da strumenti di misura, muniti di spinette apposite (le quali, comunque nella loro estremità superiore presentano un diametro adatto per entrare nei fori delle boccole).

Prendete poi due elementi di pila a torcia da 1,5 volt ciascuno e legateli insieme avvolgendovi sopra del nastro adesivo o del nastro isolante, quindi collegateli in serie e da un polo positivo di uno e dal polo negativo dell'altro, fate partire due spezzoni di conduttore elettrico alla cui estremità collegherete una banana completando così l'accessorio D, in fig. 4 che serve per la esecuzione di prove particolari.

Preparate quindi il ponticello F con un corto spezzone di filo unipolare, flessibile alle cui estremità applicherete due banane e che vi servirà a cortocircuitarle a volte, come illustrato nel caso della fig. 3, le boccole 1 e 2. Procurate poi una lampadina normale con avvittatura mignon adatta per avvittarsi nel portalampade, e della potenza di non più di 5 watt prendete infine una lampada dello stesso tipo, ma bruciata e rompetene il bulbo, in modo da asportare tutto il vetro ed anche il filamento interno ed i supporti: in tale modo avrete liberato il solo fondello di ottone, operando con cura per evitare di ammaccare



la sua impanatura. In tale fondello inserite una lampadinetta micromignon da 2,5 volt il cui terminale collegherete con due cortissimi spezzoni di filo isolato, ai rispettivi contatti del fondello più grande, poi nella cavità che sarà rimasta attorno alla lampadinetta micromignon, nel fondello più grande colerete del gesso od anche dell'asfalto fuso, in modo da immobilizzare la lampadinetta stessa; con tali operazioni avrete realizzato il particolare indicato nella foto con la lettera E.

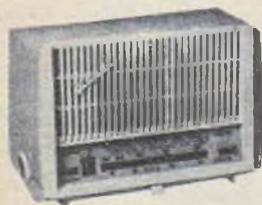
Con ciò, avrete ultimata, non solo la costruzione del complesso principale ma anche quella degli accessori per esso, cosicché il tutto sarà pronto per l'uso.

Nella fig. 1 è illustrato il complesso basico mentre nelle successive sono illustrate varie

condizioni di impiego del complesso. Nella fig. 2, ad esempio, la disposizione serve per controllare direttamente la presenza di interruzioni in un circuito normale quale quello di un fornello, oppure per accertare la presenza di cortocircuiti, ad esempio, tra uno dei due conduttori del cavetto bipolare di alimentazione e la massa di una lampada da tavolo, o di altro apparecchio elettrico. Per provare le interruzioni basta toccare con i due puntali le due punte della spina di alimentazione del complesso (la interruzione viene denunciata dalla lampada dello strumento completamente spenta od, al massimo, accesa pochissimo). Per cortocircuiti, si tocca con un puntale la massa del lume o del motore, ecc, in esame e con l'altro, uno dei contatti della

spina: se il corto esiste, la lampada si accende più o meno fortemente. Entrambe le prove di cui alla fig. 2 ora illustrate vanno eseguite con la spina dello strumento innestata nella presa di corrente (attenzione però al fatto che la spina dello elettrodomestico in esame non deve essere inserita).

Il circuito di fig. 3 permette di accertare se ad una presa dell'impianto casalingo perviene la corrente, e permette anche di controllare se un fusibile sia interrotto. Una volta poi che si abbia il sospetto delle condizioni di qualche fusibile lo si può provare con la disposizione illustrata nella fig. 4, in modo da accertarne definitivamente le condizioni: se il fusibile esaminato è saltato, la lampadinetta avvvitata nel porta lampade rimarrà spenta.



Supereterodina a 5 valvole,
2 gamme d'onda (corte e medie) — presa fono —
commutazione di gamma a tastiera — tensione universale.
Mod. NILO L. 15.600

RADIO F. A. R. E. F. - Milano
Via Volta 9 - Telefono 666056

SIG. _____

Buono n. 12/5

A metà prezzo!!!

La RADIO FAREF - Via Volta, 9 - Milano

A scopo pubblicitario e propagandistico la ns. ditta cederà a metà prezzo questi 2 apparecchi per i mesi di dicembre 1959 e gennaio 1960, a chi invierà il presente tagliando

LISTINI GRATIS A RICHIESTA

Fonovaligia amplificata —
3 valvole — ottima riproduzione — giradischi 4 velocità — tensione universale.
Mod. RAMA L. 28.000



PER L'ASCOLTO DI LANCI DI RAZZI E MISSILI

Nelle varie conferenze a livello più o meno elevato, dedicate alla ricerca, da parte delle maggiori potenze, di un mezzo veramente certo che permetta il controllo, anche a grandissime distanze, del lancio di razzi e di missili intercontinentali e soprattutto della esecuzione di esperimenti nucleari e termonucleari, sono state proposte molte soluzioni fondate su vari principi. Se da un lato, l'entusiasmo ci si apre alla speranza che in un futuro, quanto più possibile prossimo, un accordo in tale senso, sia raggiunto, guardiamo con interesse alle soluzioni proposte, alla ricerca di qualcuna che possa essere oggetto di esperimento anche da

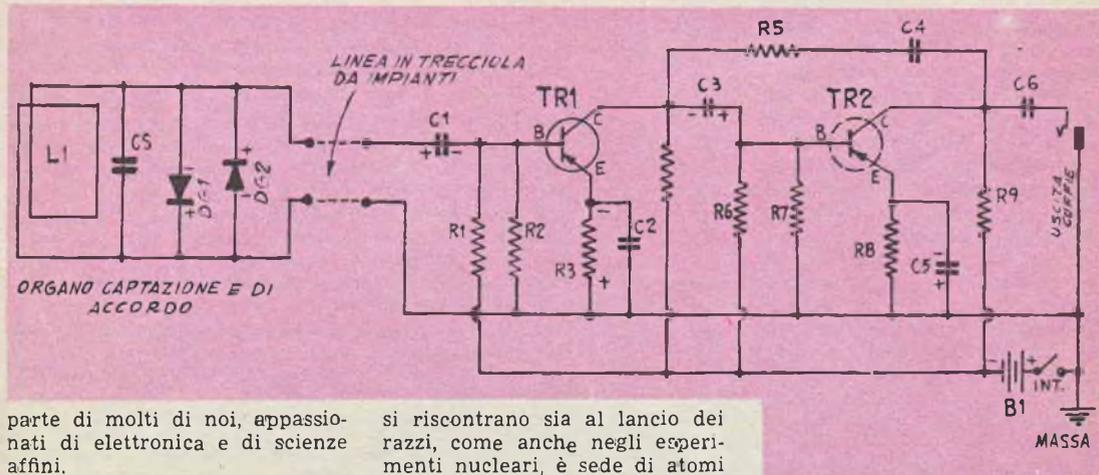
onde elettromagnetiche a frequenza assai bassa e che quindi possono essere considerati come radioonde ad onda lunghissima.

Per la precisione tali onde rientrano in una gamma relativamente vasta compresa tra 2 e i 10 chilocicli al secondo vale a dire, tra i 30.000 ed i 150.000 metri di lunghezza di onda. Tali radioonde subiscono una varia attenuazione nello spazio ma alcune di esse possono percorrere anche migliaia di chilometri con una attenuazione assai bassa, e possono quindi essere captate, con relativa facilità.

Un motivo al fenomeno è da ricercare, con probabilità, nel fatto che la massa di gas e di altre materie surriscaldate che

temporale, ecc. Ad ogni modo con un ascolto assiduo al complesso di rilevamento non sarà difficile imparare a distinguere la natura dei vari segnali captati.

Per un rilevamento di questo genere come dicevamo, occorre una attrezzatura estremamente semplice, consistente in un organo di captazione ossia di una antenna, di un complesso che permetta una certa sintonizzazione e quindi di un complesso di amplificazione. A valle di questo può senz'altro essere inserita una cuffia, per l'ascolto, ma se lo si preferirà, potrà invece essere inserito un amplificatore che permetta un ascolto in altoparlante e perfino un registrato-



parte di molti di noi, appassionati di elettronica e di scienze affini.

Il sistema che più di ogni altro ci ha colpito per la sua semplicità di attuazione e per la ricchezza di prospettive, è quello fondato su di un fenomeno che si è notato verificarsi nel corso di quasi tutti gli esperimenti missilistici e nucleari che sino ad oggi sono stati condotti. E' stato infatti constatato che, quando un razzo od un missile viene lanciato, oppure quando una esplosione nucleare o termonucleare viene prodotta, nell'etere si formano dei treni di

si riscontrano sia al lancio dei razzi, come anche negli esperimenti nucleari, è sede di atomi in agitazione violentissima, e da questa deriva appunto la produzione di radioonde. Queste onde, poi, sono irradiate nell'estere dalla stessa massa di gas estremamente caldi e quindi fortemente ionizzati, e relativamente conduttori, per cui si comporta come una vera e propria antenna di metallo. E' doveroso dire che molti altri fenomeni possono dare luogo alla formazione di radioonde di questo genere, non ultima perfino la agitazione di un vulcano, un fulmine, un

re a nastro, che fissi i vari segnali e permetta di analizzare ciascuno di essi, con calma, in un secondo tempo. Per la captazione viene usata una antenna a quadro (la quale permette anzi una certa direzionalità, utile qualora interessi indagare sulla provenienza dei segnali), la quale essendo in parallelo con un condensatore si comporta anche da induttanza di sintonia e forma con il condensatore stesso il circuito oscillante di entrata accordato principalmente

ELENCO PARTI

PER L'ORGANO DI CAPTAZIONE E DI SINTONIZZAZIONE

- L1** - Antenna a quadro composta da 200 spire di filo da mm. 0,45 avvolte su di un telaio di legno formato da due regoli da mm. 1200 cadauno, uniti nel punto centrale a formare una specie di grande «X», con a ciascuna delle estremità un pezzetto di legno disposto a T. Per la realizzazione della antenna in questione occorrono circa metri 680 del filo citato.
- CS** - Condensatore di sintonia, in ceramica od a mica, da 20.000 pF. Ove si desideri una certa possibilità di accordo del circuito, occorre usare un condensatorino delle stesse capacità, ma da 19.000 pF e collegare quindi in parallelo ad esso, uno condensatore semifisso, a mica da 2000 pF, oppure si può anche collegare direttamente in parallelo al primo condensatore qualche altro condensatorino in ceramica di capacità compresa tra i 100 ed i 5000 pF, per ottenere varie combinazioni.
- DG1, DG2** - Diodi al germanio Philips, tipo OA73 oppure OA85, in funzione di limitatori.

Il complesso sopra segnalato od almeno la sola antenna a quadro deve potere essere disposta nel punto più alto dell'edificio, preferibilmente su di un alto palo di legno o di metallo, è anche necessario che per la antenna esista una possibilità di rotazione sul proprio centro, in modo di orientarla nelle varie direzioni a seconda delle ricerche che interessa eseguire. Per il collegamento tra l'organo di captazione di sintonizzazione e di limitazione con il circuito amplificatore si può usare della trecciola di vipla da 2x0,35, di quella stessa che si usa per impianti elettrici. La massima lunghezza di questa linea di discesa, è bene non superi i 50 metri intale lunghezza, inoltre è bene che sia adottata con la sezione di 2x0,50, allo scopo di ridurre le possibili attenuazioni.

PER IL CIRCUITO DI AMPLIFICAZIONE

- C1** - Condensatore elettrolitico miniatura o catodico, da 10 mF, 25 volt.
- C2, C5** - Condensatore elettrolitico miniatura da 250 mF, 50 volt.
- C3** - Condensatore elettrolitico miniatura da 2 mF, 12 volt.
- C4** - Condensatore a mica da 15.000 pF.
- C6** - Condensatore a mica da 50.000 pF.
- R1, R2** - Resistenze da ½ watt, 27.000 ohm.
- R3** - Resistenze da ½ watt, 8.200 ohm.
- R4, R9** - Resistenze da ½ watt, 5.600 ohm.
- R5** - Resistenza da ½ watt, 18.000 ohm.
- R6** - Resistenza da ½ watt, 82.000 ohm.
- R7** - Resistenza da ½ watt, 10.000 ohm.
- R8** - Resistenza da ½ watt, 1.000 ohm.
- TR1** - Transistor PNP Philips, tipo OC71.
- TR2** - Transistor PNP, Philips, tipo OC72.
- Int** - Interruttore unipolare una posizione, a levetta da pannello.
- B1** - Batteria da alimentazione da 6 volt, formata da 2 pile a torcetta da 3 volt ciascuna, oppure da una sola batteria per filamento valvole ricevitori portatili a batterie.
- J** - Jack di uscita, in cui vanno inserite le cuffie, da 5000 ohm almeno, oppure che va allegato alla entrata di un amplificatore a valvole o di un registratore, a seconda delle preferenze (vedere testo).
- ed inoltre** - Minuteria metallica, pannellino per chassis, eventuale scatola per custodia filo per collegamenti e stagno per saldature. Nota: i due morsetti di entrata dell'amplificatore, ossia quelli a cui viene connessa la estremità della trecciola sotto vipla proveniente dalla antenna, debbono essere preferibilmente cortocircuitati, quando la antenna viene staccata.

in prossimità dei 5 chilocicli. Non occorre alcun sistema di rivelazione o di demodulazione, necessario invece con le radioonde, dato che nel nostro caso, le onde captate, per quanto di natura elettromagnetica e propagatesi attraverso l'etere sono in effetti di frequenza tale da potere essere rivelate direttamente dall'orecchio umano, una volta trasformate in vibrazioni acustiche.

Allo scopo di far sì che il complesso fosse del minimo costo di esercizio possibile si è preferito crearlo in vista dello impiego di transistors invece che di valvole. Gli esperti, alla prima occhiata avranno notata come la impedenza di entrata dell'amplificatore è considerevolmente più bassa della impedenza di uscita del circuito oscillante dato che questo ultimo funziona in sintonia quasi perfetta: vogliamo però fare notare che la incoerenza in questione è stata creata a bella posta e questo allo scopo di aumentare lo smorzamento dell'organo di captazione e mettere quindi questo in condizioni di avere un picco di risonanza assai meno acuto ed essere pertanto in grado di captare dall'etere (e quindi convogliare all'amplificatore), anche segnali di frequenza alquanto diversa da quella per la quale è stato creato. Ciò per il fatto che non sempre i segnali si propagano in maniera uniforme; talvolta alcune frequenze sono attenuate più di altre, ed a volte invece accade viceversa; è utile pertanto avere a disposizione un organo che senza necessità di continua sintonizzazione possa captare diverse frequenze.

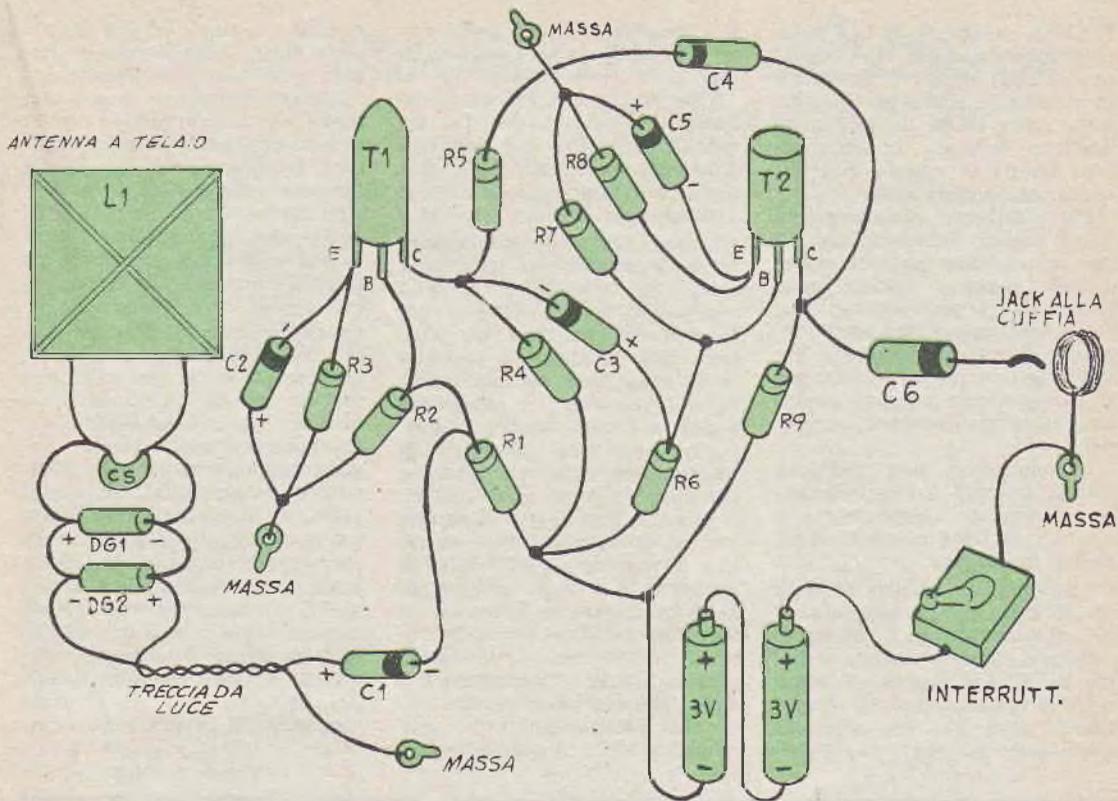
L'amplificatore è a due stadi ed anche nel circuito di esso sono state studiate le condizioni di lavoro più adatte perché la banda passante fosse la massima possibile e con un minimo di attenuazione, sempre in vista delle diversità di propagazione.

Il guadagno di tensione a valle del circuito di amplificazione è di almeno 33 db, tale quindi da trasformare i pochissimi millivolt che possono essere captati dalla antenna a quadro in una tensione più che sufficiente per azionare direttamente un paio

di cuffie sensibili da 2000 o da 4000 ohm, a meno che, come già si è detto, non si preferisca inviare il segnale in uscita, amplificato dall'apparecchio, a qualche altro amplificatore di potenza o ad un registratore.

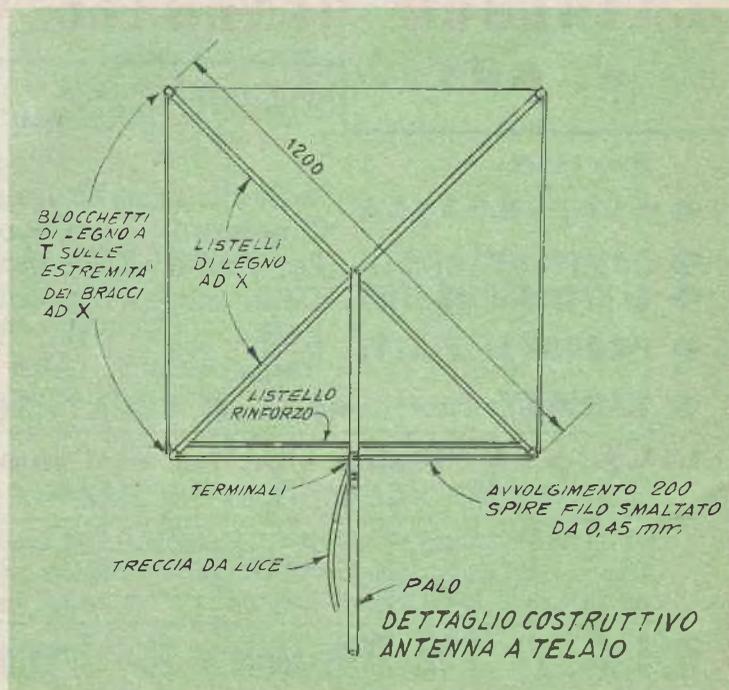
Ben poco vi è da dire per

l'amplificatore vero e proprio in quanto esso non si distanzia sostanzialmente dai comuni amplificatori a transistors, con accoppiamento diretto tra i vari stadi, nel caso nostro, l'accoppiamento a trasformatore si è dimostrato assolutamente ina-



B1

dato, a causa della brevità a volte eccessiva dei segnali captati, la quale faceva sì che sui secondari dei trasformatori stessi vi erano dei veri e propri impulsi di tensioni assai elevate e quindi piuttosto pericolose per la immunità dei transistor a parte il fatto che questo regime impulsivo dava luogo a valle dell'amplificatore ad una serie di rumori, ben diversi dalla natura dei segnali captati dalla antenna e quindi assai inadatta per questo genere di ricerche. L'amplificatore può essere montato su di un pannellino di plastica delle dimensioni massime di mm. 100 per 180, il quale poi può essere introdotto in una scatola di legno o di plastica, dalla quale sporgano solamente i pochi organi che debbono stare a portata di mano ossia le prese di entrata e di uscita ed il potenziometro e l'interruttore generale. E' vero che lo stesso semplicissimo montaggio avrebbe potuto essere realizzato in uno spazio assai più ridotto di quello del pannello delle dimensioni segnalate, ma con queste misure



si ha la possibilità di una notevole spaziatura dei vari organi ed una assai maggiore semplicità di montaggio anche per i lettori meno provveduti, ma che pure vogliono dedicare un poco del loro tempo in queste ricerche veramente appassionanti.

Per facilitare ulteriormente questi ultimi, forniamo loro anche uno schema pratico, consigliabile, mentre diamo carta bianca agli esperti per realizzare il montaggio stesso come meglio vorranno, applicando le nozioni che certamente saranno già in loro possesso, perché apprese nel corso di montaggi precedenti.

L'apparecchio non presenta alcuna criticità nei collegamenti né richiede alcuna messa a punto e se bene montato dovrà subito funzionare.

L'antenna a quadro consiste di 200 spire di filo smaltato da mm. 0,45 avvolte su di un telaio quadrato formato unendo a forma di X, due listelli di legno della lunghezza ciascuno di millimetri 1200, alle cui estremità siano stati sistemati dei listelli

a squadra, in modo da formare a ciascuna delle estremità, una T.

Tale antenna deve essere disposta quanto più in alto sia possibile e quanto più possibile distanziata dalle probabili sorgenti di disturbi di carattere elettromagnetico.

I diodi che si possono notare in collegamento Varistor alla uscita del circuito di accordo non hanno, come si è detto una funzione di rivelatori, ma piuttosto una funzione di limitatori. Ci spieghiamo meglio: a volte, nel corso di un temporale vicino o di una scarica elettrica, od anche del passaggio di un reattore nelle vicinanze, o per uno di molti altri motivi, il segnale captato dalla antenna può essere estremamente elevato e di ampiezza quindi tale, da produrre, una volta amplificato dai vari stadi a transistor, nelle cuffie dell'ascoltatore un rumore tanto intenso da essere perfino in grado di produrre dei danni alle sue orecchie. Ora dato che questi segnali di forte ampiezza sono, in genere impre-

vedibili, è stato munito il circuito stesso della coppia di diodi, i quali per il comportamento caratteristico non lineare dei semiconduttori in genere ed anche del germanio, quando ai loro capi è presente un segnale di tensione assai ridotta, di pochissimi millivolt, la loro conduttività è assai più ridotta di quella che essi stessi avrebbero se rispondessero semplicemente alla legge di Ohm, quando invece i segnali sono, sia pure istantanei, ma di forte ampiezza, i diodi presentano la loro conduttività che è via via più forte in funzione della tensione dei segnali stessi, ragion per cui i segnali molto potenti sono addirittura cortocircuitati dalla coppia di diodi, cosicché non possono facilmente prendere la via dell'amplificatore ed andare a causare nell'ascoltatore, i disturbi cui prima accennavamo. Il risultato finale è appunto quello di permettere il passaggio dei segnali normali che sono quelli che interessano, e di bloccare invece quelli di ampiezza eccessiva.

CATALOGO GENERALE C.I.R.T.

n. 601

AMPIAMENTE ILLUSTRATO A FOGLI MOBILI CON AGGIORNAMENTO GRATUITO

Sezioni:

- **ELETTRONICA** Valvole riceventi e trasmettenti
- **PARTI STACCATE** Cinescopi - Semiconduttori - Transistor
- **ELETTRODOMESTICI** Per Radio - TV - Montaggi dilettantistici
- **PRODOTTI FINITI** Delle migliori marche
- **TABELLE** Fuori testo ● **PRONTUARI** di comparazione

LIRE 950 Uscirà alla fine dell'anno

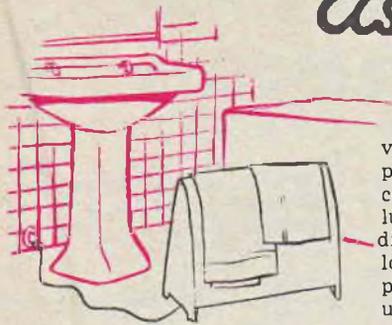
PRENOTARE IN TEMPO A MEZZO CARTOLINA POSTALE

OFFERTA SPECIALE NATALIZIA: Liquidiamo n. 100 transistor tipo OC44, a lire 800 cadauno e 100 transistor tipo OC45 a lire 700 cadauno; tutti perfettissimi. Quantitativo minimo, due esemplari. Richieste a mezzo vaglia, aggiungere L. 100 per spesa.

C. I. R. T. - Via XXVII Aprile n. 28 - Firenze

**Telefoni 483515
483240**

Asciugatore elettrico per biancheria



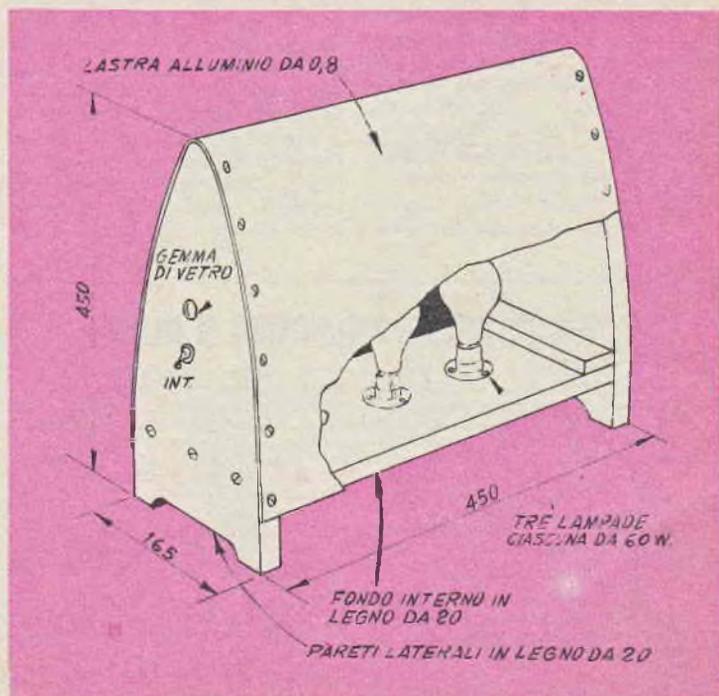
Specialmente in inverno questo semplicissimo accessorio per la stanza da bagno, si dimostrerà utilissimo, per fare evaporare gran parte della umidità che si accumula negli asciugamani e negli accappatoi dopo il loro uso, nonché per la eliminazione della poca, ma molesta, umidità che si riscontra in alcuni indumenti che si indossano per la prima volta dopo lavati e stirati; la sua utilità, inoltre apparirà evidente per fare asciugare delle scarpe anche se delicate, che si siano trovate bagnate per averle usate in una giornata di pioggia. Coloro che dispongono, nella loro stanza da bagno, di un radiatore di termosifone lo utilizzano per una funzione analoga, l'accessorio che presentiamo invece è suggerito per coloro che non abbiano nella stanza da bagno un sistema di riscaldamento.

L'accessorio è stato progettato in modo che fosse in grado di non danneggiare nemmeno la biancheria più delicata, a patto che le sue caratteristiche calorifiche siano rispettate. In esso come si può vedere la sorgente di calore è rappresentata da una batteria di 3 lampade della potenza di 60 watt ciascuna, che siano naturalmente del tipo adatto alla tensione di rete (nulla impedisce che il complesso possa essere inserito sull'impianto industriale, realizzando così un considerevolissimo risparmio nel costo di esercizio; in tale caso occorre naturalmente provvedere delle lampade di tipo adatto alla tensione presente appunto sulla rete industriale, sempre della potenza di 60 watt ciascuna). Sarebbe possibile, è

vero, usare invece che tre lampade una sola per una potenza complessiva, ma con questa soluzione si va incontro ad una distribuzione insufficiente del calore. Il complesso delle tre lampade sarà anzi desiderabile per un altro motivo: se infatti si collegheranno queste in modo che quella centrale possa essere lasciata accesa mentre quelle due laterali siano spente, sarà possibile ottenere anche un riscaldamento più ridotto, adatto quando non sarà possibile sorvegliare continuamente il funzionamento dell'apparecchio.

L'aspetto dell'asciugabiancheria è eccellente ed esso quindi non sfigurerà affatto nemmeno accanto ad un arredamento elegante e modernissimo. La sua costruzione non richiede più di una serata di lavoro. Le sue parti strutturali sono di legno, ma possono anche e con vantaggio essere realizzate con della masonite dura, piuttosto spessa.

La copertura sulla quale invece viene depositata la biancheria da asciugare consiste di un foglio di alluminio da 4 o 5 decimi, curvato a forma di parabola in modo da non offrire alla biancheria degli angoli vivi che probabilmente avrebbero potuto danneggiarla. È stato preferito l'alluminio alla latta comune, anche se zincata dato che con tale metallo è eliminata completamente qualsiasi possibilità che la biancheria possa essere deturpata da macchie di ruggine. Per il fissaggio del metallo alle due fiancate di legno, si fa uso di viti o di chiodini di ottone meglio se cromato, distanziate 70 od 80 mm. lungo i bordi del metallo. Nel disporre il metallo sulle due strutture si faccia attenzione a distenderlo bene in modo da non lasciare tra esso ed i bordi del legno degli interstizi, dato che attraverso questi potrebbe sfuggire dell'aria calda diminuendo il rendimen-



to dell'insieme; infatti da notare che il pregio dell'accessorio sta appunto nella massa di aria confinata nell'interno di esso e che viene riscaldata uniformemente cedendo quindi il suo calore con uniformità a tutta la lastra di metallo con la quale si trova in contatto, in modo che questa non presenti alcun punto surriscaldato e quindi pericoloso per la biancheria.

E' importante che i portalam-pade nei quali vengono avvitate le lampade stesse, siano di tipo resistente alla temperatura e quindi non in plastica, ma piuttosto in porcellana. Essi vanno fissati, con viti, al pannello rettangolare che chiude dalla parte inferiore l'accessorio, esso pure curato in maniera da assicurare la tenuta di aria del complesso. Gli interruttori per l'accensione indipendente della lampada centrale oppure delle due laterali può essere del tipo a levetta installato su una delle pareti laterali del complesso; accanto ad esso, sulla stessa parete od anche sulla parete opposta poi può essere sistemata una « gemma-spia » di vetro possibilmente incolore, che permetta l'osservazione all'interno, ed il controllo periodico per accertare che tutte le lampade siano efficienti, oppure che qualcuna di esse sia bruciata. Per la sostituzione delle lampade occorre, naturalmente, disimpegnare il pannello inferiore allentando le viti che lo trattengono contro i due listelli a loro volta fissati alle pareti laterali.

Il consumo del complesso, è

assai basso, si pensi che con le tariffe correnti, ogni sua ora di funzionamento viene a costare attorno alle due lire. Il rendimento del complesso può anche essere migliorato coprendo la superficie della foglia di alluminio, prima di metterla a dimora, con una vernice nera di tipo resistente alla temperatura eppure se in mancanza di meglio, tale superficie viene annerita direttamente tenendola sopra la fiamma di un lume a petrolio, ma bisogna fare attenzione perché in questo modo il riscaldamento dell'utensile avviene assai più rapidamente e quindi anche la dissipazione del calore avviene più rapidamente, tanto è vero che può essere desiderabile aumentare alquanto la potenza delle lampade usate per il riscaldamento. In ogni caso bisogna però tenere presente la norma per cui la potenza installata non sia superiore ai cinque watt, per ogni decimetro quadrato di superficie esterna della foglia di alluminio.

Allo scopo di dissipare alcun pericolo residuo che il complesso possa ancora presentare, è possibile installare all'interno del complesso, piuttosto in basso, un termostato di quelli che sono normalmente usati nei termosori elettrici, regolato in maniera che interrompa la corrente di alimentazione di tutte le lampade eventualmente accese (inserito quindi sul ritorno comune), una volta che la temperatura nell'interno dell'accessorio superi i 100 gradi circa.

Tale regolazione si effettua con un cacciavite agendo sull'apposita vite a contrasto con la lamina bimetallica ed è bene eseguirla riferendosi alle indicazioni di temperatura fornita da un termometro per caldaia da termosifone. La cui scala raggiungerebbe appunto e supera i 100 gradi. Tali termostati possono essere acquistati in molti negozi di elettricità, per circa 200 lire.

POSSESSORI DEI TRAPANI

Wolf

(tipi CUB, CUBMASTER,

QUARTERMASTER (Super 6)

SAFETYMASTER (Super 8)

Ancora un nuovo attrezzo da applicare sul

VOSTRO TRAPANO WOLF

La nuova serie n. 26 (Levigatrice orbitale) facilmente applicabile su qualsiasi trapano dei 4 tipi sopraindicati.



Come anche il nuovo riduttore di velocità con la serie n. 27

il Vs. Cub da 1.350 a 330 giri

il Vs. Cubmaster da 1.900 a 475

il Vs. Quartermaster (Super 6) da 2.400 a 600

il Vs. Safetymaster (Super 8) da 2.400 a 600

Chiedete opuscoli e prezzi presso l'agente generale in esclusività:

Ditta MADISCO - Via F. Turati 40 MILANO

IL SECONDO MERCATO RADIANTISTICO DI MANTOVA

Domenica 4 Ottobre 1959 ha avuto luogo a Mantova — nei Saloni gentilmente concessi dalla locale Camera di Commercio — la Seconda Edizione del Mercato di Materiale Radiantistico.

La presenza di 147 Radioamatori e simpatizzanti provenienti da tutte le provincie limitrofe e anche da località quali Roma, Gorizia, Rimini, e Montebelluna ha confermato la cordialità dei rapporti che legano in Radioamatori alla comune passione ed ha superato nettamente in volume e quantità il risultato della precedente manifestazione.

Al culmine della manifestazione si è proceduto al sorteggio di tre antenne rotative tipo GLRA per i 144 MHZ gentilmente offerte dalla Ditta Fracarro e di interessanti volumi tecnici offerti dalla Philips.

Considerati i brillanti risultati di questa Seconda Edizione e certi di interpretare le richieste dei Radioamatori la Sezione di Mantova si farà promotrice di una nuova manifestazione nella prossima primavera.

La Sezione A.R.I. di Mantova

CONTROLLO GRADUALE PER MODELLI RADIOCOMANDATI

Il dispositivo che illustriamo si presta ad essere utilizzato con profitto, in una gamma assai vasta di casi: qualora si tratti di un automodello o di un navimodello radiocomandati, può servire rispettivamente per l'azionamento dello sterzo o del timone, qualora invece si tratti di aeromodelli radiocomandati, il suo impiego tipico è quello dell'azionamento del timone di direzione o di quelli di direzione.

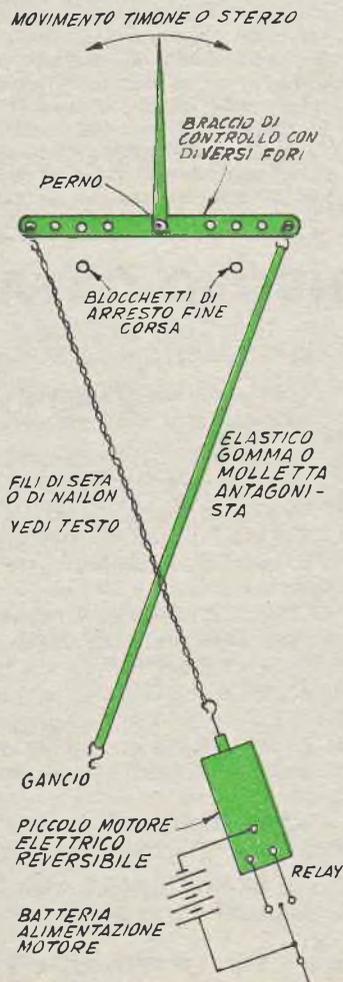
Ciò che rende notevole il complesso illustrato, è a parte la sua marcatissima semplicità, il fatto che esso permette praticamente di fare a meno di veri e propri servocomandi, e di attuatori che assai spesso si usano in questi casi, ma che possono presentare l'inconveniente di essere piuttosto pesanti. Per mettere i lettori in grado di meglio apprezzare i vantaggi offerti da questa soluzione, li preghiamo di prendere visione dell'articolo sui servomeccanismi di radiocomando che è stato inserito nel numero 29 di *Fare*. Un timone, uno sterzo ed un meccanismo simile, dunque si controlla quasi sempre con servomeccanismi basati su relays, o su elettromagneti succhianti ed ancora, su scappamenti di vario genere. Nella totalità dei casi, ivi compresa perfino quello dell'impiego di un attuttore, si verifica un inconveniente che può dispiacere sia al modellista esigente come al principiante. Accade infatti che essendo l'azione di questi meccanismi istantanea, si ha, mettiamo nel caso del timone, ed immaginando questo inizialmente tutto a destra, uno scatto del timone stesso al centro e da questa posizione si ha il passaggio del timone nella posizione di tutto a sinistra; segue di nuovo la posizione al centro e quindi la posizione di tutto a destra. E quindi intuibile che oltre a queste posizioni che chiameremo estreme, non si può di-

sporre di altre posizioni intermedie (mezzo a destra, mezzo a sinistra, ecc), che tuttavia sarebbero desiderabili. Tutto al più quando si dispone di scappamenti molto complessi, a quattro e più punte, si riesce ad ottenere tali posizioni intermedie, a scapito comunque del fattore economico, dato che questi scappamenti, inevitabilmente, costano delle cifre piuttosto elevate. Ancora da notare il fat-

to che l'azione degli altri servomeccanismi è in genere troppo brusca, il che non permette praticamente di intervenire a tempo nell'impartire i comandi, in modo da correggere eventuali errori commessi nel trasmettere i comandi precedenti.

Il dispositivo che illustriamo invece, non presenta praticamente nessuno degli inconvenienti sopra elencati e ha una semplicità addirittura elementare di principio, unitamente ad una efficienza e praticità notevoli.

L'azionamento del timone, sterzo e di qualsiasi altro meccanismo del genere che si vuole proporre, viene ora determinato dalla azione che ora considereremo di due forze antagoniste, ossia quella di trazione di un elastico di gomma comune, e quella pure di trazione di una coppia di fili di nylon od anche di seta. Si basa sul principio per il quale una coppia di fili in genere quando vengono ritorti insieme, subiscono un accorciamento assai palese che, comunque, è proporzionale alla maggiore o minore torcitura della coppia dei fili stessi. Si osservi ora la illustrazione dalla quale si potrà meglio intuire il funzionamento: si nota come lo elastico di gomma è ancorato, da una parte, ad una estremità della barra del timone o dello sterzo e dalla altra parte ad un appiglio fisso. La coppia di fili di seta o di nylon, invece, è collegata all'altra punta del braccio del timone o dello sterzo, mentre all'altra estremità è impegnata in un gancetto che a sua volta si trova sull'asse di un motorino elettrico miniatura in corrente continua, di tipo reversibile come del resto sono tutti quelli usati dai modellisti. Precisiamo, che è appunto quella del motorino la vera e propria spesa da affrontare nella realizzazione dell'intero meccanismo, ma anche in questo caso il costo del complesso sa-



rà di gran lunga inferiore a quello di qualsiasi altro servomeccanismo il quale inoltre non presenta i vantaggi del presente. Quanto al motorino, poi, informiamo che può benissimo trattarsi di uno di quelli acquistabili in ogni buon negozio di giocattoli, del peso di pochissimi grammi, dall'ingombro minimo e dal costo di pochissimo superiore alle 500 lire. Non occorre infatti che si tratti di un motorino in grado di sviluppare una potenza rilevante, dato che la particolare disposizione del complesso permette la moltiplicazione della forza, per l'azionamento del timone offerta dalla coppia di fili che si attorciglia. Per dare un esempio dello spostamento ottenibile con questo sistema diremo solamente che la coppia di fili prima di essere attorcigliati può misurare una quindicina di cm, mentre la stessa coppia dopo essere stata sottoposta ad un attorcigliamento non eccessivo può avere subito una contrazione di tre e perfino di 5 cm.

E' facile intuire che l'elastico che si trova sul braccio op-

posto funziona da antagonista, allo scopo di richiamare il timone oppure lo sterzo nella posizione iniziale ossia in quella che aveva prima dell'attorcigliamento della coppia di fili, e ciò, quanto la coppia viene ruotata in senso opposto all'attorcigliamento. Il motorino elettrico è come è stato visto del tipo ad inversione di rotazione con la inversione della polarità, e per questo una volta che, dopo avere ruotato in una direzione, e dopo avere determinato l'attorcigliamento della coppia di fili e quindi l'accorciamento di questa, viene fatto ruotare in direzione opposta e quindi svolge nuovamente la coppia permettendo ai due fili di allungarsi gradatamente sino a tornare alla lunghezza primitiva. I due blocchetti di fermo sono utili per limitare la possibile corsa del timone o dello sterzo. Si raccomanda di evitare di spingere eccessivamente l'attorcigliamento della coppia di fili in una o nell'altra delle direzioni e questo per evitare di sottoporre a degli sforzi la coppia di fili e determinarne ben

presto la rottura. I vari fori che si trovano su entrambi i bracci del timone o dello sterzo, servono per variare il rapporto tra le due forze ossia tra quella esercitata dall'elastico di richiamo e quella esercitata invece dalla coppia dei fili più o meno attorcigliati insieme.

Ovviamente, l'azionamento del motore elettrico che presiede allo sterzo od al timone viene eseguito via radio con impulsi inviati dal posto di comando e captati dal ricevitore del modello. Tramite il relay anodico di questo, che può comandare uno scappamento a due sole punte, la corrente viene inviata al motorino elettrico con una data polarità, successivamente la corrente per la rotazione dello scappamento viene interrotta e poi, per la ulteriore rotazione dello scappamento viene di nuovo lanciata nel motorino, ma con polarità invertita rispetto alla precedente. In questo modo si possono avere tutte le posizioni desiderate del timone e ciò più importa, in qualunque di queste posizioni il timone può bloccarsi.

E' USCITO IL NUOVO CATALOGO N. 27/A

AUMENTATO A 36 PAGINE CON COPERTINA A COLORI - ESSO RIPORTA TUTTA LA PRODUZIONE MODELLISTICA EUROPEA CON RELATIVI PREZZI.



Inviateci un francobollo da 50 Lire e lo riceverete a stretto giro di posta: eccone i capitoli:

SCATOLE DI PREMONTAGGIO e disegni di modelli volanti e navali in tutte le categorie;

SCATOLE DI MONTAGGIO in plastica di velivoli italiani;

SCATOLE DI MONTAGGIO di modelli di cannoni antichi;

PRODOTTI SPECIALI per il modellismo (colla-carta-vernici);

ATTREZZATURE PER l'attività modellistica tra le quali la famosa sega elettrica «Vibro» e la «Combinata A. T. 53»;

MOTORI A SCOPPIO da 1 a 10 cc. - Motorini elettrici, gruppi motore navali, motori a vapore e motori rapportati;

ELICHE di tutti i tipi e specie per aeromodelli e modelli navali;

BALSA SOLARBO in listelli, tavolette, blocchi;

ACCESSORI di tutti i tipi e specie per tutte le attività modellistiche;

DECALCOMANIE per la miglior finitura dei modelli;

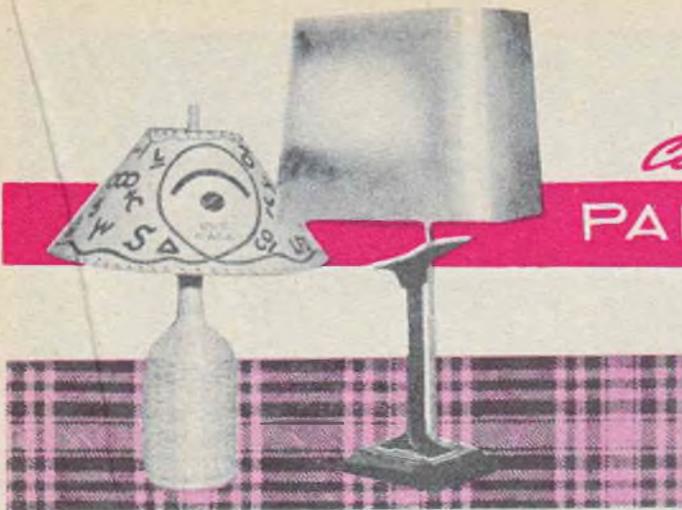
RADIOCOMANDI ricevitori, trasmettitori, relay, attuatori.

TUTTO INDISTINTAMENTE E SOLO PER IL MODELLISMO

CHIEDETE SUBITO IL CATALOGO N. 27/A INVIANDO L. 50 IN FRANCOBOLLI

AEROPICCOLA - Corso Sommeiller, N. 24 - TORINO

Confekzione di PARALUMI



Con la tendenza moderna sempre più affermantesi di adottare per l'illuminazione degli ambienti migliori della casa e soprattutto del soggiorno e dello studio, diverse sorgenti di luce localizzata in luogo della sorgente unica intensa, i paralumi in tutte le forme stanno tornando di grande attualità; per averne una riprova, basta dare una occhiata alle vetrine di qualche negozio di arredamenti moderni, anche se di lusso: si potrà notare una rassegna assai vasta di lumi da tavolo e da pavimento, la maggior parte dei quali, naturalmente completati con paralumi, in stoffa, in plastica, in pergamena, ed in molti altri materiali tradizionali o moderni.

Più che legittimo dunque il desiderio, di ciascuno dei lettori, di possedere qualcuno di questi lumi, non di rado poi si verifica una condizione simile, ossia quella di possedere già un lume sia da tavolo che da pavimento, ma di non poterlo utilizzare a causa della poca modernità del paralume su di esso installato, od anche addirittura dalla assenza del paralume stesso. In tutti e due i casi, quando si tenta di appagare il desiderio di decorare un angolo del soggiorno o dello studio con un lume moderno, ci si trova a dovere affrontare l'ostacolo del costo dell'oggetto che si vorrebbe acquistare già pronto a tali costi, in genere appaiono

anche più evidenti se si considera il basso costo del materiale che viene usato in tali oggetti.

Dopo tale considerazione viene naturale per l'arrangista la decisione di provvedere da sé alla costruzione della parte più costosa del lume ossia del paralume. Tale autocostruzione infatti, oltre che permettere una notevolissima economia nelle spese, dà all'arrangista la possibilità di realizzare il paralume proprio in funzione delle proprie preferenze, adattandolo anche ai toni dominanti nel mobilio vicino. Non da trascurare poi è l'orgoglio più che giustificato dell'arrangista di avere realizzato da sé un oggetto utile ed elegante per la propria casetta. A parte questo caso, è da ricordare quello dei lettori che intendano avviare una piccola attività a carattere prettamente artigiano, che consenta loro di realizzare dei guadagni accessori, di piccola entità sì, ma ugualmente benvenuti; niente di più facile infatti che qualcuno dei lettori dedichi parte del suo tempo libero, per costruire paralumi da fornire in piccole serie, nei negozi di elettricista disseminati nel vicinato, od anche di costruire dei paralumi direttamente su ordinazione per i privati: in entrambi i casi, ciò che occorre non è altro che un poco di esperienza, del resto ottenibile con pochissimi giorni di lavoro; va da sé

inoltre, che occorra, anche una certa capacità media nelle lavorazioni ordinarie, e nell'uso di pinze, soldatoio, ago, ecc., che detto tra parentesi sono i soli utensili che occorrono, e che del resto tutti i lettori sanno certamente usare opportunamente.

Vediamo dunque quali sono le fasi, documentate con fotografie: di questa particolare lavorazione, che ha pure il pregio di essere interessante e tutt'altro che monotona e di fornire spunto ai lettori in possesso di qualche capacità artistica, dando campo libero al proprio buon gusto.

Parliamo per prima cosa, del materiale basilico, per la costruzione dei paralumi; ovviamente per le strutture conviene dare universalmente la preferenza al filo metallico, che si presta con la massima facilità a ricevere quelle forme che gli si vogliono impartire, con utensili semplicissimi e che è in grado di offrire la minima indispensabile resistenza alla struttura che con esso viene realizzata e che serve da supporto per la copertura vera e propria.

Questa ultima può essere realizzata con una vasta gamma di materiali in grado di soddisfare le più diverse esigenze: ricordiamo ad esempio, la pergamena originale, materiale tradizionale per eccellenza, nonché la pergamena artificiale, ossia per precisione, quella vegetale ottenuta trattando con particolari bagni acidi e caldi della speciale carta robusta in modo da impartirle una superficie poco porosa appunto simile a quella della vera pergamena, e la necessaria traslucidità. Abbiamo poi la seta, seta naturale o quella artificiale, sia lasciata nelle condizioni originarie e sia

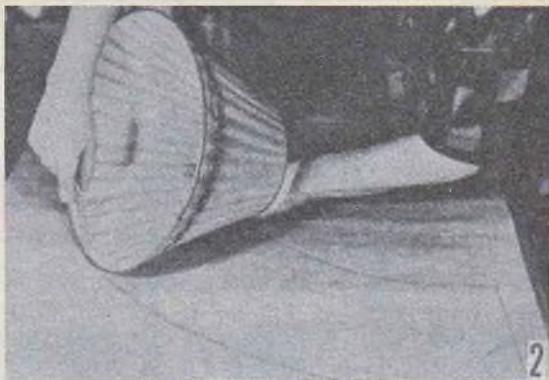
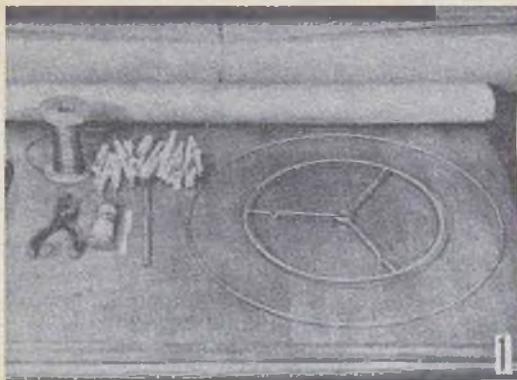


Fig. 1 - Ecco quale è l'occorrente per la confezione di un paralume tipico: la ossatura in fil di ferro che può essere acquistata già pronta oppure autocostruita; ma conviene comunque accertare che le sue caratteristiche siano tali da combinarsi bene come forma con le altre linee del lume. Si può anche vedere il rotolo di pergamena o di materiale simile, la serie di pinzette da bucato, il rocchetto di fettuccia, puntueruolo, pinze, tronchesi, stagno per saldatura ecc. Fig. 2, se già si ha a disposizione il paralume vecchio, che si intende modernizzare eventualmente con la sostituzione del materiale di copertura, non vi è da fare altro che trasferire la forma della superficie laterale dello stesso, con una matita, su di un foglio di carta da imballaggio od anche direttamente sul materiale di copertura.

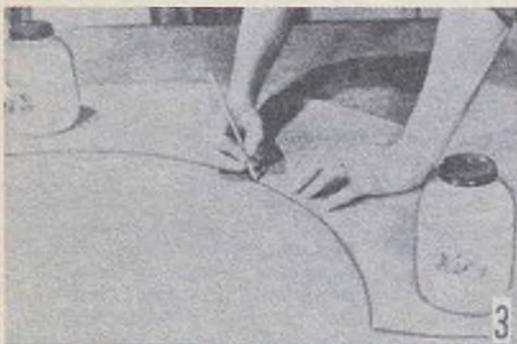


Fig. 3 - Taglio del modello di carta, seguendo i contorni precedentemente tracciati con la matita. Si fa uso della punta di un trincetto o di un attrezzo simile; ottenuto che sia il modello libero non vi è da fare altro che deporlo nella migliore posizione sul materiale di copertura e quindi seguendo lo stesso modello trasferire su questo ultimo i contorni, per il successivo taglio. Fig. 4 - Dopo avere provveduto alla esecuzione dei fori; secondo le istruzioni fornite a parte nella tavola, si provveda alla applicazione di un poco di adesivo per la unione dei lembi delle varie facce, accertando che lungo tali lembi, i fori di ciascuna delle facce risultino bene alimentate ed in corrispondenza con quelli praticati nelle facce adiacenti. Quindi con della fettuccia o del filo di plastica si ancora la copertura alla struttura in filo di ferro.

resa più consistente con l'applicazione di uno smalto trasparente o traslucido, che permetta una certa flessibilità, ma che conferisca al tessuto una specie di « corpo »; si hanno poi altri materiali, tra i quali, una speciale carta rinforzata, internamente da una sorta di garza a maglie molto larghe, adesso, poi è stato annunciato un nuovo materiale interessantissimo, formato da fibra di vetro, agglomerata con della resina poliesterica, e ridotta ad uno strato assai sottile ma della massima resi-

stenza, sia meccanica che al calore; tale materiali, inoltre è tra i più resistenti alla lavatura.

Qualunque sia il materiale che si userà, le norme da seguire saranno in sostanza le stesse, che sono illustrate nella sequenza fotografica di questo articolo; gli accorgimenti specifici dei vari materiali, potranno poi essere appresi dalle stesse istruzioni per l'uso che saranno certamente fornite dai venditori dei vari materiali specialmente tra quelli più recenti.

In ogni caso, qualsiasi sia il materiale che si intenderà usare, per la copertura per paralume, occorrerà preparare un modello in grandezza naturale, che faciliterà le operazioni di taglio del materiale per la copertura, specie se questo sia del tipo decorato con disegni, o con decalcomanie che interessi risultino in una determinata posizione. Tale modello che può essere rilevato dallo stesso materiale che eventualmente servirà in origine per la copertura del paralume e che si in-

tenda sostituire per modernizzarlo, in caso contrario si tratterà di rilevarlo direttamente dalla struttura portante del paralume, ossia da quello ossatura fatta con del filo di ferro e destinata a sostenere la copertura. In tutti e due i casi, al momento del rilevamento delle dimensioni, si abbia cura di maggiorarle tutte di cinque millimetri circa, allo scopo di avere in seguito a disposizione sufficiente materiale per la unione dei lembi e sia per la bordatura.

Facciamo notare anche che coloro che non abbiano sufficiente pratica nella semplice lavorazione del filo di ferro, potranno costruire da sé i propri

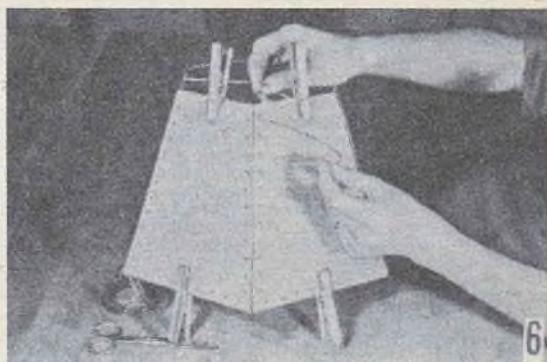
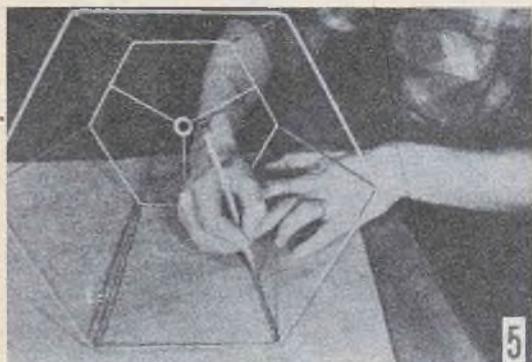
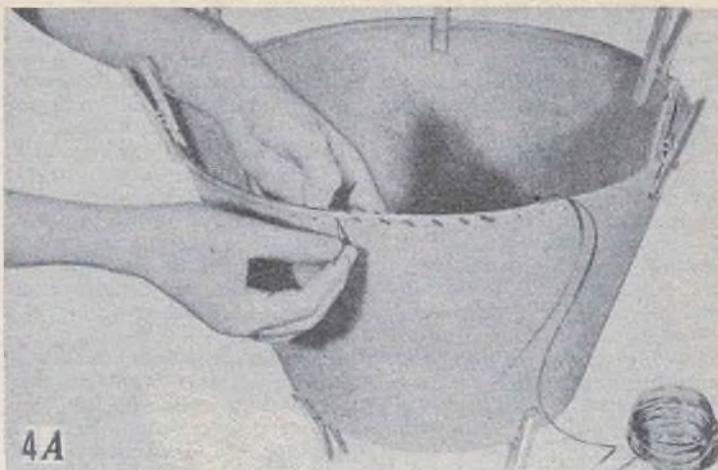


Fig. 5 - Per la confezione di paralumi a forma parallelepipedo, specialmente se con le facce separate, non occorre affatto rilevare un modello di carta, in quanto basta solamente trasferire sul materiale i contorni di una delle facce, adottando il sistema suggerito in questa illustrazione, ossia ponendo momentaneamente la struttura sul materiale, tenendovela ferma con una mano seguendo i contorni esterni di una delle due facce, con una matita assai leggera. Fig. 6 - Applicazione delle prime due delle facce che debbono servire a formare la copertura del paralume; notare come esse sono momentaneamente trattenute con le due pinzette da bucato.



Fig. 7 - Una fase più avanzata della copertura, a questo punto tutte le facce sono già state messe a dimora ed unite tra di loro nonché agli elementi verticali della struttura metallica, qui, viene iniziata l'applicazione della fettuccia lungo i bordi orizzontali, superiore ed inferiore della copertura. Fig. 8 - Completamento del fissaggio delle facce; come si può vedere tale operazione non ha richiesto l'impiego di adesivo, in quanto tutto il fissaggio è stato eseguito con la fettuccia.

paralumi, in quanto sono in vendita quasi da per tutto, le strutture in fili di ferro, già costruite ed in un sufficiente assortimento di forme e di dimensioni. Eventualmente può essere usato lo stesso modello di carta oppure qualche ritaglio dello stesso materiale che si intende usare per la copertura, per fare qualche prova applicando direttamente il materiale sulla struttura, per controllare l'effetto finale, nonché per decidere sui particolari, quale la spaziatura dei fori, eventualmente da praticare per il passaggio della fettuccia destinata all'ancoraggio del materiale di copertura sulla ossatura in filo di ferro.

Quando si abbia da realizzare un paralume di forma diversa da quella tronco-conica, che forse è la più difficoltosa da pre-

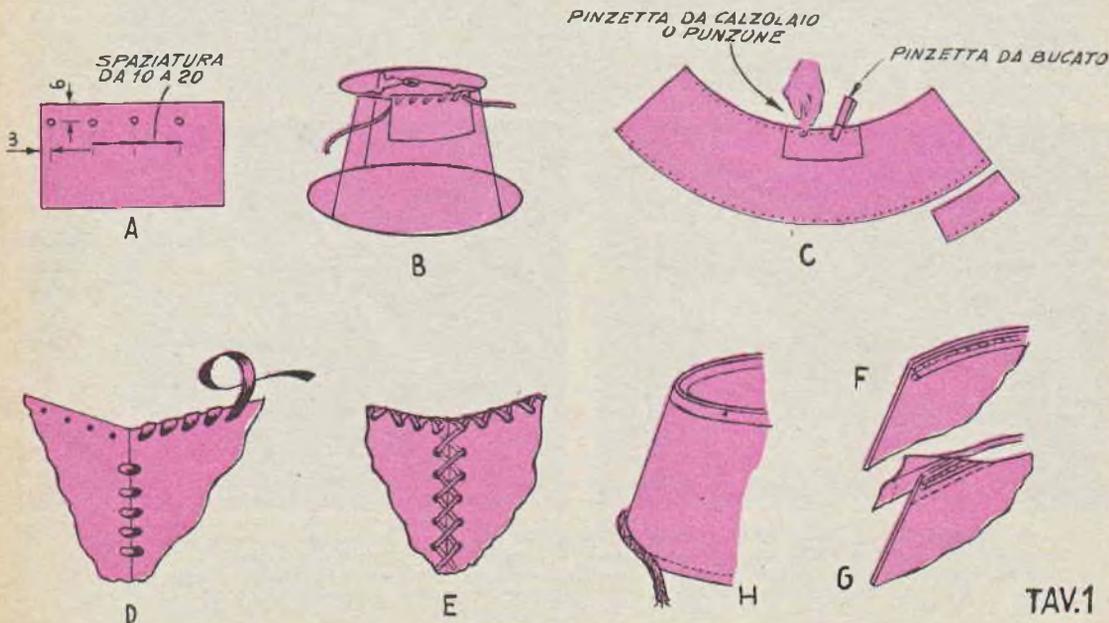
parare, non occorrerà quasi mai il modello di carta: la confezione particolarmente facile sono i paralumi a forma di parallelepipedo e quelli cilindrici od ovali. In tutti quelli a forma di parallelepipedo regolare, non importa a quante facce, converrà preparare le facce separatamente e quindi unirle una all'altra con la stessa fettuccia che ai bordi superiore ed inferiore del materiale di copertura si usa per fissare questo ultimo, alla struttura.

Per rilevare le dimensioni delle varie facce da preparare per la copertura si può operare nel modo indicato nella foto n. 5, ossia posando la struttura in filo di ferro sulla faccia interna dello stesso materiale di copertura e nel riportare i contorni su questo ultimo con un lapis

leggero che sia facile cancellare una volta che sia stato eseguito il taglio delle varie parti.

Una volta che siano state preparate tutte le facce della copertura si provvede ad eseguire lungo i loro bordi i fori per la fettuccia, nella spaziatura voluta, poi, si comincia con l'ancorare provvisoriamente le facce sulla struttura, usando delle pinzette per bucato che servano a trattenerle contro il filo di ferro, e lasciando quindi le mani libere per manovrare la fettuccia attraverso i fori ed impartirle la giusta tenditura in funzione della solidità del materiale usato per la copertura. Nella foto 6 è appunto illustrata la fase iniziale della applicazione delle facce che sono tenute ferme con le pinzette da bucato. Nella foto 7. una vol-

Tavola 1. A - Per realizzare una guida alla esecuzione dei vari fori per la fettuccia, si prepara un modellino di carta delle dimensioni di mm. 75x150, e lungo uno dei suoi lati maggiori si eseguono i fori, alla spaziatura voluta. B - Uso del modellino di carta in precedenza preparato, per provare quale sia l'effetto ottenibile con quella particolare foratura e con quel materiale di copertura. C - Trovata quale sia la migliore spaziatura dei fori, si usa il modellino di carta o di fibra con tale spaziatura, come guida per la esecuzione dei fori sul materiale di copertura, in modo da fare sì che la foratura risulti al tempo stesso uniformemente spaziata ed alla giusta distanza dal bordo del materiale. Per la foratura, fare uso di una pinzetta di quelle che i calzalai usano per praticare i fori per le stringhe. D - L'uso di nastro di plastica o di seta colorata, consente di realizzare dei paralumi di eccellente effetto per la camera dei bimbi, ecc. E - E bene che per la massima solidità di unione tra le varie facce la fettuccia sia fatta passare incrociata attraverso tutte le coppie di fori adiacenti. F - Tra la struttura di metallo e la faccia interna della copertura si fa uso esclusivo di adesivo trasparente e tenace. G - Poi, su tale unione si provvede alla applicazione del nastro di carta o di altro materiale adesivo. H - Sui bordi esterni orizzontali della copertura, sia in alto che in basso può essere applicato del cordoncino di seta semplice o di pajettes d'oro, per migliorare l'effetto dell'insieme, quando il paralume sia destinato ad una stanza in cui il mobilio non sia di tipo moderno.



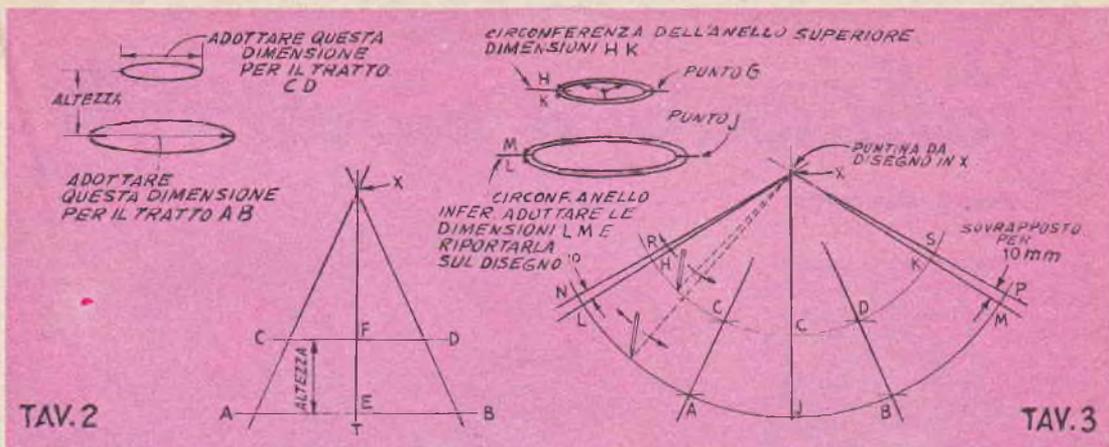


Tavola 2 - Procedimento per la copertura di un paralume (tronconico). 1), Tracciare la linea A-B. 2), Tracciare la linea O-Y perpendicolare e centrata rispetto alla prima. 3), Trovare l'altezza e disegnare quindi il segmento C-D. 4), Tracciare poi le diagonali tra A e C e tra B e D, che si incrocino nel punto X. Adottare naturalmente del disegno superiore le dimensioni rilevate dalla struttura metallica del paralume che si intende coprire, seguendo le istruzioni fornite a lato della figura stessa.

TAV. 3 - 5), ancorare una puntina da disegno, nel punto X un pezzetto di filo di nylon e poi con centro in X e raggio X-C tracciare la porzione di circonferenza, R-S. 6), sempre con centro in X ma con raggio X-A, tracciate la seconda porzione di circonferenza, ossia la N-P. 7), prolungare verso il basso la linea O-Y, sino a farle incontrare la curva N-P, nel punto che chiameremo J. 8), operare similmente e contrassegnare con la lettera G, il punto di incontro tra la linea perpendicolare centrale e la curva R-S. 9), tracciare le linee X-N ed X-P. 10), tagliare il modello di carta seguendo i punti NRSP, dopo di che si sarà ottenuto il modello in carta avente una precisione più che sufficiente, adatto alle caratteristiche della struttura metallica che si deve coprire.

ta effettuata la unione delle varie facce tra di loro lungo i lati maggiori, si inizia il fissaggio dell'insieme delle facce così realizzato agli elementi della struttura, lungo i bordi superiore ed inferiore della stessa.

Quando al materiale da usare per la unione tra le varie facce e per quella delle facce alla struttura, ricordiamo, oltre al sottile cordonetto di seta ed alla fettuccia di seta o rayon, il filo di vipla flessibile che è reperibile in una vasta gamma di sezioni e di colori; segnaliamo inoltre il filo di nylon il quale

ha il pregio di risultare invisibile o comunque assai poco evidente.

Nella tavola allegata sono date varie istruzioni sulla lavorazione dei vari tipi di paralumi, richiamiamo l'attenzione dei lettori sugli ultimi particolari di essa, in cui è visibile un altro sistema per il fissaggio delle facce tra di loro ed alla struttura: quello cioè che prevede l'impiego di nastro di carta o di cellulosa adesiva, la quale può anzi essere anche trasparente o colorata.

Se si usa dello Scotch occor-

re semmai fare una certa attenzione per assicurare che le unioni da esso effettuate non siano esposte ad una temperatura troppo elevata, quale quella che può essere prodotta dalla lampada vicina specie se di elevata potenza, può infatti accadere che con tali temperature, il materiale adesivo dello Scotch, perda molto della sua adesività, lasciando cadere le facce che esso doveva trattenere. Qualora si faccia uso di carta, si preferisca usare su di esso come adesivo, un collante alla cellulosa, a rapida presa.



OFFERTA SPECIALE PER I LETTORI DELLA RIVISTA

E' uscita la prima scatola di montaggio a 7 transistors Mod. 101/M di dimensioni cm. 7 x 3 x 12,5 un vero gioiello della radiotecnica, ricezione di tutte le stazioni europee.

E' quanto gli amatori e i dilettanti aspettavano da tempo. Viene spedita completa di circuito stampato, di tutti gli accessori, mobile e schema costruttivo, contro vaglia di L. 20.000 — ai lettori che citeranno questa rivista.

A coloro che la desiderassero montata, viene spedita per l'importo di L. 25.000 — Per facilitare il montaggio, su richiesta si forniscono entrambi gli apparecchi per sole L. 40.000.

Si ricorda a chi fosse sprovvisto, che il Catalogo Generale n. 55 viene spedito con le relative aggiunte degli anni '57 e '58, dietro invio di L. 600. In esso figura il più vasto assortimento di materiale radioelettrico coi relativi prezzi e gli faranno seguito le successive aggiunte in abbonamento gratuite.

Inviare vaglia e corrispondenza alla ditta:

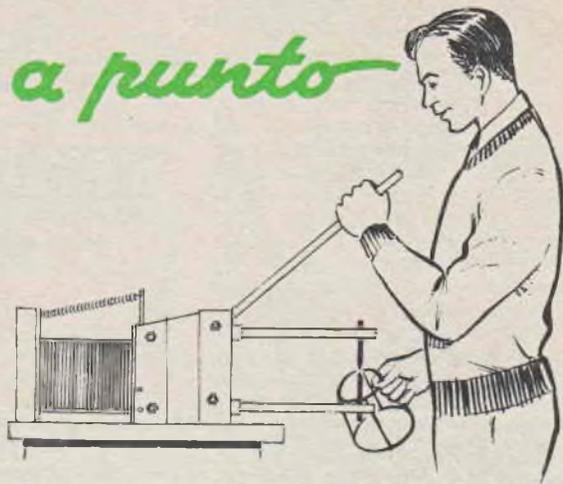
M. MARCUCCI & C. — Via F.lli Bronzetti 37 — MILANO
Fabbrica radio, televisori e accessori.

Saldatrice a punto

Parte Seconda

È importante che l'intero avvolgimento sia perfettamente asciutto, prima delle operazioni di montaggio ed è anche desiderabile che tale complesso subisca un trattamento di verniciatura protettiva, avente la funzione di prevenire qualsiasi danneggiamento allo avvolgimento stesso ed indirettamente al trasformatore, di cui esso fa parte, che necessariamente si trova ad essere esposto a condizioni non sempre ottime: non di rado, infatti può accadere che la saldatrice debba restare in punti umidi oppure dove vi siano sostanze e gas corrosivi, come accade nella maggior parte dei laboratori anche se a carattere arrangistico.

Per la essiccazione si tratta di trovare un recipiente abbastanza ampio, quale una grossa pentola od anche un bidone, che possa essere scaldato in un bagno di olio (in una specie di bagno-maria). Tale recipiente deve possedere dimensioni tali da potere contenere interamente il pacco dell'avvolgimento, e che sia corredato con un coperchio. In tale recipiente si sospende, poggiandolo ad esempio, su di un paio di piatti, di porcellana, il complesso dell'avvolgimento quindi si introduce il recipiente in quello più grande già contenente dell'olio e si porta tale olio ad una temperatura di 80 gradi centigradi mantenendolo a tale temperatura per un paio di ore circa, controllando frequentemente che tale olio non abbia aumentato la temperatura al punto di raggiungere e superare i 95 gradi. Una soluzione più semplicistica per questo trattamento che permette di evitare il doppio recipiente ed il bagno di olio, si tratta di introdurre nel recipiente dopo l'avvolgimento, una lampada elettrica del tipo con avvitatura mignon della potenza di 40 o 60 watt, e sospendere questa dal



coperchio in maniera che non venga in contatto con alcuna parte e soprattutto, con l'avvolgimento. Tale lampada accesa per quattro o cinque ore irraderà nell'interno del recipiente un calore tenue ma efficiente che si distribuirà uniformemente e che permetterà di conseguire lo scopo che interessa ossia quello di eliminare anche dalla massa interna dell'avvolgimento, le tracce di umidità. Questo trattamento permette di raggiungere anche un altro obiettivo ossia quello di rarefare notevolmente l'aria contenuta tra gli interstizi dell'avvolgimento in modo che quando subito dopo il riscaldamento l'avvolgimento sarà immerso in un recipiente contenente una vernice isolante questa ultima verrà per così dire aspirata negli interstizi stessi andando a formare in tali spazi delle masse di alta efficacia protettiva.

VERNICIATURA

Si tratta appunto di trasferire immediatamente il complesso dell'avvolgimento dal recipiente nel quale è stato riscaldato, a quello nel quale è contenuta la vernice e, se il quantitativo della vernice stessa non è sufficiente per coprire l'avvolgimento conviene sollevarlo dal fondo del recipiente con una specie di mestolo e farla colare sull'avvolgimento stesso. Raccomandia-

mo comunque di svolgere con notevole rapidità questa operazione, pena il rapido raffreddamento dell'avvolgimento e la sua incapacità quindi ad assorbire la vernice. Quanto a vernice non è indispensabile usarne di una qualità ben determinata: qualsiasi qualità, infatti di vernice isolante, acquistabile nei negozi di ingrosso di materiale elettrico e nei negozi di vernici può andare altrettanto bene; è preferibile semmai di quella a base di bachelite, con essiccazione a freddo o comunque che non richieda il trattamento al forno.

In via eccezionale può andare bene anche una vernice costituita da una soluzione di asfalto di tipo fusibile a temperatura elevata.

ESSICCAZIONE DELLA VERNICIATURA

Occorre lasciare l'avvolgimento appeso ad un gancio, per quattro o cinque ore, sospeso su di un recipiente di poco valore per dargli modo di colare e liberarsi dell'eccesso di vernice che possa essergli rimasto aderente. Durante questo tempo semmai conviene capovolgerlo più volte per impedire che in qualche parte di esso abbiano a formarsi degli accumuli di vernice che potrebbero determinare un aumento di spessore del pacco ed impedire a questo di essere incluso nel nucleo. Raccomandia-

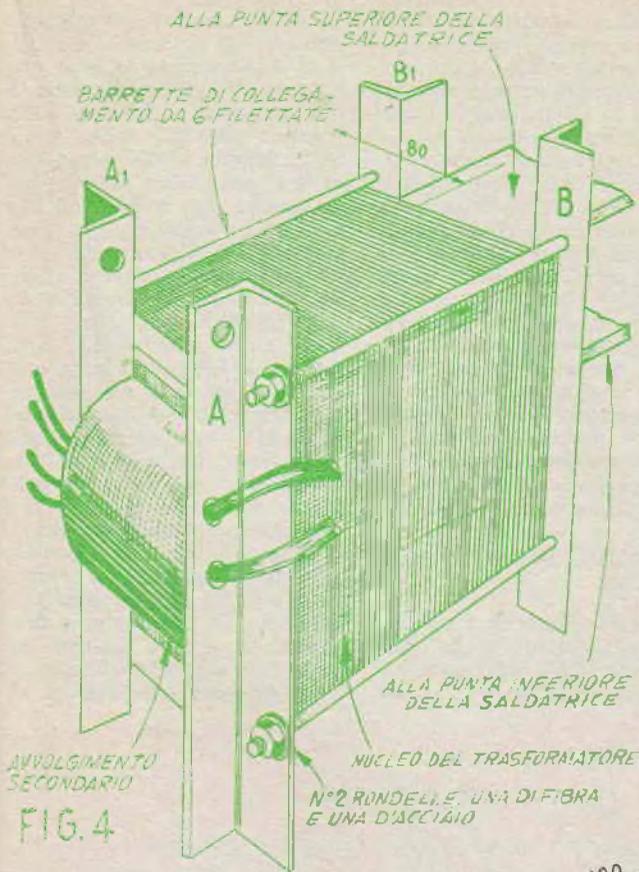


FIG. 4

Veduta di insieme del trasformatore già completo, il pacco lamellare deve essere ben solido ed allineato

mo però di evitare che la vernice stessa possa colare lungo i due terminali dell'avvolgimento secondario, dato che è necessario che su tali terminali, il metallo sia scoperto alla perfezione, onde consentire su di esso il perfetto contatto elettrico, in vista della fortissima corrente che si prevede debba circolare attraverso tali punti.

Prima che la vernice sia perfettamente secca si provvede a coprire tutto il pacco dell'avvolgimento con del nastro di cotone, sul quale poi si applica, con un pennello una soluzione piuttosto diluita della stessa vernice usata precedentemente: in questo modo si sarà dotato il complesso di una ulteriore protezione che non potrà che essere utile, tra l'altro per immobilizzare

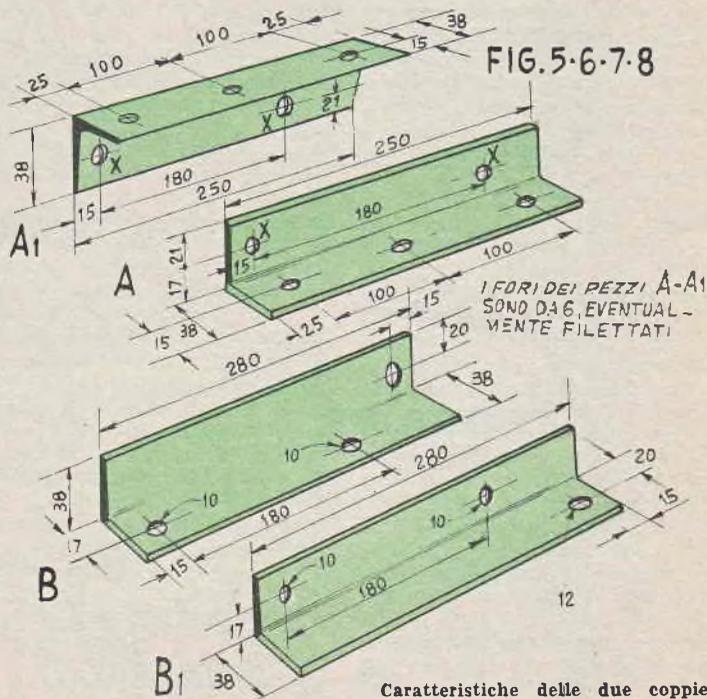
ancora di più le spire dell'avvolgimento. Dopo questa operazione non vi è che da lasciare il pacco dell'avvolgimento a se stesso per qualche giorno per dare modo alla vernice di perdere del tutto il solvente che conteneva.

MONTAGGIO DEL NUCLEO

A questo punto, all'avvolgimento può essere aggiunto il nucleo lamellare, dal che il trasformatore può dirsi completato.

L'elemento centrale di una delle lamelle, illustrato nel dettaglio A della fig. 1 viene inserito nello spazio che si nota all'interno dell'avvolgimento e lo si sposta mantenendolo sempre perpendicolare, lungo tutto lo spazio (si fa questo per accertare che in ogni punto vi sia lo spazio necessario e sufficiente per il nucleo, in modo da rilevare se vi siano dei punti in cui lo spazio sia insufficiente ed in tali punti si possa rimediare, forzando dall'interno con un piccolo nucleo di legno).

Accertata questa condizione si provvede ad introdurre un altro elemento A di lamella (fig. 1),



Caratteristiche delle due coppie di angoli di ferro

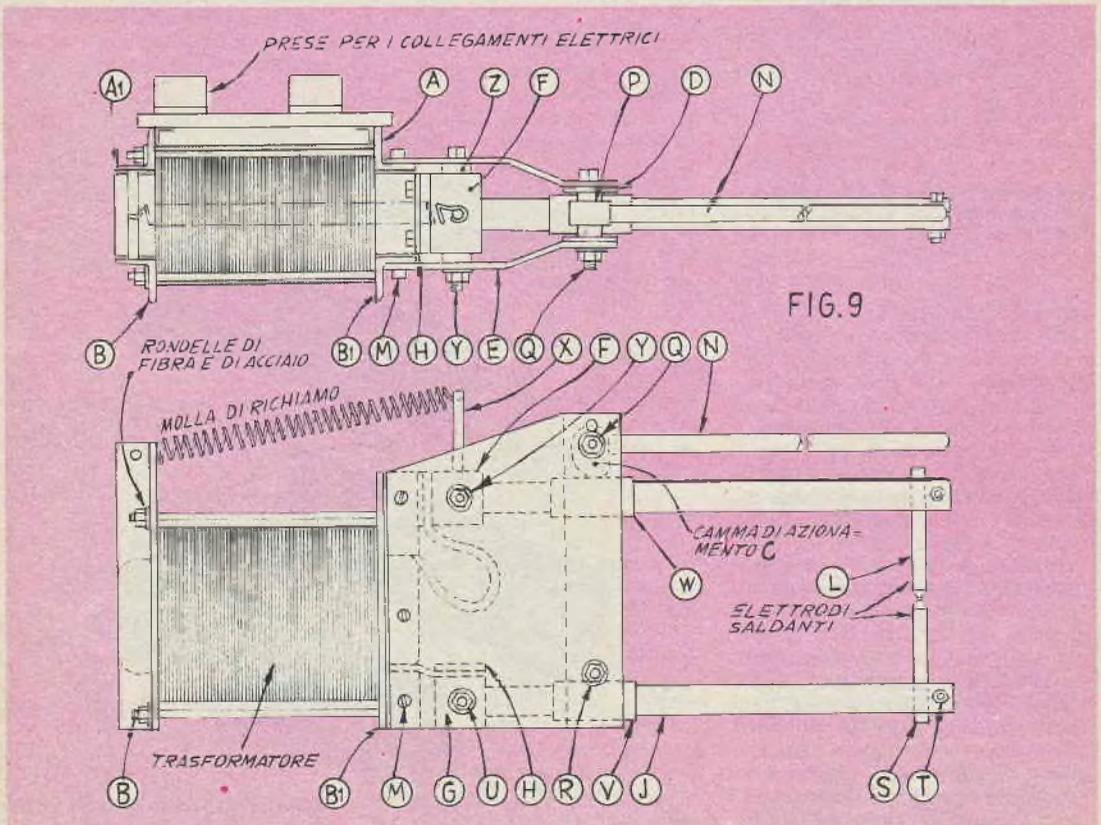
questa volta inserendolo dalla parte opposta della apertura in modo da incrociarlo con il primo. Quindi di fronte a questo secondo elemento e dalla parte dalla quale si è introdotto il primo, si applica un elemento B. Poi dalla parte del B si introduce un altro A e di fronte a questo, dall'altra parte si introduce un elemento B. E' quindi facile intuire che le lamelle vanno inserite alternate in modo da creare con esse, un tutto ben solido ed eliminare anche qualsiasi traferro nel pacco lamellare. Si continua dunque la inserzione degli elementi A, ora da destra ed ora da sinistra e di fronte a ciascuno di essi, si applica dalla parte opposta un elemento B e si ripete la operazione sino ad avere consumato tutte le lamelle che si avranno a disposizione o sino a che tutto lo spazio disponibile nel vano dell'avvolgimento non sia stato occupato. A questo proposito, segnaliamo il fatto che ancora prima che tutte le lamelle siano state inseri-

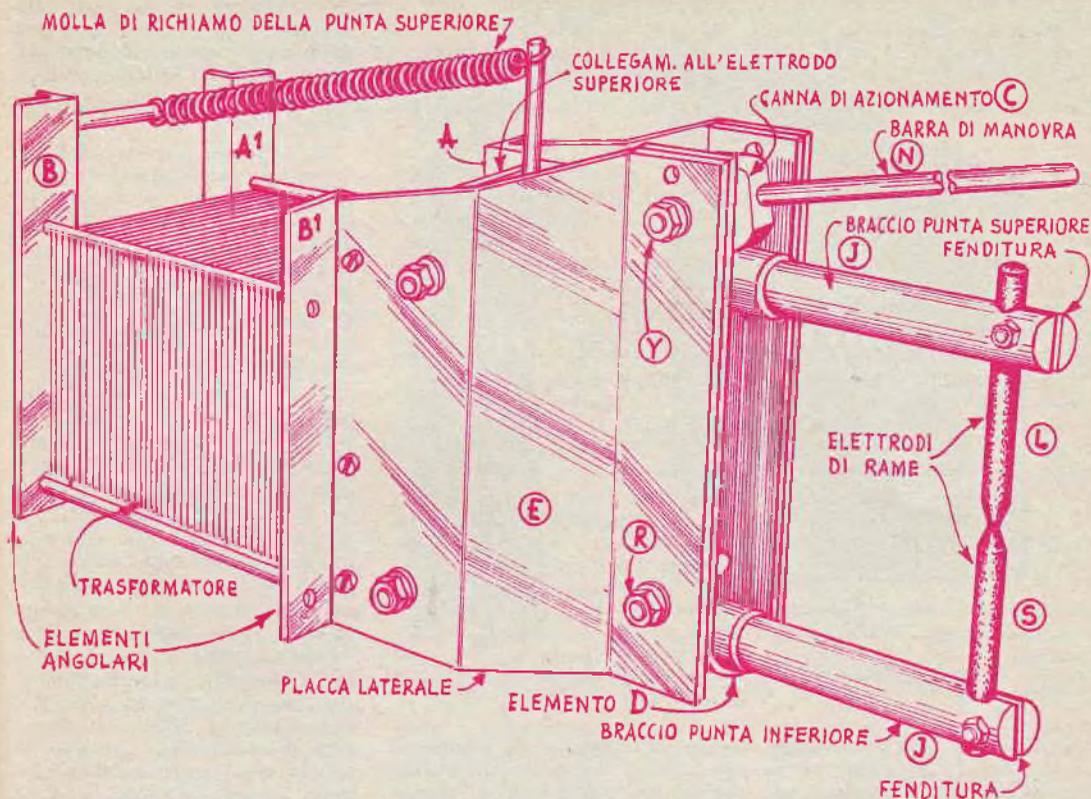
te, lo spazio apparirà occupato nella sua totalità: non bisogna però interrompere a questo punto la inserzione di altre lamelle, dato che in tali condizioni il nucleo sarebbe solamente incompleto ed oltre tutto, quanto sotto tensione tutto l'insieme tenderebbe a produrre un forte e molesto ronzio. Si tratta quindi di battere con un mazzuolo di legno le lamelle, in modo da determinarne l'assestamento ed eliminare lo spazio che possa essere rimasto tra l'una e l'altra di esse. Quindi si provvede ad inserire le altre lamelle che potranno entrare. E' bene ripetere più volte questa operazione di assestamento del lamierino usare il massimo quantitativo di ferro nell'interno dello spazio.

MONTAGGIO DEL TRASFORMATORE

Sarà così giunto il momento per il completamento del trasformatore, delle sue parti accessorie da aggiungere al nucleo

ed all'avvolgimento già messi insieme. Nella sua condizione finale il trasformatore si deve presentare come illustrato nella figura 4. In essa si può notare che il pacco lamellare viene serrato tra quattro staffe di angolo di ferro abbastanza solido, tenute insieme due a due con una coppia di alberini filettati impegnati da doppio dado alle estremità. I particolari relativi a queste quattro staffe sono illustrati rispettivamente nelle figg. 5, 6, 7 ed 8. Notare che nei pezzi A ed A1, vanno fatti nella zona centrale due coppie di fori destinati a permettere il passaggio dei conduttori degli estremi e delle varie prese intermedie dell'avvolgimento, vedi fig. 4. Va però tenuto conto che tali fori non debbono essere troppo larghi allo scopo di evitare di asportare dalle staffe una quantità eccessiva di metallo, che potrebbe fare indebolire le staffe stesse e facilitarne la rottura quando più tardi esse saranno sottoposte a delle notevoli sollecitazioni al-





lorché i dadi delle coppie di barrette filettate saranno stretti a fondo; tali fori, infine, debbono essere svasati e con i margini smussati con una punta da trapano di diametro maggiore allo scopo di ridurre al minimo il pericolo di erosione da parte di spigoli vivi metallici dell'isolamento dei conduttori del primario.

Le barrette filettate possono essere da 1/4 acquistabili presso ogni buon negozio di ferramenta. Il passo della filettatura non è indispensabile ma comunque consiglieremo di sceglierne uno non troppo largo. Al di sotto di ogni doppio dado va inoltre inserita una rondella a stella contro lo svitamento. Ove si voglia evitare il manifestarsi di perdite nel nucleo a causa di correnti parassite, converrà praticare, nei pezzi A ed A1, i fori relativi, di diametro alquanto maggiore di quello necessario, allo scopo di impedire un contatto elettrico diretto; una volta che le barrette siano state centrate, si isserà su ciascuna di esse una

rondella di fibra abbastanza solida che mantenga l'isolamento, che del resto non occorre che sia perfetto, dato il piccolo voltaggio delle eventuali correnti parassite, che del resto sono anche attenuate al formarsi dalla presenza tra lamella e lamella dello strato di vernice isolante. Sempre per impedire l'azione di incommode correnti parassite è anche consigliabile al momento del montaggio delle barrette, accertare che nessuna di esse risulti in contatto con uno spigolo di qualcuno dei lamierini.

Nella fig. 4 notare che la distanza tra le due staffe B, come pure tra le due staffe A, deve essere di mm. 81 esatti, accertare però che nessuna di esse, né in basso, né in alto risulti in contatto con i conduttori del secondario di bassa tensione del trasformatore.

GLI ALTRI ORGANI DELLA SALDATRICE

La parte che segue in questa puntata che sarà ultimata nel

prossimo numero, si riferisce alla costruzione ed al montaggio degli altri elementi che oltre al trasformatore già trattato concorrono a formare la saldatrice a punto di cui al presente articolo. Una volta completato, l'attrezzo si presenta come nella figura 9, nelle sue tre vedute: dall'alto, di fianco e di tre quarti ingrandita, nella quale ultima è più facile rilevare i vari componenti, dal punto di vista del funzionamento di ciascuno di essi. Da una osservazione appena più accentuata della figura si può notare che l'utensile è destinato ad essere posato su di un tavolo o semmai ad essere ancorato a questo od a qualsiasi banco di lavoro con alcune viti. Si nota altresì la barra superiore che viene manovrata per determinata per fare abbassare la punta superiore e metterla a contrasto con quella inferiore stringendo gli eventuali pezzi di metallo che vi possano essere stati inseriti per la saldatura. Sempre nelle illustrazioni della figura si nota la molla di ri-

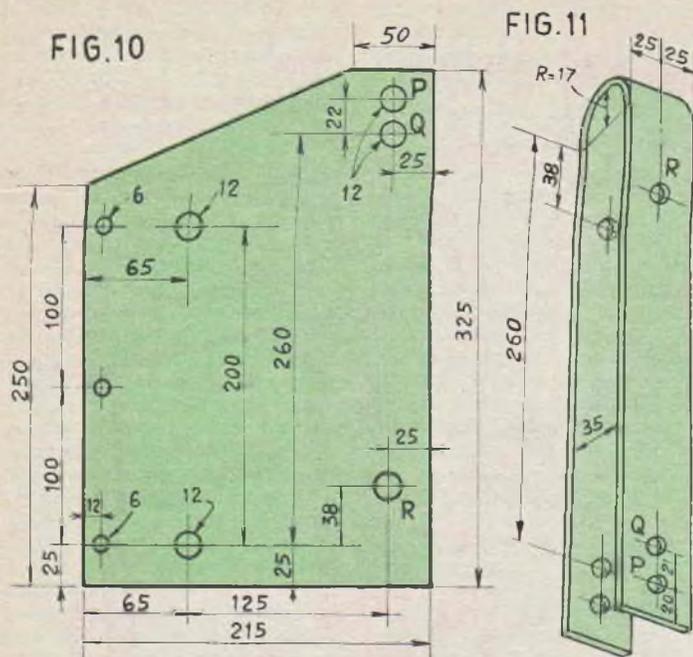


Fig. 10 - Dettagli relativi alla lavorazione delle placche E, in acciaio tenero, Fig. 11 - Dettaglio dell'elemento D, in acciaio tenero

chiamo, la cui funzione intuitiva è quella di richiamare verso l'alto la barra e la punta superiore, una volta eseguita la saldatura e questo per rimettere l'attrezzo nelle condizioni di riposo e pronto per una successiva saldatura.

Ma vediamo una ad una le parti componenti. Il telaio principale dell'utensile è rappresentato dalle due placche di acciaio tenero dello spessore di 5 mm. rappresentate nelle varie vedute, di fig. 9 entrambe con la lettera E ed i cui particolari costruttivi sono quelli illustrati nella fig. 10. Una volta che dette due placche siano state tagliate nella forma e nelle misure prescritte ed una volta che su ciascuna di esse siano stati eseguiti i fori occorrenti esse debbono essere piegate, in maniera simmetrica e sino ad impartire a ciascuna di esse il profilo rilevabile specialmente nella veduta dall'alto della fig. 9.

Successivamente alla coppia di placche va preparato il pezzo D, illustrato anche nella fig. 11, e la cui funzione è quella di trattenere il braccio che sostiene la punta inferiore. Il pezzo D, come si vede ha la forma di una

«U» allungata e va realizzato in acciaio dolce. E' importante anche che i fori P, Q ed R praticati in questo pezzo corrispondano con i fori dello stesso nome praticati nei due esemplari del pezzo E (fig. 10), per accertare questa condizione anzi è preferibile che tali fori nel pezzo D siano praticati prendendo come guida proprio quelli dei pezzi E, stringendo questi due elementi in una morsa e facendo del pezzo D, dei segni di riferimento con un punzone.

Meglio ancora poi sarà se tali segni di punzone si faranno dopo avere fissato ciascuno dei pezzi E ad una delle staffe B che come si ricorderà servono anche a trattenere immobile e solido il nucleo del trasformatore; per questo fissaggio, infine si faccia uso dei bulloncini da 6 mm., indicati nella fig. 9, con la lettera M.

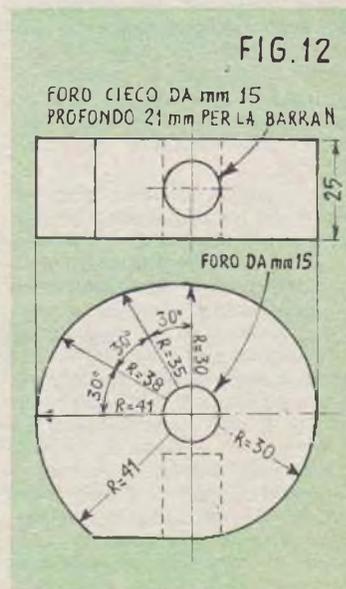
BARRA DI MANOVRA E GAMMA DI AZIONAMENTO

La gamma di azionamento C, è destinata ad essere collegata alla barra di manovra indicata con N; tale complesso serve come è stato detto a determinare

l'abbassamento della punta superiore costringendo questa ad avvicinarsi alla punta inferiore sino a toccarlo o quanto meno a stringere contro di essa i pezzi metallici da saldare.

La figura 12 illustra i dettagli costruttivi della gamma in questione, la quale va ricavata da un blocco di acciaio dello spessore di 25 mm. e che va lavorata con una certa cura dato che è necessario che la parte curva di essa sia perfettamente levigata. Il foro per la barra N, deve essere profondo circa 22 mm. e deve avere un diametro non superiore ai 15 mm. in modo da potere accogliere senza giuoco la barra stessa che deve essere appunto della sezione di mm. 15; in acciaio, della lunghezza di una sessantina di cm. Nel centro della gamma va inoltre praticato un foro passante, pure del diametro di mm. 15, in modo che in esso possa essere introdotto a leggera forza un pezzo di tubetto di acciaio dolce del diametro esterno di mm. 15 e del diametro interno di mm. 12 lungo mm. 36 esatti. Tale spezione di tubetto deve risultare bene centrato rispetto al blocco della gamma in modo che da ciascun

(Segue a pag. 667)



Dettagli per la lavorazione della gamma C, in acciaio tenero

UTILIZZARE LA POLVERE DI CARBONE

Quasi sempre accade di trovare nel fondo della cassetta del carbone usato per il riscaldamento invernale, un certo quantitativo di polvere o di graniglia di carbone, comunque troppo sottile per poter essere utilizzata tale e quale nella stufa o nel calorifero. Anche se proviamo infatti a raccogliere tale polvere ed a distribuirla sul letto di combustibile già bene acceso del focolaio della stufa accade purtroppo di vederla passare e disperdersi irrimediabilmente nel recipiente di raccolta delle ceneri. Eppure si tratta di combustibile eccellente, che tra l'altro è stato pagato come l'altro, e che quindi sarebbe legittimo il desiderio di poterlo utilizzare in condizioni analoghe. La percentuale della polvere nel carbone più grosso dipende in parte della correttezza del fonitore ed in parte dalla maggiore o minore energia adottata nella manipolazione del combustibile in quanto la polverizzazione si verifica naturalmente per la fragilità quasi cristallina del combustibile; la percentuale in genere è del 5 per cento, ma non di rado può giungere a valori assai più ele-

vati, per cui il dovere gettare via tale materiale comporta davvero una perdita non trascurabile.

Un buon sistema per la utilizzazione di queste scorie, senza dar luogo alla formazione di troppo fumo e soprattutto per renderne relativamente facile la combustione, anche nelle stufe convenzionali, consiste nel ricavarle dalla polvere stessa, dei blocchetti, assai meglio maneggevoli, che anzi si comportano presso a poco come quei blocchi di carbone che si trovano in commercio.

Per formare questi blocchetti raccomandiamo innanzi tutto, di effettuare una sorta di cernita della polvere per separare da essa gli eventuali granelli di carbone più grossi, dato che sarà bene che questi ultimi siano usati a parte formando con essi degli altri blocchetti, in quanto che un blocchetto il combustibile brucia meglio e viene quindi meglio utilizzato se si trova tutto nelle stesse condizioni di suddivisione.

Naturalmente, per formare i blocchetti, e soprattutto per dare a questi ultimi una certa consistenza che permetta di maneg-

giarli il minimo indispensabile, occorre, oltre al carbone, includere una sostanza in grado di comportarsi come agglomerante; a questa funzione, nel nostro caso è stato prescelto il cemento Portland, il quale ha dimostrato di potere fornire risultati eccellenti; la necessità di uso di questo materiale non comporta una spesa apprezzabile: si consideri ad esempio, che con soli cinque chilogrammi di cemento si possono agglomerare moltissime dozzine di blocchetti.

LA FORMA PER I BLOCCHETTI

Occorre anche un piccolo stampo avente la funzione di guida appunto per dare ai blocchetti una forma abbastanza regolare ed una misura costante; anche tale stampo, comunque non comporta una vera e propria complicazione dato che lo si può realizzare con assicelle di legno dello spessore di mm. 12 o 15, ricuperate da qualche vecchia cassa da imballaggio e che vanno messe insieme secondo le indicazioni fornite nella fig. 1. Si noterà nella figura, che lo stampo è a tre scompartimen-

Saldatrice a punto

(Segue da pag. 666)

lato di questo possa sporgere un tratto di uguale misura. In tali porzioni sporgenti, poi vanno issate due rondelle di acciaio aventi un foro centrale di mm. 15 aventi quale unica funzione quella di spaziatori; per mantenere bene centrato il complesso tra le due placche E, in mezzo alle estremità superiori del pezzo di tensione D.

Questo ultimo, nonché le placche E, vanno tenute insieme con un bullone da 12 mm. e della lunghezza di mm. 75, indicato con la lettera Q, il quale deve

essere fatto passare attraverso il foro interno del tubetto che era stato a sua volta forzato nel foro del blocco della camma C. Tale bullone, sarà impegnato, più tardi, nel corso del montaggio definitivo, con un doppio dado di passo adatto; se le rondelle F saranno state in precedenza scelte di adatto spessore, il movimento della camma in questione, sotto la pressione della barra di manovra, risulterà possibile, ma senza alcun giuoco laterale. Non occorre che la barra sia elettricamente isolata dal resto dell'utensile dato che essa risulterà elettricamente connessa alla massa dell'insieme e dato che alla massa non sarà presente alcuna differenza di potenziale se non quella eventuale,

e del resto assai ridotta, delle correnti parassite del nucleo; ad ogni modo, per il massimo della sicurezza la si potrà coprire con uno spezzone di tubo di vipla od anche di gomma della luce interna di 5/8 ossia di 15 mm. Per la lavorazione del pezzo come pure degli altri elementi in acciaio, conviene prima eliminare dal metallo la tempera mediante un riscaldamento accentuato seguito da un lento raffreddamento. Al termine della lavorazione si eseguirà la operazione inversa, per restituire al metallo la durezza necessaria. Nella terza ed ultima parte dell'articolo, completeremo i dettagli per la costruzione e daremo anche dei cenni sull'uso dell'utensile.

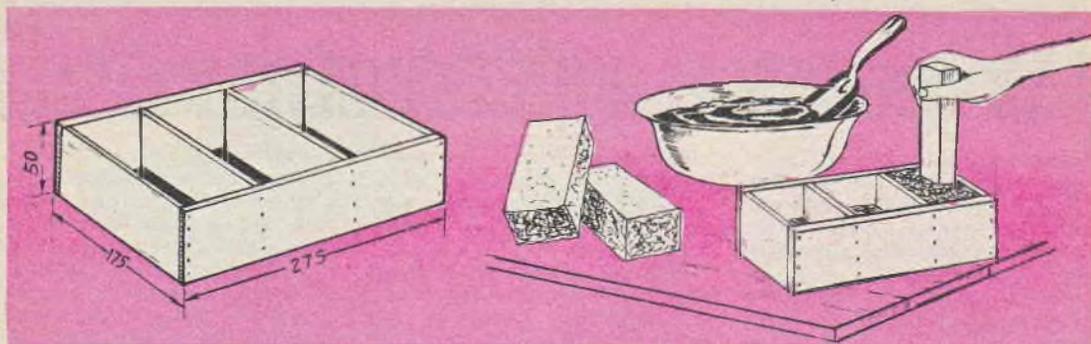


Fig. a Sinistra: Dettagli della forma stampo a tre scompartimenti. Fig. a Destra: Metodo per forzare l'impasto di polvere di carbone nei vari scompartimenti dello stampo e poi estrarre i blocchetti prodotti

ti, il che permetterà la lavorazione contemporanea, di tre blocchetti, ciascuno della misura di mm. 150 x 75 x 50. Occorre poi un recipiente di basso valore, che può anche essere un catino od una vecchia catinella, o perfino una qualsiasi latta da conserva, in cui si possa effettuare la miscela della polvere di carbone e della polvere di cemento destinato a servire da agglomerante. Le proporzioni da adoperare sono di 16 parti in peso di polvere di carbone con una parte pure in peso di cemento. E' indispensabile che i due ingredienti siano mescolati accuratamente ed a lungo in modo di amalgamarli alla perfezione prima che sia aggiunta l'acqua al miscuglio. Questa ultima va aggiunta solamente in quantitativi minimi indispensabili e nel frattempo occorre continuare a mescolare il composto con una cazzuola od una paletta (preferibili quelle di plastica); la quantità di acqua da aggiungere deve essere quella per dare al composto una consistenza simile a quella di una malta

da intonaco, assolutamente senza grumi.

Quando la miscela è pronta, in queste condizioni, si tratta di prenderla con la paletta e colarla con cura in ciascuno degli scompartimenti della forma, la quale in precedenza sia stata posata su di una superficie uniforme e leggermente oleata (su di un'asse, ad esempio), è anche bene che pure le pareti interne di ciascuno scompartimento siano unte con olio denso da macchine in modo da facilitare più tardi il distacco dei blocchetti dallo stampo. Una volta riempiti gli scompartimenti conviene tenere ben ferma e premuta sulla base la forma e quindi premere il materiale colato in ciascuno degli scompartimenti, per costringere questo ad assestarsi occupando eventuali spazi che siano rimasti liberi. Dopo un certo tempo con lo stesso blocchetto di legno si spingono i blocchetti che nel frattempo si saranno induriti, fuori dagli stampi.

ALTRI AGGLOMERANTI

Invece che del cemento, come agglomerante può anche essere usata l'argilla nelle stesse proporzioni ed invece che in blocchetti, il materiale può anche essere modellato in piccole sfere o perfino in tronchi di cono, forma questa ultima che può essere rilevata da piccoli o medi vasi per fiori, usati come stampi, essi pure dopo che siano stati ingrassati con olio denso, per facilitare il distacco dal loro interno dei blocchi già modellati e sufficientemente induriti.

METODO SEMPLIFICATO

Altro sistema per la utilizzazione della polvere di carbone consiste nell'inumidire questa con poca acqua e quindi sistemarla in robusti sacchetti fatti di carta da imballaggio in più strati, od anche in sacchetti di politene, forzandola nella massima misura possibile, senza tuttavia determinare la rottura dei sacchetti stessi.

Tali sacchetti vanno poi legati con dello spago sottile ma resistente, in diverse direzioni (proprio come si fa con gli insaccati da affettare), e quindi dopo qualche giorno, si toglie il combustibile già compatto. All'acqua semmai può essere aggiunto un agglomerante che però è efficiente solamente se usato in quantitativi piccolissimi, ossia la melassa.

IL SISTEMA A

L. 150

Abbonamento a 12

numeri L. 1600

CHIEDETE IN OGNI EDICOLA

IL SISTEMA A

Nuovi
**TELESCOPI
ACROMATICI**

*Leoni, pantere, aquilini, ecc.
se si possono ammirare
accuratamente le mode
microscopiche in
distinzione
confini e
strutture
astrali.*

3 Modelli: Espiate, Junior,
Satellit, Apollo e Sorbus.
Ingrandimento da 25 - 20 -
75 - 150 - 300 - 400.

**PREZZI
A PARTIRE DA
< 3.250
FRANCO
FABBRICA**

POTENTISSIMI
visione diretta e sdoppiata.
Chiedere ogni altro GRATIS
il nuovo CATALOGO GENERALE ILLUSTRATO a
Ditta Ing. Allinari - Via Giusti 4 - TORINO

MODERNI PORTAFOTOGRAFIE

Sempre della serie dei progetti da realizzare con il lavoro di una sola serata, eccone tre diversi, relativi alla costruzione di altrettanti portafotografie molto eleganti, in grado di ben figurare anche se posati su mobili di valore, in stile che su mobili moderno. Le dimensioni sono tutte fornite, e comunque possono essere maggiorate, pur rispettando le proporzioni, in modo da accogliere foto di formato maggiore di quello previsto. Particolare notevole e comune a tutte e tre le versioni illustrate, è quello che ciascuno di essi può accogliere al tempo stesso due foto, ossia una da ciascuna parte.

Nella versione n. 1, si nota il gradevole contrasto che si è creato con l'accostamento di parti in rame con altri elementi costruttivi in legno di acero. Se volete provare a costruirvi tale versione cominciate con il procurare uno spezzone di assicella appunto di acero, dello spessore di mm. 22 avente le dimensioni massime di mm. 95 x 135, e su una faccia di essa riportate in grandezza naturale i contorni ed i dettagli che potete rilevare dal particolare in alto a sinistra della tavola relativa appunto a questa prima versione. Per i vari tagli da eseguire usate un archetto da traforo che certamente sapete usare; per prima cosa farete bene ad eseguire la apertura interna di forma circolare, poi smusserete uno degli spigoli in modo più marcato ed un altro in misura minore, quindi potrete eseguire i due tagli 1 e 2 destinati ad accogliere uno dei due particolari di rame a funzione decorativa. Per avere una buona guida nella esecuzione di questi due tagli, farete bene a tracciare con un compasso dei segni di riferimento sul legname, considerando appunto come centro, il centro del foro circolare e tracerete due porzioni di circonferenza, una con rag-

gio a 47 e l'altra con raggio a 55 mm, circa: fatto questo vi sarà ancora più facile eseguire i tagli. Vi raccomandiamo però di fare attenzione per tenere l'archetto da traforo sempre perpendicolare alle facce del legno e questo per avere la certezza di tagliare dritto.

A questo punto dovrete realizzare gli anelli di metallo destinati a trattenere i vetri del portafotografie all'interno della apertura circolare: procuratevi due strisce di ottone elastico o di bronzo fosforoso, dello spessore di 0,8 mm. e della larghezza di 4 mm. lunghe ciascuno mm. 230 e curvatele in modo da dar loro forma di un anello, con le estremità quasi in contatto. Procuratevi poi due dischi di vetro del diametro di mm. 75; se vi sarà possibile, presso un negozio di articoli scientifici provvedetene due a superficie convessa, ma se vorrete evitare questa complicazione potrete senza altro usare del semplice vetri da finestre; che è bene farete tagliare dallo stes-

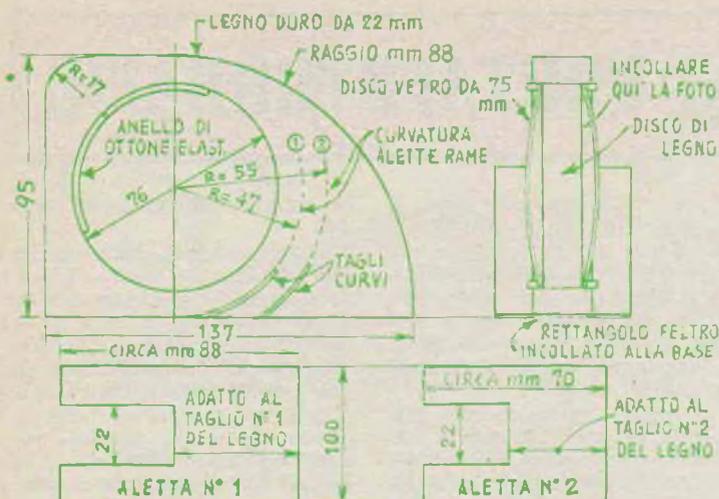
so vetraio con l'apposito utensile.

Tagliate da un pezzo di lamierino di rame senza difetti, dello spessore di 0,5 mm. le due alette decorative n. 1 e n. 2, seguendo i contorni che potrete rilevare dai due particolari in basso della tavola costruttiva. A questo proposito vi facciamo notare che invece di rame potrete realizzare questi due particolari con della foglia di alluminio, a patto che avrete realizzato il corpo principale del portafotografie con del legno di noce scuro o che renderete tale con una leggera applicazione di mordente, non occorrerà che usiate alcun sistema di fissaggio, per le alette dato che queste si tratteranno da sole a posto in virtù della loro elasticità.

Riprendete ora il disco di legno che avrete ricavato quando avrete effettuata della tavoleta, l'apertura circolare, fissatelo in una morsa e quindi piallatelo a lungo su di una faccia, in modo da asportare del legname e quindi ridurre gradatamente lo spessore del disco stesso. Continuate in questo modo sino a che non avrete portato lo spessore a 13 o 14 mm, indi, provate ad introdurre nuovamente il disco nel foro del quale lo avevate estratto all'inizio della lavorazione, e centratelo.

A questo punto non avrete che da impartire una lisciatura generale con della cartavetro, con la quale smusserete anche





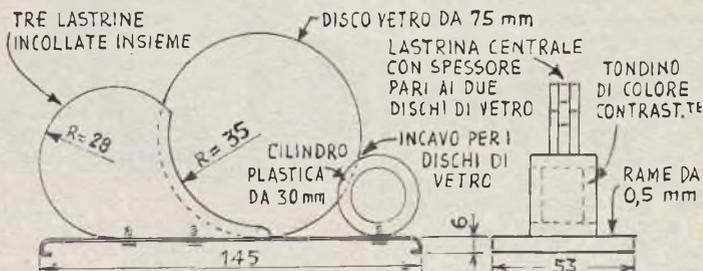
DETTAGLI COSTRUTTIVI PORTAFOTO NELLA PRIMA VERSIONE

dei pesi disposti su di essa, Per l'elemento alla estremità destra del portafotografie, usate uno spezzone della lunghezza di millimetri 30 circa, di tubo di plastica del diametro esterno di mm. 30 a pareti molto spesse. Liscierete con della cartavetro le due estremità del tubo, e quindi inserirete un pezzo di barra, pure di plastica ma di colore contrastante a quello del tubo, nel foro centrale di questo ultimo. Naturalmente, il diametro della barra in questione dovrà essere identico al diametro interno del tubo, e la sua lunghezza dovrà ancora essere quella di 30 mm. Per la basetta destinata a sostenere il tutto, userete della lastrina di alluminio o di rame dello spessore di mm. 1, larga mm. 53 e lunga mm. 170, che piegherete seguendo le indicazioni della vista di profilo della tavola costruttiva. Per l'unione alla bassetta dei due pezzi principali, che affiancano i dischi portafoto userete rispettivamente una e due vitoline di acciaio, possibilmente del tipo autoflettante. Prima di fissare l'elemento di destra praterete a metà larghezza, in esso, con una limetta, una incisione della larghezza pari allo spessore totale formato dai due dischi di vetro, e profonda circa 5 mm. Avrete in tale modo creato un ancoraggio assai sicuro per la coppia di dischi e per le foto inserite tra di essi. Va da se che dovete lucidare accurata-

leggermente, gli spigoli, poi eseguirte sul lavoro la rifinitura che preferirete. Il disco di legno inserito nel foro dovete immobilizzarlo in posizione centrata con poche gocce di adesivo. Le foto da inserire nel portafoto dovete tagliarle in forma di disco in modo che possano entrare nello spazio per esse previsto, poi le coprirete con i dischi di vetro e forzerete, su questi ultimi, gli anelli di ottone elastico che tendendo ad allargarsi faranno contrasto contro i bordi della apertura impedendo che i dischi di vetro e le foto possano liberarsi e cadere.

parte rivolta verso i dischi di vetro è lasciata più corta in modo che da questa parte nello spessore dell'elemento sia formata una incavatura destinata appunto ad accogliere i dischi di vetro. Per la unione dei tre fogli usate dell'adesivo universale qualora i fogli stessi saranno di plastica, nel caso invece che essi siano di legno duro li unirete usando del Vinavil. In entrambi i casi farete bene ad usare la sostanza adesiva nella quantità strettamente necessaria e a sottoporre le parti incollate ad una certa pressione, meglio in una morsa ma, in mancanza di altro, anche con

Per realizzare il portafotografie della versione n. 2, invece, potrete fare uso di plastica od anche di legno duro. In tale versione, notiamo il disco centrale formato da una specie di sandwich di due dischi di vetro con in mezzo le due foto; l'elemento a sinistra che sostiene i dischi, formato da tre fogli di compensato od anche di plastica, possibilmente di colori contrastanti, uniti insieme, ma di cui, il foglio interno, dalla

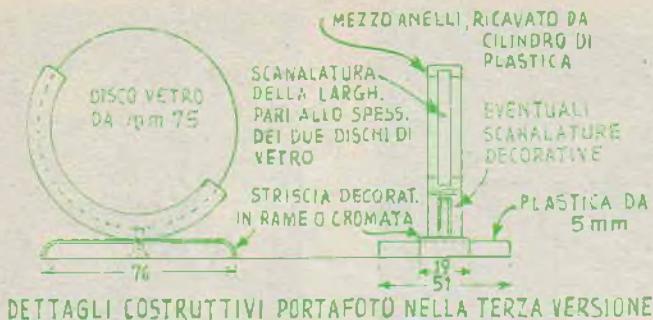


DETTAGLI COSTRUTTIVI PORTAFOTO NELLA SECONDA VERSIONE

IL SISTEMA "A,, - FARE

DUE RIVISTE INDISPENSABILI IN OGNI CASA

Abbonate i vostri figli, affinché imparino a lavorare e amare il lavoro



mente tutti gli elementi prima di metterlo insieme in modo definitivo.

Passando infine alla versione n. 3 del portafotografie, notiamo che i dischi di vetro in questo caso sono sostenuti da un mezzo anello, che è stato ricavato da un tubo di plastica, del diametro interno di mm. 70 e del diametro esterno di mm. 90 circa. La sua larghezza (non lo spessore delle pareti), è di mm 15 circa. Per praticare, nella faccia interna di questo mezzo anello la incisione destinata ad accogliere la coppia di dischi usate di preferenza uno scalpello di acciaio rapido, molto

piccolo, dato che a meno che non siate in possesso di attrezzatura adeguata, questa operazione è quella che esige il massimo impegno. Per la basetta userete invece una lastrina di plastica dello spessore di 5 o 6 mm. che procurerete nelle dimensioni di mm. 50 per 75 circa. Smussate con della cartavetro due degli spigoli appartenenti ciascuno ad uno dei lati minori, come potete vedere nella illustrazione a sinistra della tavola costruttiva. Se crederete, potrete poi applicare, come è stato fatto nella realizzazione del prototipo, tra l'elemento che trattiene i due dischi di vetro, e la basetta, una striscia di rame o di alluminio od anche di ottone cromato: Per la scelta di uno di questi tre metalli dovrete tenere conto del colore delle plastiche che userete soprattutto per la basetta, in modo da ottenere con l'insieme un piacevole contrasto.

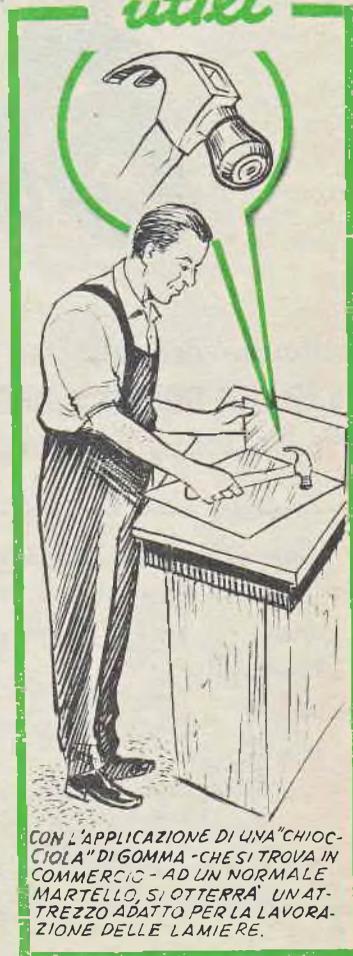
Una volta che avrete preparati i vari elementi che compongono questo portafoto, dovrete sottoporli tutti ad una accuratissima lucidatura con polvere di smeriglio sempre più fine e dovrete completare il trattamento con del rosso inglese, od anche con qualsiasi altro abrasivo estremamente fine, e sicuramente esente da granuli più grossi che potrebbero deturpare il lavoro producendovi dei graffi, invece che migliorarlo. Accertate comunque, prima della lucidatura, che tutte le parti siano bene squadrate ed eliminate con della cartavetro o della tela smeriglio, gli eventuali segni di sega o di lima che vi siano rimasti a causa delle lavorazioni precedenti. Questa operazione è consigliabile dato che se vorreste eliminare tali difetti con i soli

abrasivi rischiereste di dovere prolungare troppo il lavoro.

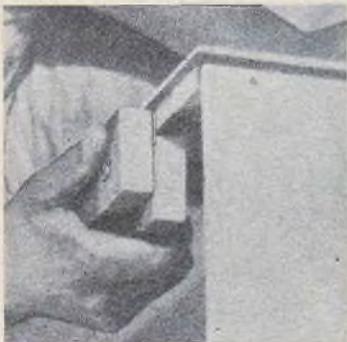
Con uno dei prodotti del commercio lucidate a fondo anche la striscia decorativa di metallo e semmai, proteggete questa applicandovi sopra, possibilmente a spruzzo, una mano di lacca Zapon trasparente incolore; eviterete così che il metallo perda presto la sua brillantezza ossidandosi.

Quanto ai dischi di vetro, per tutte e tre le versioni, vi consigliamo di farveli anche molare ai bordi, dal vetraio, dato che al loro stato grezzo, comprometterebbero in grande misura lo aspetto del portafoto, anche se questi in ogni altra loro parte siano stati lavorati con la massima cura.

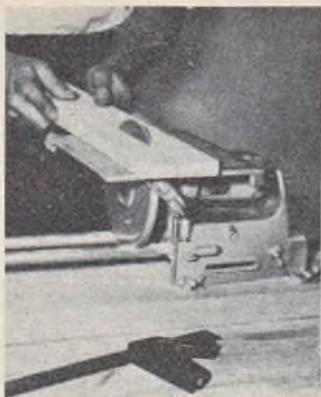
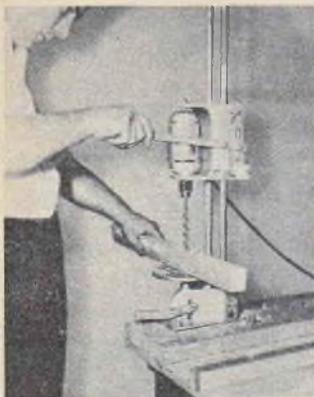
Piccole cose utili



ACCESSORIO PER LISCIARE LE SCANALATURE



I gradini eseguiti nello spessore del legname con uno scalpello o con altro mezzo risultano purtroppo, sempre di difficile lisciatura con gli utensili normali. Con questo semplice accessorio, invece la operazione è assai facilitata. Il dispositivo consiste di due blocchi di legno duro, perfettamente squadrate, tenuti insieme e tra cui sia inserita anche la carta smerigliata. Per trattenere i blocchi insieme si può fare uso di due viti a galletto od anche di semplici legature: in ogni caso, i blocchi vanno separati di tanto in tanto quando si tratterà di provvedere alla sostituzione della carta smerigliata, consumata



**IL PIU' COMPLETO LABORATORIO PER DILETTANTI E PER ARTIGIANI
ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI**

Bridges

Azionate dal famoso
TRAPANO BRIDGES NEONIC DR2T
il solo garantito per 6 mesi



Senza spesa e senza impegno Vi prego di
inviarmi un opuscolo illustrato Bridges 1/SA.

NOME

COGNOME

VIA

CITTA'

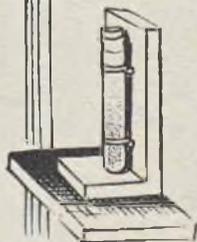
**Robustezza
Facilità d'uso
Economia**

PER INFORMAZIONE E PER RICEVERE UN OPUSCOLO ILLUSTRATO,
INVIARE QUESTO TAGLIANDO INCOLLATO SU CARTOLINA A:

CASELLA POSTALE 3655 Milano



Barometri chimici



Questi barometri si presentano anche nella forma di **uori** di plastica o di carta o di stoffa il cui colore cambia a seconda del tempo. Tutti questi apparecchi hanno in comune il principio che è quello della variazione del colore di un sale di cobalto (il cloruro), messo in particolari condizioni, in funzione dello stato di umidità della atmosfera. Se infatti l'aria è secca, e quindi vi è poca probabilità di pioggia almeno per diverse ore (8 ore almeno), il sale di cobalto steso su superfici apposite si presenta con un bel colore azzurro. Quando però l'umidità dell'aria aumenta, foriera di una pioggia nelle prossime ore, il colore del cloruro di cobalto, da azzurro vira prima verso il violetto per poi passare addirittura al rosa; ovviamente quando le condizioni del tempo migliorano, il colore torna violetto e poi azzurro, ad indicare il bel tempo.

La sostanza sensibile alla umidità va così preparata: 10 grammi di cloruro di cobalto (in vendita presso la ditta Carlo Erba, ed in molte farmacie), vanno disciolti in 80 grammi di acqua distillata, alla quale siano stati disciolti un grammo di sale da cucina grezzo ed un grammo di cloruro di calcio (non indispensabile). Se si può riscaldare la soluzione si può aggiungere con vantaggio ad essa, anche una scheggia molto piccola di colla di pesce che, quando la soluzione è calda, si scioglie perfettamente. Tale preparato si conser-

va in una boccetta di vetro con tappo di gomma a tenuta perfetta. Per applicare la sostanza si usa un pellino di quelli usati per l'applicazione della tintura di iodio, ossia senza alcuna parte metallica. Con tale pennellino od in mancanza di questo anche con una semplice penna di gallina, si stende la sostanza sulla superficie da coprire (carta, stoffa, od anche su figurine di gesso). E bene evitare di fare degli strati troppo pesanti dato che in queste condizioni la sostanza risulterà meno sensibile; è anzi da preferire che la sostanza sia distesa più che si possibile, in modo che la colorazione da essa impartita alla superficie mentre è ancora umida sia rosa molto chiaro.

Come è stato detto con questo tipo di barometro, il buon tempo viene annunciato dal colore azzurro più o meno chiaro mentre il violetto indica tempo variabile ed infine il rosa indica tempo cattivo, freddo, pioggia neve, ed umidità in genere. Il barometro in questione può essere usato sia in casa che all'aperto, come ad esempio sistemandolo su di un davanzale di finestra, proteggendolo comunque da gocce di pioggia che potrebbero colpirlo direttamente e che potrebbero danneggiarlo.

BAROMETRO A GLICERINA

Si tratta di uno strumento di realizzazione alquanto più la-

boriosa e costosa ma in grado di fornire delle indicazioni assai più complete di quelle offerte dal precedente tipo. Diversamente dal precedente infatti questo indica direttamente le variazioni della pressione atmosferica, proprio come se si trattasse di un barometro convenzionale, aneroido, torricelliano, ecc, con la variazione di livello di un liquido in un tubetto capillare, anche se lo spostamento di tale livello avviene in senso opposto a quanto accade nei barometri torricelliani.

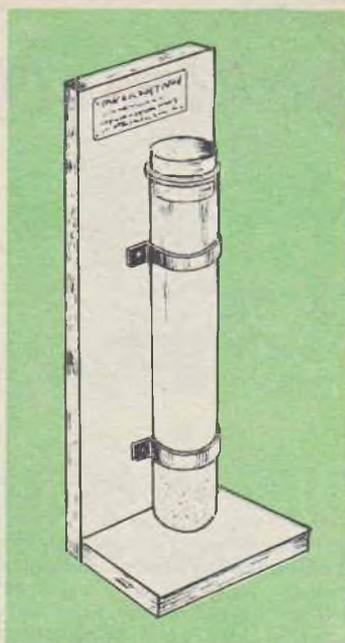
Per la sua costruzione occorre una bottiglietta di vetro, munita di un tappo di gomma a tenuta perfetta, e di un tubetto di vetro trasparente, del diametro interno di mm. 3, lungo mm. 300. Occorre poi della glicerina di tipo bidistillato, che per essere più visibile nei suoi spostamenti nel tubetto, deve essere colorata alquanto con della cocciniglia o con un altro colorante in grado di sciogliersi in essa.



Nel centro del tappo di gomma per tutto il suo spessore va praticato un foro di diametro appena sufficiente per permettere il passaggio a leggera forza del tubetto, in modo che questo risulti per due quinti rivolto dalla parte interna della bottiglia e per gli altri tre quinti all'esterno. Prima di continuare occorre accertare la tenuta perfetta della unione tra il tubetto di vetro ed il tappo di gomma, anzi in questa sede, è conveniente eseguire una accurata stuccatura con una soluzione di gomma para od anche con della ceralacca. Si fa quindi calare il tubetto nel collo della bottiglia ma prima di forzare il tappo di gomma, si aspira con la bocca dalla estremità superiore del tubetto stesso, per far sì che il livello della glicerina colorata nel tubetto si elevi sino alla metà altezza di questo ultimo. A questo punto si tratta di fare scendere il tappo nel collo della bottiglia, forzandolo bene e rendere anche qui, perfetta la tenuta con qualche goccia di mastice alla para. In fig. 1, il barometro appare al centro, completo, ed in funzione. A sinistra della stessa figura poi è visibile il solo complesso del tubetto e del tappo di gomma. A destra, infine è illustrato il tubetto solo, nella sua porzione sporgente dal tappo di gomma su tale porzione è stata incollata una striscetta di carta bianca sulla quale sia stata eseguita una graduazione arbitraria accanto alla quale sia stato lasciato dello spazio per la scrittura delle varie cifre.

Prima di sigillare definitivamente il tappo di gomma sulla bottiglietta conviene semmai accertare che il livello della glicerina sia a metà circa della porzione della parte del tubetto, sporgente all'esterno ed accertare anche che la estremità inferiore del tubetto peschi nella glicerina contenuta nella bottiglietta per un tratto di una diecina di mm.

Da notare che questo barometro da le sue indicazioni in maniera inversa rispetto alle indicazioni fornite da un barometro a colonna torricelliano: in esso infatti, la colonna di glicerina colorata sale, quando la pressione atmosferica diminui-



sce e si abbassa quando invece la pressione aumenta: il perché di questa differenza di comportamento è da ricercare nella particolare disposizione adottata per la costruzione dello strumento, ad ogni modo a parte questa differenza di cui va tenuto conto nella taratura della scala (possibilmente usando come paragone un barometro aneroido che magari si può ottenere in prestito).

BAROMETRO CHIMICO PERFEZIONATO

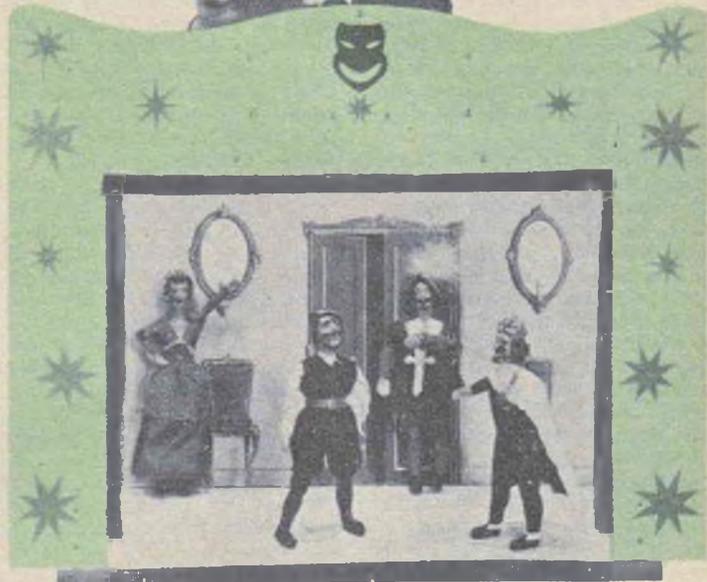
Questo è uno strumento ancora più completo, per quanto di realizzazione ancora più laboriosa. Esso è illustrato nella sua forma tipica già montato su di una basetta di legno. Consiste di una provetta di vetro trasparente con il bordo ricotito, lunga 250 mm. circa, del diametro di mm.20 chiusa da un tappo di sughero e sigillata con ceralacca. Nell'interno è contenuta una soluzione formata da 62 grammi di alcool assoluto etilico e 61 grammi di acqua bidistillata; in questa miscela vanno dissolti: grammi 7,4 di canfora purissima possibilmente naturale e non sintetica, 1,8 grammi di nitrato di potassio, 1,8 grammi di clorato di ammo-

nio. Di questo liquido il tubetto deve essere riempito sino a pochi millimetri dalla estremità superiore, e quindi, come è stato detto, la provetta va chiusa e sigillata. Il complesso sulla sua basetta deve essere esposto verso nord non al sole e deve essere lasciato indisturbato. Le indicazioni di previsione del tempo sono offerte dalle variazioni dell'aspetto del contenuto della provetta; e per dei fenomeni non del tutto chiari, tali indicazioni sono assai precise ed attendibili.

Quanto il liquido è chiaro, è da aspettarsi un tempo ottimo. Quando dei cristalli si formano e si accumulano verso il fondo, si prevede aria pesante, pioggia e se in inverno, qualche gelata. Se il liquido ha una trasparenza poco intorbidata, con piccoli fiocchi solidi che vi nuotano, sono da temere temporali anche violenti. Se in seno al liquido si formano dei fiocchi piuttosto grossi si può pronosticare aria pesante, cielo coperto e neve, se in inverno. Se si notano dei filamenti nella porzione superiore della provetta, è da attendersi del vento, il quale anzi probabilmente deve provenire dalla parte della provetta in cui si nota il maggiore accumulo di filamenti. Dei piccoli punti bianchi annunziano umidità in genere e nebbia. Fiocchi che tendono a sollevarsi e quindi si fermano nella zona superiore del liquido, annunziano spostamenti di correnti di aria nella parte superiore dell'atmosfera. Se le piccole stelle bianche che appaiono nei bei giorni di sole invernali, annunziano una nevicata entro uno o due giorni. Cristalli in zone più o meno elevate della provetta annunziano tempo freddo ed anzi, la temperatura si prevede tanto più rigida quanto più in alto, nella provetta i cristalli si accumuleranno.

"SISTEMA A"
 e
"FARE"
 sono le RIVISTE a cui dovete
ABBONARVI

Il Teatrino delle marionette smontabile



La costruzione e la manovra delle marionette è un hobby affascinante e che, anzi, appassiona sempre di più chi vi dedica, a mano che viene acquistata la necessaria esperienza, che permette di fare compiere alle figurine qualsiasi movimento, a perfetta imitazione, dei soggetti umani che le marionette sono chiamate volta a volta, a riprodurre, prima su di un piano approssimativo e grottesco, e poi, su di un piano sempre più raffinato e realistico.

Sappiamo, da statistiche pervenuteci, che gli appassionati a questo hobby sono assai di più di quelli che potrebbero parere e siano stati anzi lieti di sapere che sotto questa insegna esiste perfino una associazione Nazionale, alla quale anzi cogliamo l'occasione per porgere i ringraziamenti per le parole di incoraggiamento e per invitarne i membri, a collaborare, nei limiti del possibile e dello spazio disponibile sulla rivista.

Anche in questo hobby esistono però degli inconvenienti, sia pure indiretti, ossia quelli dettati dalla poca maneggevolezza, non delle figurine stesse, ma del teatro nel quale esse si debbono muovere. La maggior parte dei teatrini per marionette, ad eccezione di quelli piccolissimi, sono piuttosto ingombranti, costosi, pesanti, ed in genere scomodi da trasportare, da un luogo all'altro, inconveniente questo che si fa sentire molto, specialmente da parte di coloro che si spostano con tutta la loro attrezzatura, quando si tratti di eseguire fuori sede le loro rappresentazioni; oltre tutto, poi, la maggior parte dei teatrini in commercio, sono poco solidi ed il loro montaggio e smontaggio, comporta una notevole perdita di tempo.

Il teatrino che presentiamo, invece, pur non sfigurando se posto accanto ai migliori in commercio, è robusto, leggero, ed economicissimo da costruire. Eppure esso è adatto, praticamen-

te per marionette di qualsiasi tipo da quello semplificato a quelle cosiddette professionali, di manovra assai più complessa. Le figurine possono essere di dimensioni sino a cm. 50, e nulla naturalmente impedisce che siano di misure ridottissime, non essendovi, nel teatrino, nessun particolare che imponga delle dimensioni ben determinate.

Quando non in uso, esso può essere smontato completamente sino a ridurlo ad un ingombro minimo e tale da poterlo sistemare in una piccola scatola di cartone di facile trasporto, od anche in una valigetta, in entrambi i casi, poi, nell'interno della scatola rimane ancora dello spazio che può essere sfruttato, per sistemarvi alcune delle marionette o oppure qualcuno degli accessori.

L'intera struttura, per il montaggio o per lo smontaggio, non richiede più di pochi minuti di tempo: il progetto, infatti è stato studiato in modo che anche nello stato smontato, le parti del teatrino risultano sempre unite insieme il che, al momento del rimontaggio, facilita enormemente il lavoro. Quattro o cin-

que sono le cose infatti che si separano veramente dal corpo principale del teatrino; e cioè, le quattro zampe, e l'eventuale sipario, a coloro che desiderano semplificare lo possono anche omettere.

Altra minuteria che si separa dal corpo principale del teatrino è rappresentata dalle spinnette, o perni delle cerniere che servono, da sistema di supporto, al momento di erigere il teatro. Non essendovi, nell'intero complesso delle parti veramente soggette ad una usura, il teatrino durerà a lungo e non richiederà alcuna manutenzione che quella della preparazione delle varie scene, in funzione dei soggetti da rappresentare e quella di una periodica verniciatura per mantenerne levigatissime tutte le parti di legno.

Una cosa che certamente i lettori sia esperti che no, avranno notata, è la assenza di pannelli di legno o di schermi di altro materiale che nascondano, agli spettatori, la persona che sta operando le marionette: nella progettazione è stato deciso in questo senso, allo scopo di portare all'estremo,

la semplificazione del complesso; oltre tutto, però, così facendo, pur senza volerlo, si è andati ricalcando un orientamento che sta affermandosi tra molti appassionati e cioè quello appunto di non nascondere affatto l'operatore, ma di concentrare ugualmente l'attenzione degli spettatori sulla scena con il semplice sistema di illuminare questa fortemente, con delle luci vivaci, possibilmente colorate preferibilmente del tipo a fascio concentrato (spotlight), lasciando nel frattempo nella completa oscurità, l'operatore stesso. Questo ultimo, poi, per essere ancora meno visibile si veste di scuro, ed anzi, in molti casi, indossa addirittura una tuta nera, di stoffa non lucida, ed indossa guanti dello stesso colore: ovviamente nella stanza in cui viene data la rappresentazione non deve esistere altra luce che quella che illumina la scena, perfettamente puntata su di essa. A questo punto, desideriamo fare cenno storico, della origine di questo sistema per le manovre delle marionette: il metodo degli operatori coperti di nero è da fare risalire alle marionette giapponesi, per la cui manovra gli operatori adottavano appunto questo sistema.

Il palco del teatrino è in due pezzi simmetrici, come del resto anche le altre parti che compongono il teatrino stesso; esso è formato da legno compensato dello spessore di 6 mm. e del tipo a tre strati. Le due sezioni che lo compongono sono unite in modo permanente dalle tre cerniere che si possono vedere sulla faccia superiore del palco stesso, lungo la sua linea me-

dia. Dette cerniere, del resto, oltre che essere piccole, si notano difficilmente dato che possono essere colorate con la stessa vernice con la quale si colora il palco stesso. Coloro comunque che desiderassero avere perfettamente uniforme il palco, potranno stendersi sopra, dopo avere montato il teatrino, un foglio di linoleum, sottilissimo, tagliato nella forma e nelle misure identiche a quelle della superficie che va a coprire.

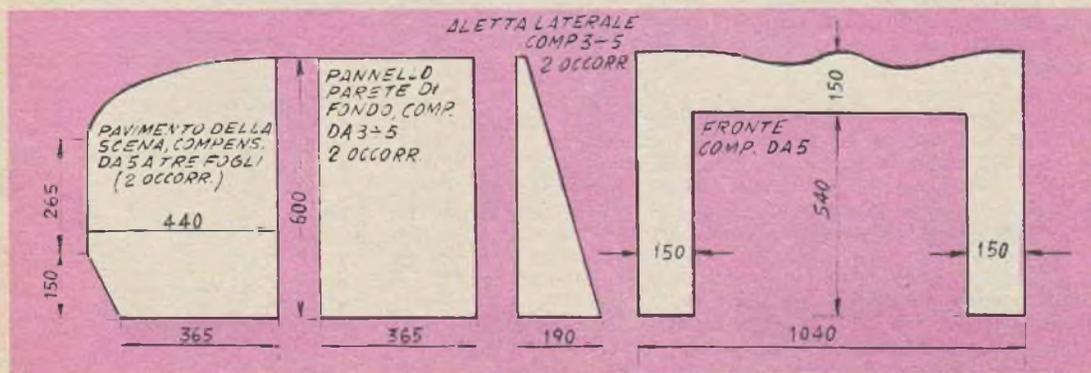
Per mettere a dimora e fissare come necessario, le cerniere, data la sottigliezza del compensato, il che impedisce l'uso di viti a legno e di chiodini, con viene fare ricorso ad un poco di collante universale, ottimo per unire parti in metallo con parti di legno. Eventualmente, prima applicare l'adesivo e mettere quindi a dimora le cerniere, si può provvedere a praticare nella faccia superiore del compensato dei piccoli incavi destinati ad accogliere le cerniere stesse in modo che questa una volta che il ripiano sia disteso, risultino perfettamente a livello, senza sporgere.

Altre due cerniere, poi, sono applicate alla faccia inferiore del piano del teatro, indicate, con tratteggio nella figura 4. Esse sono delle cerniere comunissime e dello stesso tipo di quelle usate per la parte superiore, con la differenza che il loro perno, è stato tolto e sostituito con una barretta più lunga ed estensibile: è facile intuire che sfilando i perni di queste due cerniere le due valve di ciascuna di esse, si separano e permettono la piegatura delle due parti che formano il

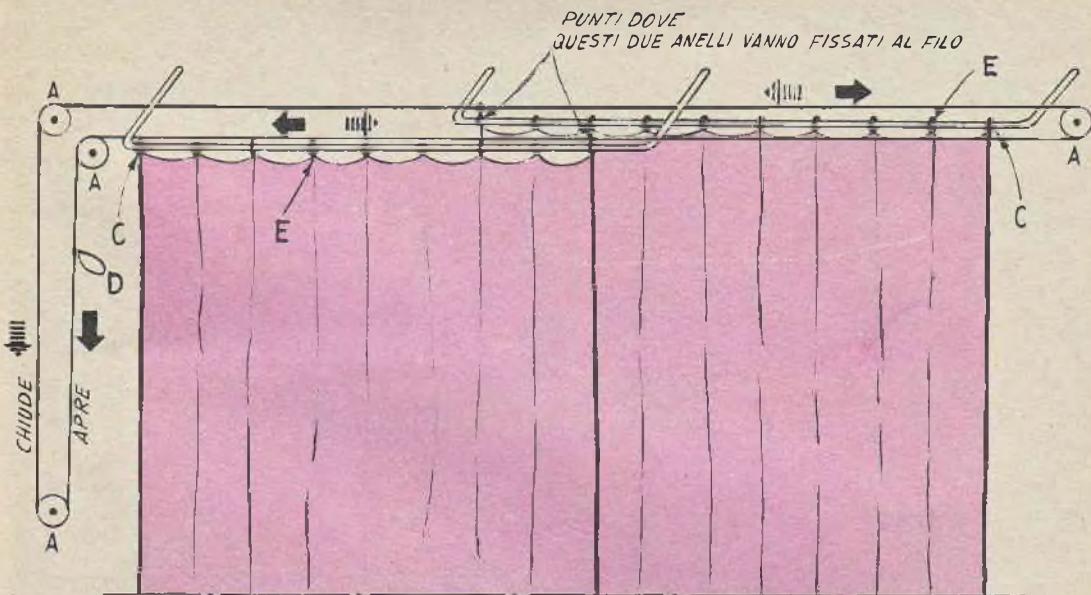
piano del teatrino, quando invece il piano stesso viene disteso e le due barrette sono introdotte al loro posto, si ha un aumento della resistenza del piano stesso al punto che esso risulta in grado di resistere al non eccessivo peso delle marionette senza tendere a ripiegarsi nelle sue due parti, secondo la linea di unione.

Il fondo del teatro, ossia il punto dove vengono disposte, se necessario, le scene intonate al soggetto dell'opera da rappresentare, è formato da due rettangoli, di compensato, anche questa volta a tre fogli ma che può anche essere di spessore inferiore a quello usato per il palco, e che può raggiungere anche i soli 3 mm. Alla unione di questo al palco, si provvede con due cerniere di tipo lungo, ciascuna delle quali applicata ad una dei due rettangoli di cui il fondo stesso è formato. Perché lo smontaggio del teatro sia possibile occorre che le cerniere in parola abbiano una delle valve fissate alla faccia inferiore del palco e l'altra, fissata invece alla faccia posteriore dei rettangoli della scena. In queste condizioni, solamente, la scena, allo smontaggio del teatrino, potrà essere ruotata completamente sino ad andare a contatto con la faccia inferiore del palco.

Due alette triangolari sporgono poi ai lati della scena verso la parte anteriore del teatro: la funzione di queste è in parte decorativa, ed in parte pratica. Decorativa, allo scopo di impartire alla scena una certa prospettiva, in modo da dare la impressione che sia una vera e



Contorni e misure dei vari componenti



A = PULEGGIE GUIDA FILO ; B = ASTE RICAVATE DA FILO DI METALLO ; C = ANELLI TENUTI FISSI SULLE ASTE ; D = MANIGLIA ANELLO FISSATO AL FILO ; E = ANELLI SCORREVOLI DI OTTONE O FERRO

Dettagli meccanismi movimento tenda

propria parete di fondo. La funzione pratica, invece, è quella di servire da vero e proprio sostegno per tutta la scena, la quale infatti viene mantenuta in posizione verticale, senza ribaltare all'indietro dal fatto che le alette ad essa collegate, sono a loro volta, ancorate, mediante appositi gancetti ed ai bordi laterali del palco, come si può rilevare dal disegno 1 e 2 e 3-4. Le alette in questione sono esse pure in compensato da 3 mm. e sono fissate con uno dei loro lati, ai lati verticali esterni della scena, come al solito, per mezzo di cerniere di una certa lunghezza. Da notare il sistema in cui debbono essere messe a dimora le cerniere: deve essere tale per cui le alette possano ruotare in avanti, sino ad aderire completamente sulla superficie anteriore della scena (vedi disegno 3-4).

I gancetti che si possono vedere fissati alle alette, si impegnano, su dei piccoli tratti di altrettante viti a legno a testa tonda, avvitate nello spessore del compensato che forma il palco in misura tale da lascia-

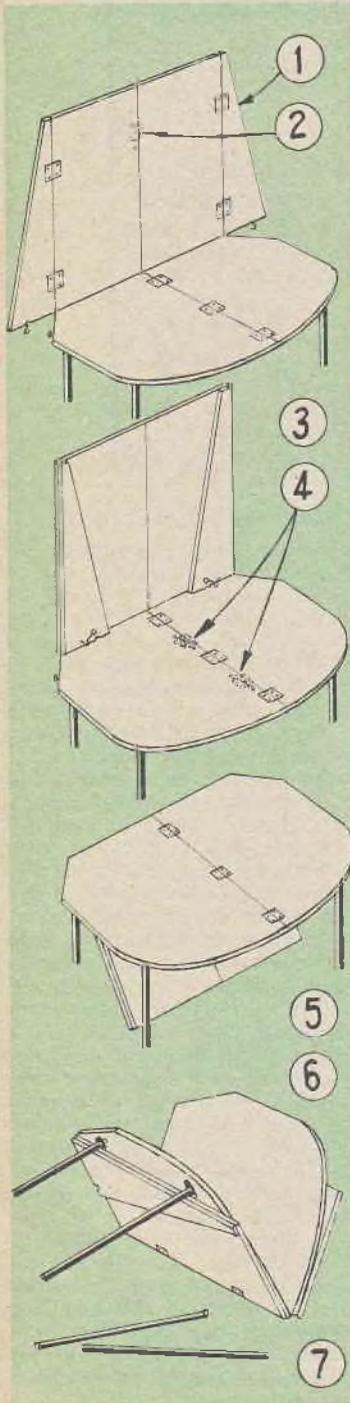
re sporgente, da ciascuno dei lati, un tratto di circa 10 mm. del loro gambo. Notare inoltre la piccola scanalatura che va praticata sul bordo inferiore di ciascuna delle alette, appunto in corrispondenza di dove viene a trovarsi il gambo della vite in questo modo, le alette, si poggiano letteralmente sul gambo stesso: il gancetto, poi, viene calato sulla testa della vite ed, in questo modo, assicura tutto l'insieme che ben difficilmente può smontarsi.

I due rettangoli che formano la scena ossia il fondo del teatro, sono liberi, tra di loro, ad eccezione di una cerniera del tipo a perno sfilabile, sistemata, in prossimità della sommità della scena stessa e che serve solamente a tenere bene allineati i due rettangoli, durante l'uso del teatrino. Questa cerniera a maggior ragione, rispetto a quelle applicate al palco, deve essere fissata semplicemente con poche gocce di collante universale. e naturalmente, alla parte posteriore del rettangolo, in modo che non sia affatto visibile.

Per formare le zampe del teatrino si tagliano quattro pezzi di tubo di ferro della sezione di mm. 12, lunghi ciascuno, cm. 40, indi a ciascuno di essi si filettatura una sola delle estremità e si provvedono quattro flange di filettatura femmina di passo adeguato alla filettatura delle zampe. Le flange si fissano ciascuna, in prossimità di uno degli angoli del palco, naturalmente sulla faccia inferiore di esso e come al solito, usando dell'adesivo, quale il silicato di sodio in soluzione sciropposa, non potendosi fare uso di chiodi o di viti. Nella decisione della posizione da dare alle flange, semmai, conviene fare prima qualche prova, in modo da accertare che le flange stesse, a dimora, non ostacolino la completa chiusura del teatro, allo smontaggio di questo.

A questo punto, il teatro può dirsi completo, e richiederà solamente le lavorazioni accessorie di rifinitura. Essendo non indispensabile, la ribalta anteriore, essa verrà descritta per inciso, al termine del presente articolo.

In questa tavola è illustrata la sequenza da rispettare per lo smontaggio del teatrino; per il montaggio di esso, naturalmente si esegue la sequenza, iniziando però, dall'ultimo. 1) Disimpegnare i gancetti e liberare così le alette late-



rali. 2) Sfilare il perno della cerniera posteriore che serve a trattenere insieme allineati i due pannelli della parete di fondo. 3) Ruotare in avanti le alette laterali sino a farle giacere sulla parete di fondo. 4) Sfilare i perni delle cerniere smontabili che si trovano sulla faccia inferiore del piano dello scenario. 5) Ripiegare all'indietro i pannelli della parete di fondo e le alette laterali, sino a farli andare in contatto con la faccia inferiore del piano della scena. 6) Ripiegare il piano della scena secondo la sua linea mediana. 7) Togliere le quattro zampe e sistemare il tutto nella valigetta per il trasporto, dopo averlo semmai legato con qualche giro di spago per impedire che le varie parti si muovano troppo. Lo stesso scopo si può raggiungere distribuendo nell'interno della scatola dei blocchetti di gommapiuma; magari incollandoli alla faccia interna del coperchio.

La rifinitura del teatro, consiste nella lisciatura a fondo di tutte le superfici di compensato e specialmente di quelle che debbano risultare a vista degli spettatori, ossia la parte superiore del palco, le facce interne delle alette, e le facce anteriori dei due rettangoli che formano la scena. Ove questo appaia necessario, si provvede alla applicazione di un poco di stucco, allo scopo di correggere eventuali difetti ed ammaccature delle superfici, quindi, dopo una ulteriore lisciatura con cartavetro molto sottile, si applica dello smalto a superficie lucida sul palco e lo si applica anche alle quattro zampe di ferro. Quindi si tratta di decidere se si intende usare come scena, il semplice rettangolo di fondo, oppure se su questo si intendano applicare delle vere scene, anche se semplicemente accennate con acquerelli, su fogli di cartoncino Bristol. In questo ultimo caso, appare logico che al rettangolo di fondo non occorra applicare alcuna rifinitura; nel primo caso, invece, si tratterà di coprirlo con un rettangolo; bene rifilato, di tessuto fitto e del colore preferito (rosso, violetto, marrone, ecc). Al fissaggio di questo tessuto si provvede semplicemente applicando prima qualche goccia di adesivo sul compensato e quindi, cercando di tenderlo bene perché non formi grinze si applica il tessuto ancorandolo, qua e là, con puntine da disegno, o

con semplici spilli, sino a che l'adesivo non abbia fatto presa e sia in grado di trattenere da se il tessuto.

Le alette triangolari vanno verniciate con un colore neutro, e di uno smalto che secondo rimanga con superficie opaca, in modo che raggi di luce riflessi dalla sua superficie, se lucida, non distruggano e disturbino gli spettatori.

Dal bordo anteriore del palco, si fa scendere verso il basso, una striscia di velluto rosso, o di altro colore, orlata al margine inferiore con del nastro di raso. La altezza di questa striscia può essere facoltativa, in quanto se la si adotta molto alta, si può far sì che giunga sino quasi alla estremità inferiore delle zampe ed invece, se la si usa di altezza minore, la si può fare giungere presso a poco al punto indicato nella foto illustrativa di questo articolo. In ogni caso, lo scopo di questo striscia è quello di contribuire a rendere tridimensionale l'aspetto del teatrino, togliendogli anche quella apparenza di instabile e di provvisorio che potrebbe avere, se lasciato sguarnito. Nel caso, per rendere più agevole lo smontaggio ed il montaggio del complesso, qualora questa striscia fissata stabilmente al bordo del palco, disturbasse, la si può rendere di facile asportazione col sistema dei bottoncini automatici a scatto, oppure la si può fissare per mezzo di puntine da disegno, nascoste da un margine del tessuto spesso ripiegato sopra di esse.

La cassetta per il trasporto del

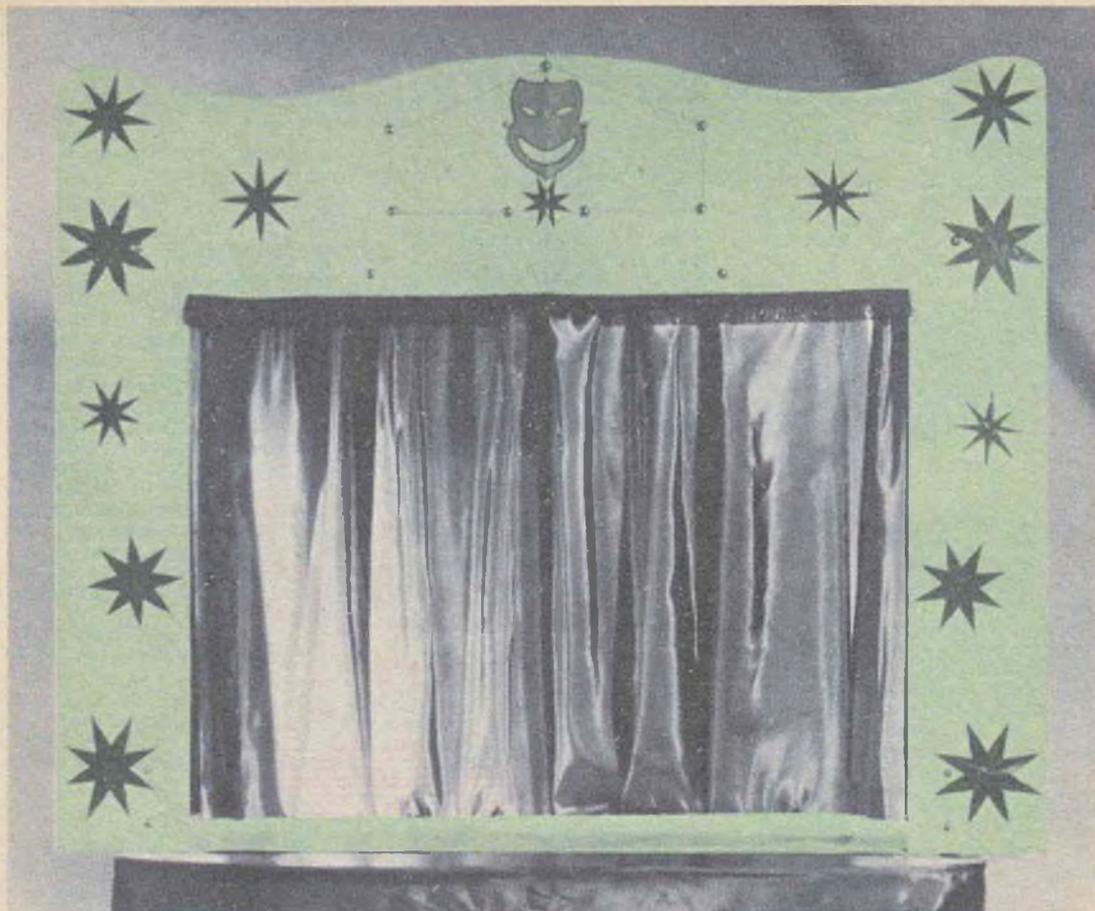
TUTTO
per la pesca
e per il mare

30 progetti di facile esecuzione
96 pagine illustratissime

Prezzo L. 250

Chiedetelo, inviando importo all'Editore RODOLFO CAPRIOTTI
Piazza Prati degli Strozzi, 35
ROMA

A mezzo C. C. Postale n. 1/7114



teatrino ed eventualmente di qualche marionetta, la si può costruire, volendolo, con del legname dello spessore di mm. 12 incollato ed inchiodato oppure fissato con viti, in maniera di formare una intelaiatura delle dimensioni interne di cm. 62,5 x 14,5 x 45,5.

I due fondi della valigetta si realizzano con due rettangoli di compensato dello spessore di 3 mm. e del tipo a tre fogli, uniti alla intelaiatura, per mezzo di chiodini mezzicapi e di un poco di colla. Alla rifilatura di questi si provvede dopo che l'adesivo abbia fatto presa. Un sistema assai semplice per formare le due parti della valigetta, poi, è il seguente, inizialmente si crea la intelaiatura di essa, vale a dire le facce laterali, in un solo pezzo, poi, a questo telaio rettangolare, si fis-

sano i rettangoli di compensato che debbono costituire i fondi, indi, quando l'insieme sarà ben solido, si provvede a tagliare lungo l'intelaiatura rettangolare, in modo da dividerla in due parti, di spessore diverso, una delle quali formerà il fondo e l'altra, invece, il coperchio della valigetta; E' ovvio che questa operazione possa essere eseguita solamente con una sega circolare, ma del resto, anche i lettori che non siano in possesso di questo attrezzo, potranno recarsi a fare eseguire questo taglio, presso un falegname che lo possieda. Basterà a questo punto lisciare i margini che i denti della sega avranno lasciati ruvidi, applicare le cerniere nella parte posteriore ed il gancetto con occhiello a vite nella parte anteriore. La valigetta potrà anche

essere munita di una piccola maniglia per l'agevole trasporto e la si potrà colorire con un poco di mordente.

Ove si voglia realizzare anche la ribalta del teatrino, la si taglierà da compensato di 3 mm. secondo la forma e le dimensioni indicate nel dettaglio apposito, essa pure va tagliata in due parti, simmetriche, per la riduzione dell'ingombro di essa al momento del trasporto. Al suo ancoraggio, al teatrino già montato, si provvede facendo dei piccoli incastri, nella parte anteriore ed usando delle piccole alette trattenute da gancetti ed occhielli a vite, nella parte posteriore: da non dimenticare che tra la ribalta ed il fondo della scena deve rimanere il massimo spazio possibile, per il libero movimento delle marionette.

di impedire il rotolamento degli anelli sino a che il giocatore non lo voglia. Ove questa spina venga sfilata completamente con rapidità, si potrà avere la partenza quasi contemporanea di tutti e tre gli anelli, mentre se esso viene sfilato con lentezza, si ha la partenza degli anelli stessi, uno dopo l'altro, con il distacco voluto.

La tavoletta sulla quale gli anelli vanno a rotolare al termine della loro corsa e quindi a cadervi, è di compensato duro, dello spessore di 5 mm. ma potrebbe essere di cartone od anche di un laminato, quale la faesite, ecc. Tale tavoletta, è contornata per tre dei suoi lati con delle assicelle di legno sottile, destinati ad impedire che gli anelli una volta giunti sulla tavoletta possano continuando a rotolare e dopo averla attraversata, cadere dall'altra parte: è priva di questa assicella protettiva naturalmente la sola parte dalla quali gli anelli stessi debbono provenire, dopo avere rotolato per un piccolo tratto sulla tavola.

Anche la tavoletta, inoltre deve essere leggermente sollevata da una parte per quanto il rialzo, in questo caso debba essere

assai meno accentuato di quello che si riscontra nella guida inclinata lungo la quale gli anelli sono fatti rotolare.

Le colonnine che si vedono distribuite sulla tavoletta sono di legno, della lunghezza di millimetri 12 e del diametro esso pure di 12 mm. Esse possono essere semplicemente incollate sul piano, mediante qualche goccia di Vinavil, oppure possono essere assicurate anche con piccole viti a legno, avviate dal di sotto e che attraversino quindi la tavoletta nel suo spessore.

La condotta del giuoco è intuitibile, comunque, su questo possono essere stabilite moltissime regole, a seconda della fantasia dei giocatori; la base, comunque, è sempre la stessa, si tratta cioè di totalizzare nel modo preferito i punti realizzati con i vari tiri, da ciascun giocatore: per ogni tiro, si rileva quale sia il numero che appaia sulla faccia dell'anello rivolto verso l'alto e la si moltiplica per il numero segnato sulla colonnina che appare attraverso il foro dell'anello stesso; se ad esempio, il numero che appare sulla colonnina attraverso il foro, è 3, mentre il numero dell'anello è il 40 è evidente che (3 x 40), con quel tiro, il giocatore abbia

realizzato 120 punti. Tutti i punteggi singoli realizzati da un partecipante vengono sommati: vince colui che al termine di un certo numero di turni, abbia totalizzato il massimo punteggio. Le dimensioni ottime della tavola su cui il giuoco va posato per il suo impiego sono quelle di una larghezza di cm. 100 per una lunghezza di cm. 300, comunque, anche qualsiasi tavola comune potrà essere utilizzata, come pure qualsiasi pavimento, purché regolare, in piano e possibilmente lucido. La distanza tra la tavoletta di bersaglio e la guida inclinata di avvio, può essere variata tra i 60 ed i 300 centimetri. Si noti che ove lo si voglia è possibile imprimere agli anelli una maggiore velocità aumentando la inclinazione della guida, e precisamente inserendo qualche altro spessore, costituito ad esempio, da un blocchetto di legno, al di sotto del tacco che serve a sollevarla.

Gli anelli che non si fermano in modo che qualche colonnina affiori attraverso il foro di essi, danno punteggio nullo e lo stesso fanno gli anelli che per eccessiva velocità o per errore di puntamento siano andati a cadere all'esterno della tavoletta.

UN MITRA PER IL PIU' PICCOLO

I tempi cambiano, prova ne sia il fatto che quando noi giocavamo agli indiani oppure ai banditi e poliziotti e dovevamo « sistemare » un avversario, quasi sempre ci limitavamo ad impugnare qualche cosa di legno che somigliasse vagamente ad una pistola o ad un fucile e facevamo con la bocca il fatidico « bang », indice del colpo sparato.

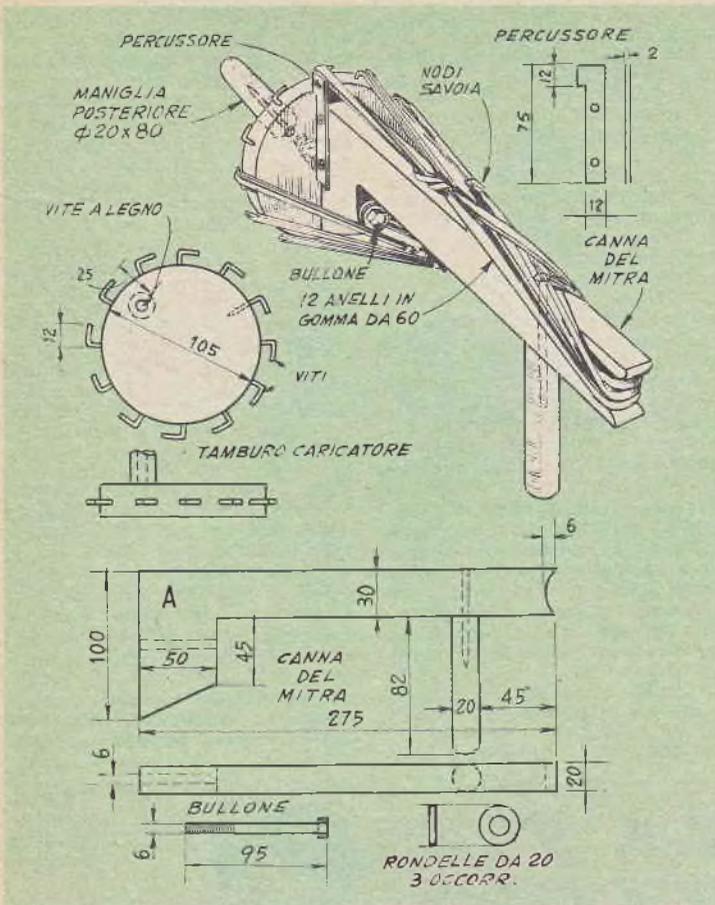
Per la costruzione occorre pochissimo materiale, di cui con tutta probabilità già sarete in possesso. Necessita un ritaglio di legno possibilmente solido, dello spessore di 20 mm. dal quale si possa ritagliare il pezzo A, vedi tavola costruttiva, in modo che l'andamento delle fibre del legno sia parallelo alla lunghezza maggiore del pezzo stesso. Da legname dello stesso

Mentre la manopola del disco viene ruotata verso destra, uno alla volta gli elastici che si trovano agganciati alle viti ad L, si disimpegnano e per la loro stessa tensione saltano via con buona precisione e con forza sufficiente a percorrere una decina di metri ed anche più



spessore poi, occorre ricavare anche un disco del diametro di mm. 105 ed una impugnatura della larghezza di mm. 20 e della lunghezza di mm. 80, di cui è preferibile smussare gli spigoli ed arrotondarla. Un'altra impugnatura, di analoghe caratteristiche, ma più corta va poi realizzata nelle stesse condizio-

ni. A questo punto occorrerà un bullone lungo millimetri 95, da ¼ o da 6 mm. con testa, munito di doppio dado. Tale bullone servirà per unire il corpo principale del mitra al disco di legno, passando per il centro di questo ultimo. Tale bullone però non deve impedire che il disco stesso possa essere fatto ruota-



nulla. Occorre infatti solamente qualche vecchia camera di aria per biciclette, che si può ottenere, per lo più gratis, dai riparatori di cicli. Il tubolare va tagliato con una forbice mantenuta intrisa di acqua, fatta operare in direzione perpendicolare all'asse del tubo stesso, gli anelli debbono avere una larghezza di mm. 5 circa.

Tali anelli, poi vanno uniti, due a due, con il nodo tipo Savoia, in modo da avere al termine di questa operazione degli anelli più lunghi e quindi più adatti per coprire la distanza tra la parte frontale del mitra ed il caricatore. Nella parte frontale della cartavetro, con la raspa mezzatonda, una incisione i cui bordi debbono essere accuratamente smussati e quindi lisciati con della cartavetro per evitare che schegge di legno possano incidere la gomma sotto tensione e farla rompere.

Accertato il funzionamento dell'insieme si provvede a svitare momentaneamente i due dadi che trattengono il disco di legno impegnato sul calcio del mitra e si sfila momentaneamente il disco stesso in modo da inserire sul bullone una coppia di rondelle aventi la funzione di spaziatori per favorire la migliore rotazione del disco stesso non più in attrito contro il legname del calcio.

Poi si rimonta il mitra che si può affidare al pupo; sarà semmai da sorvegliarlo le prime volte che egli caricherà l'arma ossia quando installerà gli elastici sui gancetti. L'ordine infatti con cui gli elastici saranno tesi da una parte a cavalcioni sulla estremità della canna e dall'altra impegnati in una delle viti ad L è importante per il buon funzionamento del mitra. Se infatti gli elastici non vengono installati nel giusto ordine, una volta che la loro estremità posteriore sarà disimpegnata dalla parte inclinata delle viti, essi si troveranno impediti da altri elastici alla estremità anteriore e quindi non potranno saltare via. Per sparare l'arma occorrerà ruotare la manopola del disco, verso destra nel senso cioè della rotazione delle lancette dell'orologio. Da questa velocità di rotazione dipenderà la velocità di ripetizione dei colpi.

re, in quanto questo occorre per caricare e per « sparare » l'arma. Alla unione della impugnatura più lunga alla canna del mitra si provvede invece con una lunga vite a legno, avviata in un foro fatto in precedenza con un succhiello. La impugnatura più corta, invece, si fissa sul disco ed in prossimità del centro di questo, con una vite a legno avviata dalla faccia opposta del disco. Si realizza poi il vero e proprio meccanismo di sparo composto dal « caricatore » ossia dalla serie di viti ad angolo avvitate lungo la periferia del disco, con una spaziatura possibilmente uniforme ed orientate tutte nella stessa direzione, su di esse andranno ancorati, uno per ciascuna, degli anelli di gomma in funzione di proiettili. Il meccanismo di sparo viene completato dal « percussore » ossia dalla linguetta che tende a disancorare uno alla volta gli anelli

di gomma quando per la rotazione del disco, gli anelli stessi vengono a trovarsi a contrasto con esso. Il percussore consiste semplicemente di una linguetta di ferro i cui particolari sono indicati nel dettaglio in alto a destra della tavola costruttiva. Le viti ad « L » che trattengono gli anelli possono essere in numero di 12 ed anche di 15 e perfino di 20, permettendo quindi di sparare altrettanti colpi prima di dovere ricaricare l'arma. E' bene che queste viti siano bene forzate nel legno, magari ancorate in esso con una goccia di adesivo, fatta scendere in ogni foro per esse prima di introdurre la loro impanatura, altrimenti, la trazione esercitata dagli anelli di gomma può tendere a farli ruotare facendo sfuggire i rispettivi anelli avanti tempo.

Le « munizioni », possono essere realizzate in qualsiasi quantità, con una spesa praticamente



LA SCUOLA RADIO ELETTRA DÀ ALL'ITALIA UNA GENERAZIONE DI TECNICI



con sole **1.150** lire per rata **tutti** possono diventare tecnici specializzati in **Radio-Elettronica TV** senza difficoltà, perchè il metodo è sicuro, sperimentato, serio.

E alla fine hanno diritto all'**attestato** della **Scuola Radio Elettra** con un periodo di pratica **gratuita** presso la Scuola.

La Scuola invia gratis e di

proprietà dell'allievo:

per il corso radio:
radio a 7 valvole con M.F.,
tester, provavalvole, oscilla-
tore, circuiti stampati e radio
a transistori. Costruirete
trasmettitori sperimentali.

per il corso TV:
televisore da 17" o da 21"
oscilloscopio ecc.
Alla fine dei corsi possie-
dono una completa attrezz-
atura professionale.



Scuola Radio Elettra

TORINO - Via Stellone 5/42



compilate,
ritagliate
•
imbucate

assolutamente gratis e senza impegno
desidero ricevere il Vostro opuscolo a colori

RADIO ELETTRONICA TELEVISIONE

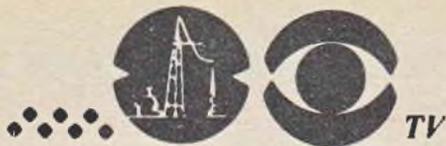
mittente:

Nome e cognome _____

Via _____

Città _____ Provincia _____





Basta questa cartolina

alla Scuola Radio Elettra di Torino

....e riceverete, gratis e senza impegno, uno splendido opuscolo che vi spiega, nei dettagli, come fare....



....a costruire - a casa vostra - una radio - un televisore.... fin dalla prima lezione. Il materiale vi è inviato per corrispondenza....

....con sole 1.150 lire per rata.... che chiunque può e deve spendere per diventare un tecnico specializzato molto ben remunerato.

....per diventare uno specialista: un tecnico in radio elettronica TV.... In modo piacevole: un hobby meraviglioso grazie ad un metodo meraviglioso, adatto a tutti, con il quale comincerete....



compilate,
ritagliate
•
imbucate

agenzia ORSINI 103



**Imbucate senza francobollo
Spedite senza busta**

*radio-elettronica televisione
per corrispondenza*

Non affrancare.
Francatura a carico
del destinatario, da adde-
bitarsi sul C/Credito
n. 126 presso ufficio
P. T. di Torino A. D.
Autorizz. Dir. Prov.
P. T. Torino 23616/
1048 del 23/3/1955.



Scuola Radio Elettra

TORINO - Via Stellone 5|42



L'ufficio Tecnico risponde

Non si risponde a coloro che non osservano le norme prescritte: 1) scrivere su fogli diversi le domande inerenti a materie diverse; 2) unire ad ogni domanda o gruppo di domande relative alla stessa materia L. 50 in francobolli. Gli abbonati godono della consulenza gratis



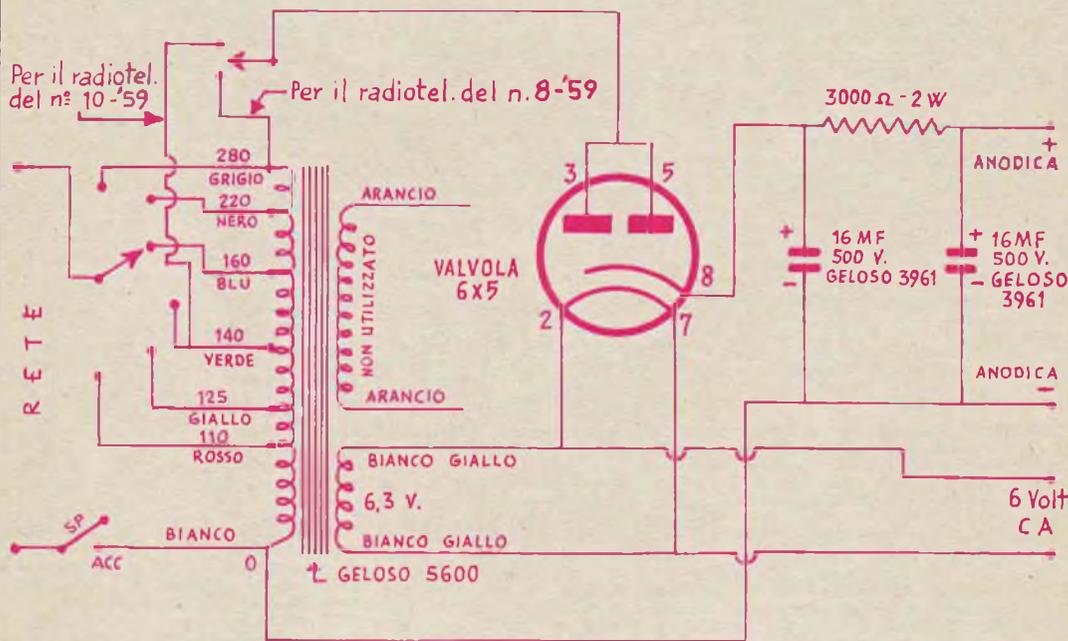
ELETTRICITÀ ELETTRONICA RADIOTECNICA

DIVERSI LETTORI, ci chiedono un alimentatore che possa essere usato con il radiotelefono del n. 8 o quello del n. 10 della corrente annata, allo scopo di evitare la spesa delle pile di alimentazione.

Il circuito che forniamo è adatto sia al primo che al secondo radiotelefono: la sola variazione da

adottare è quella di prelevare una tensione diversa per l'anodica, dal primario del trasformatore di alimentazione fatto funzionare come autotrasformatore. Per il radiotelefono del n. 8, la tensione da prelevare è quella di 280 volt, mentre per il radiotelefono del n. 10 va prelevata la tensione di 125 volt. Entrambi queste tensioni infatti sono disponibili alle apposite prese del trasformatore. Per facilitare i meno esperti forniamo anche le indicazioni necessarie al riconoscimento dei vari fili uscenti dal trasformatore e che sono contrassegnati da vari colori, a seconda delle tensioni. Va da sé che il trasformatore va inserito sulla rete elettrica dell'impianto domestico dopo

avere accertato di disporre il cambio tensione sulla posizione adatta alla tensione di rete. Raccomandiamo anche di usare gli altri componenti dei valori e delle varie caratteristiche indicate. Sconsigliamo invece assolutamente la soluzione dell'alimentazione con semplice resistenza di caduta senza trasformatore, perché presenta alcuni pericoli e da luogo anche ad una tensione poco stabile, influenzata in grande misura dall'assorbimento del circuito. A coloro che potranno adottare consigliamo poi in ogni modo di effettuare con una piletta o con un piccolo accumulatore la alimentazione di filamento, invece che con corrente alternata.



DE LEO GIOVANNI, Reggio Calabria. - Ha notato in un registratore di ottima marca appena acquistato dei difetti e dei danneggiamenti che ha cercato di fare riparare da un radiotecnico locale, con risultati assai poco soddisfacenti. Chiede consiglio.

L'errore, purtroppo, lo ha commesso lei stesso, nell'accettare il registratore in quelle condizioni: sarebbe bastato un esame un poco

più accurato, al momento dell'acquisto, per rilevare il difetto ed esigere la sostituzione del registratore stesso, condizione senza la quale lei non avrebbe acquistato l'apparecchio. Il secondo errore, poi lo ha commesso nel permettere al radiotecnico di mettere le mani nello strumento: aveva infatti tutti i diritti di esigere anche in questo caso la sostituzione del registratore, a meno che il difetto non

fosse stato prodotto da qualche inconveniente avvenuto dopo l'acquisto. Non sappiamo se il negoziante dove ha fatto l'acquisto, sia un rivenditore ufficiale della Ditta produttrice del registratore, in caso contrario le conviene scrivere direttamente a Milano, all'indirizzo che può trovare nel manuale di istruzioni del registratore, se vuole quindi avere qualche probabilità di ottenere la sostituzione

diretta dell'apparecchio, farà bene a scrivere immediatamente, senza porre tempo in mezzo, precisando alla Ditta tutte le condizioni di acquisto. Le facciamo i nostri migliori auguri, e speriamo che alla fine sia soddisfatto poiché per esperienza diretta sappiamo che quel registratore è un piccolo gioiello, assai migliore del suo predecessore.

VALENTINI LUCIANO, Milano. Chiede alcuni chiarimenti in merito al radiotelefono del n. 10 della corrente annata, e si informa della possibilità di alimentare il complesso stesso dalla rete domestica di illuminazione; questo ultimo quesito ci è stato rivolto anche da altri lettori.

La valvola è bene sia sostenuta da uno zoccolo in ceramica, a sua volta in contatto esclusivamente con parti ad elevata resistenza dielettrica, quale il plexiglass, essa deve trovarsi anche quanto più vicina possibile alla sezione a radiofrequenza dell'apparecchio e questo per dare modo di usare dei conduttori, quanto più corti sia possibile, e quindi con induttanze e capacità parassite quanto più ridotte sia possibile. Il microfono, e qui rettifichiamo una inesattezza dell'elenco parti deve essere da 200 ohm, a carbone. Quanto all'alimentatore, lo schema io troverà in queste stesse pagine. Esso è concepito per essere in grado di alimentare sia il radiotelefono in questione come anche quello il cui progetto è stato pubblicato nel n. 8 della corrente annata. Unica differenza è quella che mentre per il radiotelefono del 10, la tensione anodica va prelevata dalla presa a 125 volt del primario del trasformatore di alimentazione; per il radiotelefono di Agosto, la tensione che deve essere alquanto più elevata va prelevata dalla presa a 250 volt del trasformatore stesso. Quanto è stato detto in merito alle bobine, significa che queste debbono avere un asse unico.

GIULIANO MARIO, Boves, Cuneo. Si informa della possibilità di aumentare la potenza del radiotelefono di cui al n. 10 della corrente annata, eventualmente usando un transistor.

Date le particolari condizioni in cui il circuito viene fatto funzionare, l'aumento della potenza non è possibile con il sistema da lei previsto, ossia con l'aggiunta del transistor. Informiamo anche lei che il microfono deve essere da 200 ohm invece che da 2000 come erroneamente indicato nello schema elettrico. Unico sistema che è possibile senza dovere riprogettare di sana pianta il complesso, per ottenere un aumento di potenza consiste nella inserzione, in parallelo alla valvola, di una altra, dello stesso tipo e nelle stesse condizioni. In questo caso però vi sarà da ridurre a metà il valore della resistenza R1, in maniera di permettere il pilotaggio di entrambi le valvole in parallelo.

Il guadagno di potenza potrà essere dell'ordine del 50 per cento.



OTTICA FOTOGRAFIA CINEMATOGRAFIA

DE VARDA SILVIO, Pergine. Dilettante del passo ridotto, interessato alla realizzazione di dissolvenze da applicare ai propri films. Chiede procedimenti e consigli.

Non sappiamo se lei sia a conoscenza che sono in commercio, almeno nelle città principali, degli spezzoni di pellicola o più appropriatamente, delle « code » già impresse, su cui si trovano appunto delle dissolvenze ed anzi di tali strisce esiste un notevole assortimento di disegni, nel caso comunque che lei non abbia intenzione di fare ricorso a queste ultime, preparando da se quelle che volta per volta le occorrono, le conviene adottare uno dei due sistemi che le segnaliamo. Il primo da attuare nel momento della ripresa del film, consiste nell'operare mentre il film corre, sull'obiettivo, in modo da portarlo gradatamente fuori fuoco, in maniera che i dettagli delle immagini avviano via via una definizione sempre minore. Naturalmente questa soluzione può essere adottata solamente quando si debbano operare dissolvenze su soggetti poco profondi e quando nel fotogramma non debbano entrare altri particolari. In ogni caso, è preferibile operare mettendo a fuoco su distanze via via inferiori, in modo che eventuali altri particolari non entrino a loro volta nel fotogramma. L'altra soluzione è quella che può essere attuata in laboratorio, con il sistema del bagno riducente, che si fa agire con intensità via via crescente sugli ultimi fotogrammi del film, che inquadrano il soggetto da dissolvere. Si tratta di riprendere una trentina almeno di fotogrammi, della immagine finale e poi, si comincia con l'immergere l'ultimissimo tratto del film nel bagno di riduzione, passato un certo tempo, se ne immerge un altro piccolissimo tratto, lasciando il tratto precedente bene immerso, passato un altro piccolo periodo di tempo, si immerge nel bagno un altro tratto della immagine e così via sino ad avere immerso tutta la striscia della immagine da dissolvere. In questa maniera, sulla parte terminale del film, la soluzione avrà agito per molto più tempo che sulla parte iniziale, per questo, la immagine risulterà sempre più attenuata dando luogo alla desiderata dissolvenza. Come soluzione attiva per questo trattamento è consigliabile usarne una già pronta acquistabile nei negozi di forniture per fotografia si tratterà di chiedere un bagno riduttore. Se vuole prepararlo da sé adotti la formula seguente, usando ingredienti puri. Cloruro

ferrico cristallizzato, gr. 125; ossalato di potassio, gr. 220; solfito di sodio gr. 200; acqua, gr. 160. Mescolare e polverizzare le sostanze solide e quindi aggiungere l'acqua; agitare bene aggiungendo 75 gr di acido ossalico, mescolare bene aggiungendo l'acido ossalico in piccoli quantitativi, controllando il colore della soluzione quando questa diviene verde, aggiungere iposolfito grammi 80 ed acqua per portare la miscela a 1000 cc. Anche l'acqua di Javelle addizionata con un poco di allume di cromo può essere usata per questo trattamento. Se intenderà invece acquistare il preparato migliore già pronto non avrà che a chiedere il famoso riduttore di Farmer, usatissimo dai fotografi professionisti, per il ritocco.

ZAMPIERI LUIGI, Torino. - Chiede la formula per un collante adatto alla pellicola a passo ridotto; sia in bianco e nero che a colori.

Per quanto lei non abbia precisato in tale senso pensiamo che si riferisca a pellicola ininfiammabile. Una colla adatta a questo scopo la può preparare facendo una soluzione di qualche ritaglio della stessa pellicola che intende incollare, privata dell'argento e della emulsione di gelatina, in uno dei seguenti solventi: acido, od anidride acetica puri e concentrati; cloroformio addizionato con il 10 per cento di alcool assoluto etilico; etere acetico con il 20 per cento di alcool. In ogni caso è bene che faccia avvenire la soluzione mantenendo leggermente riscaldate le sostanze; le raccomandiamo anche di filtrare in modo da eliminare i grumi non dissolti che potrebbero disturbare nell'incollatura. Va da se che le estremità della pellicola da aggiungere debbano essere ben pulite, liberate da sostanze grasse, e della emulsione gelatinosa e leggermente spulite con della sottile cartavetro perché il collante possa fare bene presa. Occorre infine che il giunto sia tenuto per un certo tempo sotto un peso perché possa rimanere diritto senza accartocciarsi. Molti dei collanti universali, trasparenti flessibili in commercio, inoltre, possono essere usati per aggiungere pellicole.

MENIS GERARDO, Udine. - Desidera ridurre la lunghezza focale di un obiettivo di un proiettore per rendere possibile la proiezione di immagini maggiormente ingrandite, senza dovere distanziare troppo il proiettore dallo schermo.

Le soluzioni sono due: o distanziare maggiormente le due lenti che formano l'obiettivo; oppure mettere di fronte o dietro all'obiettivo, una lente, possibilmente corretta, che abbia un diametro prossimo a quello delle lenti già installate nell'obiettivo stesso, della focale di mm. 30 o 35. Naturalmente, non potrà eliminare del tutto, le possibili distorsioni ed anzi alcune di esse potranno apparire. Ad ogni modo le conviene procedere ad una certa serie di prove, sino a trova-

re la condizione più adatta. Se crede può anche sostituire una delle due lenti dell'obbiettivo con una di lunghezza focale minore. Quanto a luminosità può anche migliorarla coprendo lo schermo con una vernice all'alluminio magari mescolata con un poco di vernice bianca.



CHIMICA FORMULE PROCEDIMENTI

PAGANELLA GINO, Milano. - Chiede la formula di un adesivo usato in un prodotto di grande diffusione.

Per correttezza editoriale non possiamo segnalare la formula esatta, ci limitiamo comunque a metterlo in condizioni adatte perché possa lei stesso individuarla. Gli adesivi del genere, sono in caratteristica sensibili alla pressione, e sono a base di gomma naturale o sintetica.

TOVILLA FRANCESCO, Castelnuovo Magra. - Vorrebbe conoscere il procedimento per l'accordatura e la sostituzione delle linguette vibranti delle fisarmoniche.

L'accordatura si ottiene avanzando od arretrando il blocchetto di metallo massiccio che si trova al di sopra della laminetta vibrante in modo da regolare opportunamente la porzione della laminetta libera di vibrare, e variare quindi in modo corrispondente l'altezza dei suoni. La sostituzione delle laminette: la tecnica è essenzialmente semplice e consiste nel disimpegnare la laminetta da togliere, togliendo il ribattino od il bulloncino, e quindi mettere al suo posto la laminetta nuova e stringere il bullone oppure rimettere il ribattino. Naturalmente caso per caso occorrono degli accorgimenti, opportuni per ciascun tipo di fisarmonica, ma tali accorgimenti sono tanti e tanto specifici che non si può apprendere se non dopo una notevole serie di esperienze. Se è proprio seriamente interessata a questa attività può spendere qualche giorno delle sue vacanze in una delle note città dove vengono prodotte le fisarmoniche, in modo da apprendere alcuni dei molti particolari occorrenti. Se non potrà entrare nelle fabbriche potrà anche prendere a visitare regolarmente qualche artigiano del ramo; stia comunque attento che i segreti e gli accorgimenti sono veramente molti.

CESARO GIULIO, Vigodarzere. - Chiede della possibilità di adottare con il latte il sistema della sterilizzazione mediante irradiazione con raggi, ultravioletti, come si fa per l'acqua. Chiede anche un'altra notizia.

Il trattamento con i raggi ultravioletti, specialmente della gamma cosiddetta germicida, ossia dei 2537

Angstrom, è adottato sul latte che viene poi posto in vendita con la qualifica di latte irradiato, ma è da sottolineare che in questo caso, lo scopo del trattamento è semmai quello di aumentare il contenuto di vitamina D nel latte, dato appunto che le radiazioni ultraviolette hanno il potere di trasformare il colesterolo contenuto in maggiore o minore misura in molti grassi ed anche nel latte, in vitamina antirachitica. L'effetto sterilizzante propriamente detto, invece non è molto marcato e comunque non tale da permettere la desiderata conservazione del latte, per lunghi periodi. Molte speranze invece si cominciano a nutrire per delle irradiazioni assai più penetranti, quali quelle di raggi X e di radiazioni emesse da macchine nucleari. Il sistema di sterilizzazione previsto nel suo secondo biglietto non può essere adottato per il fatto che il latte e molti dei liquidi organici sono poco conduttori ed inoltre ad un trattamento di questo genere non potrebbero non risentire prendendo un sapore assai poco naturale e molto probabilmente sgradito.



MODELLISMO FUNZIONALE E STATICO

PILLING W. HANS, Milano. - Pone alcuni quesiti in merito ad un complesso di radiocomando da lui costruito seguendo un progetto apparso su di una rivista straniera e da cui non ha ottenuto il desiderato successo.

Per il primo quesito non inerente il radiocomando le comuniciamo quanto segue: allo stato attuale della tecnica, non abbiamo ancora a disposizione dei transistori in grado di funzionare sulla gamma delle ultracorte. Per il momento si preferisce adottare i transistori solamente negli stadi di amplificazione seguenti alla rivelazione dei segnali ad onde ultracorte, per mezzo di un semplice circuito a diodo. Le segnaliamo ad esempio, il circuito per tutte le onde che abbiamo pubblicato nel n. 28 di « Fare ». Potrà senz'altro fare seguire allo stadio di rivelazione un circuito di amplificazione più efficiente che permetta con certezza la ricezione in altoparlante invece che in cuffia come quello che è illustrato sullo schema stesso. Per il radiocomando, un progetto di maggiore potenza lo può trovare nel n. 29 di « Fare ». Quanto alla ricevente, avrebbe fatto bene a segnalare i dati dei componenti originali tedeschi, perché noi potessimo vedere se sul mercato attuale italiano fosse possibile trovare qualche cosa di molto vicino ed in grado di sostituirli. Infine ci pare difficile che il circuito di concezione tedesca possa non funzionare, dato che

sappiamo la cura dedicata dai tedeschi in progetti del genere. Siamo propensi di pensare che piuttosto vi sia qualche errore nei collegamenti o nei valori o che il relay non sia adatto; sia per sensibilità che per impedenza interna.

QUARTETTI SECONDO, Frattocchie. - Ha costruito un ricevitore per radiocomando con primo stadio a valvole e con amplificazione a transistor, e segnala un difetto che esso presenta.

Pensiamo che sia la impedenza e soprattutto la resistenza ohmica del relay che non sia adatta, forse perché troppo bassa e quindi formando un carico troppo forte per le condizioni di funzionamento sul circuito di collettore del transistor. Provi anche a togliere la resistenza di polarizzazione del transistor che in genere è responsabile della corrente di collettore. Lei avrebbe fatto bene ad informarsi della corrente di collettore del transistor non solo nelle condizioni in cui esso è eccitato ma anche quando esso è invece in riposo non ricevendo dalla valvola il segnale captato e rivelato. Cominci con le fare delle prove con la trasmittente piazzata vicino al ricevitore e poi si allontani gradatamente, controllando di tanto in tanto se il ricevitore (che tra parentesi deve essere accordato alla perfezione con la trasmittente) risponda con una variazione della corrente di collettore. Una volta che avrà accertata questa condizione, potremo considerare i valori più adatti per mettere il circuito nello stato normale, con le giuste correnti allo stato di riposo ed in presenza del segnale. Se crede, dunque ci riscriva, precisando le cose che le abbiamo chieste e magari formulando di nuovo il quesito per intero.



SPORT CAMPEGGIO MOTONAUTICA

CASAIROLE ALESSANDRO, Fossano. - Chiede se sia possibile migliorare alquanto le dimensioni dello « chalet galleggiante » il cui progetto è stato pubblicato sul n. 19 di « Fare ».

Quella piccola maggioranza può farla a patto che adotti per le strutture del materiale di prima qualità e senza difetti; sarà anche bene che i maggiori le dimensioni dei galleggianti, in modo che possano compensare il maggiore peso che grava su di essi. La avvertiamo anche che non potrà caricare sul galleggiante in questione dei pesi eccessivi, e che inoltre i pesi normali dovrà distribuirli uniformemente su tutta l'area di esso, in maniera che nessuna delle sue porzioni sia più sollecitata di altre, altrimenti potrebbero intervenire delle deformazioni e delle rotture.

AVVISI ECONOMICI

Lire 60 a parola - Abbonati lire 30 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimesse per l'importo

AERO-MODELLISMO - Motorini a scoppio ed elettrici di tutti i tipi, motori a reazione JETEX, scatole di costruzione di aeromodelli, elicotteri, automobili, motoscafi, galconi. Nuovissimo catalogo illustrato n. 6-1958 L. 150. SOLARIA - Via Vincenzo Monti 8 - MILANO

ATTRAVERSO L'ORGANIZZAZIONE MOVO specializzata da 25 anni nel ramo modellistico potrete realizzare tutte le vostre costruzioni con massima soddisfazione, facilità ed economia. Il più vasto assortimento di disegni costruttivi per modelli di aerei, di navi, di auto ecc., tutti i materiali da costruzione in legno e metallo. Scatole di montaggio con elementi prefabbricati. Motorini a scoppio, a reazione, elettrici. I migliori apparecchi di radiocomando ed accessori. Ogni tipo di utensile, i famosi coltelli «X-ACTO» e l'insuperabile sega a vibrazione A e G. Chiedere il nuovo catalogo illustrato e listino prezzi n. 30/1959, inviando L. 300 a «MOVO» - Milano Via S. Spirito, 14.

TUTTO PER IL MODELLISMO Ferro Auto Aereo Navale. Per una migliore scelta chiedete cataloghi: Rivarossi - Marklin - Fleischmann - Pocher L. 200 cad. - Rivista Italmodel L. 350. - Rivarossi L. 200 spese comprese. - Fochimodels - Corso Buenos Aires 64 - Milano.

«**RADIORICEVITORI**» 5 valvole OM-OC-Fono L. 9.500. Radiorecettori tascabili 1 transistor e diodo L. 4.500. Portatili 4 valvole alimentazione in continua e alterata L. 15.500 compresa borsa. Registratori Geloso G-256 L. 32.000 Giradischi - fonovaligie - Radio MF - Portatili a transistori prezzi specialissimi. Chiedere listino.

TUTTO PER LA RADIO

Volume di 100 pagine illustratissime con una serie di progetti e cognizioni utili per la RADIO.

Che comprende:

CONSIGLI - IDEE PER RADIO. DILETTANTI - CALCOLI - TA. BELLA SIMBOLI nonché facili realizzazioni: **PORTATILI - RADIO PER AUTO - SIGNAL TRACER - FREQUENZIMETRO - RICEVENTI SUPERETERODINE** ed altri strumenti di misura.

Richiederlo inviando L. 250
Editore: CAPRIOTTI RODOLFO
Piazza Prati Strozzi 35 - Roma

ZAPPA - Donizzetti, 2 - ARCORE (Milano).

«**SAVONA - SAROLDI**» Via Milano, 10 - **TUTTO PER RADIO TV** Sconti speciali».

«**SVILUPPATE E STAMPATE LE VOSTRE FOTOGRAFIE**». Apposito pacco contenente istruzioni illustrate, 50 fogli carta 6 x 9, sali per sviluppo e fissaggio, telaietto: L. 1.600 (contrassegno L. 1.800). **ARPE EMANUELE - RECCO** - (Genova).

RADIO GUIDA per la ricerca rapida dei guasti. Richiedetela inviando vaglia di Lire 280 a: **GIOVANNI FICARRA - ROBILANTE** (Cuneo).

NUOVISSIME portatili 7+2 transistori vendo lire 24.000 compresa borsa, **ZAPPA** - Donizzetti, 2 - ARCORE (Milano).

Desiderate costruire un'ottima radio portatile a 4 transistori? Inviare L. 200 a **SBARAGLI TIZIANO** - Corso 4 Novembre, 13 - ALESSANDRIA, e riceverete complete istruzioni per il montaggio con consulenza gratuita: massima serietà.

FILATELIA - BUSTE PRIMO GIORNO - NOVITA'. Commissioni Abbonamenti Italia Vaticano economia tempestività. Richiedeteci condizioni. **COFIV** - Via Milano, 43 int. 1 - ROMA.

INDICE DELLE MATERIE

Caro lettore	pag. 627
Albero di Natale per il balcone	» 627
Gli imprevisti della rete metallica	» 630
Portacravatte per il Papà	» 632
Foto ricordo delle Feste Natalizie	» 633
Insolita composizione natalizia	» 636
Interessante tecnica di fotoincisione	» 637
Un canocchiale in una macchina fotografica	» 642
Un sostegno pratico per la macchina fotografica	» 642
Ricevitore «Simplex» a transistors	» 643
Tester per elettrodomestici	» 647
Per ascolto di lanci di razzi e missili	» 649
Asciugatore elettrico per biancheria	» 653
Controllo graduale per modelli radiocomandati	» 655
Confezione di paralumi	» 657
Saldatrice a punto (parte seconda)	» 662
Utilizzazione della polvere di carbone	» 667
Tre moderni portafotografie	» 669
Piccole cose utili	» 671
Accessorio per lucidare scanalature	» 671
Barometri chimici	» 673
Teatrino smontabile per marionette	» 675
Tiro a segno dei cerchietti	» 680
Un mitra per il più piccolo	» 681

Nella raccolta dei QUADERNI DI «SISTEMA A» troverete una serie di tecniche che vi permetteranno di realizzare qualsiasi progetto. Non mancate mai di acquistare «FARE» che esce trimestralmente.

RADIOTECNICA - ELETTRONICA APPLICATA - ELETTRONICA - UTENSILI E ACCESSORI PER CASA - UTENSILI ED ACCESSORI PER OFFICINA - LAVORI IN METALLO - LAVORI IN LEGNO - MOBILI - GIOCATTOLI - COSTRUZIONI MOTONAUTICHE - MODELLISMO E FERMODELLISMO - LAVORI IN RAFIA, PAGLIA, FELTRO, FILO ecc. & FOTO - OTTICA - DISEGNO - PLASTICA E TERMOPLASTICHE - LAVORI IN CERAMICA - TERRAGLIA - PIETRA E CERA - MECCANICA - PER IL MARE ED IL CAMPEGGIO - GIARDINAGGIO E COLTIVAZIONI ecc. ecc.

Chiedete l'INDICE ANALITICO dagli anni 1952 al Giugno 1958, comprendente i volumi dal N. 1 al N. 24, inviando L. 100.

Ogni numero arretrato L. 350 E' uscito il N. 28

Per richieste inviare importo sul c/c postale N. 17114:

EDITORE RODOLFO CAPRIOTTI
Piazza Prati degli Strozzi 35 - Roma
Abbonamento annuo a 4 numeri L. 850

PER IL 1960 ABBONATEVI ALLE RIVISTE: il "Sistema A"

La rivista più completa e più interessante, che in ogni numero sviluppa una serie di nuove tecniche e nuovi progetti, che vi permetterà di sviluppare e completare i vostri "Hobbies".

Prezzo L. 150

"FARE"

Rivista trimestrale
Prezzo L. 250 - ogni abbonato ha diritto a ricevere 4 numeri.

L'abbonamento a il "SISTEMA A" può decorrere da qualsiasi numero e offre i seguenti vantaggi e facilitazioni:

Avrete in regalo
**UNA CARTELLA
COPERTINA**

per rilegare l'annata in tela solidissima ed elegante e stampata in oro.

Riceverete la rivista a domicilio in anticipo rispetto al giorno d'uscita.

Godrete della consulenza del ns/
**UFFICIO TECNICO
senza NESSUNA
SPESA.**

Riceverete gratuitamente la tessera dello « A CLUB ».

ABBONATEVI e segnalateci i nominativi di simpatizzanti della Rivista. Condizioni di abbonamento (vedi retro)

REPUBBLICA ITALIANA

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
Servizio dei Conti Correnti Postali

Certificato di Allibramento

Versamento di L.

eseguito da

residente in

via

sul c/c N. 1/7114 intestato a:

RODOLFO CAPIROTTI

Direz. e Amministr. «Il Sistema A»
Piazza Prati degli Strozzi, 35 - Roma

(*) Addì 196

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

N.

del bollettino ch. 9

Vedi a tergo la causale e la dichiarazione di allibramento.

Bollo a data del- l'ufficio accettante

REPUBBLICA ITALIANA

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L.

(in cifre)

Lire

(in lettere)

eseguito da

residente in

via

sul c/c N. 1/7114 intestato a:

RODOLFO CAPIROTTI

Direz. Amministr. «Il Sistema A»
Piazza Prati degli Strozzi, 35 - Roma

Firma del versante
(*) Addì 196

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L.

Cartellino del bollettino

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data del- l'ufficio accettante

Mod 8 bis ch. (Edizione 1944)

REPUBBLICA ITALIANA

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
Servizio dei Conti Correnti Postali

Ricevuta di un versamento

di L.

(in cifre)

(in lettere)

eseguito da

sul c/c N. 1/7114 intestato a

RODOLFO CAPIROTTI

Direz. Amministr. «Il Sistema A»
Piazza Prati degli Strozzi, 35 - Roma

(*) Addì 196

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L.

numerato di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data del- l'ufficio accettante

(1) La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento

A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente postale è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purché con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

L'Ufficio Postale non ammette bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti: ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo.

L'ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente compilata e firmata.

Autorizzazione Ufficio C/c. N. 855 dal 26-1-53 - Roma

Abbonamento a «SISTEMA A»
 dal N. N. 196

Per abbonamento a «FARE»
 dal N. al N.
 (per 4 numeri consecutivi)

Nome

Cognome

Domicilio

Città

Prov.

Tessera N.

Parte riservata all'ufficio dei conti correnti

N. dell'operazione.

Dopo la presente operazione il credito del conto è di

L.

Il Verificatore

<p>Abbonamento a «SISTEMA A» annuo L. 1600 Estero " 2000 con cartella in linson per rilegare l'annata</p>	<p>Abbonamento cumulativo: «SISTEMA A» e «FARE» L. 2.400 (estero L. 3.000)</p>
<p>Abbonamento a «FARE» (Anno, comprendente 4 numeri) Estero " 1000 L. 850</p>	<p>Abbonamento a «SISTEMA A» annuo L. 1600 Estero " 2000 con cartella in linson per rilegare l'annata</p>

AVVISI PER CAMBI DI MATERIALE

L'inserzione nella presente rubrica è gratuita per tutti i lettori, purché l'annuncio stesso rifletta esclusivamente il CAMBIO DEL MATERIALE tra "arrangisti".

Sarà data la precedenza di inserzione ai Soci Abbonati.

CAMBIEREI seguenti valvole, nuova, mai usate: 1 tipo 3V4, 1 3S4, 1 1R5, 2 3Q4, 3 1L4, 4 1S5, preferibilmente con valvole tedesche tipo RV12P4000 oppure con altro materiale radio o non, purché di mio gradimento. Indirizzare offerte a: Montini Alessandro - Via Roma n. 50/1 - LIVORNO.

CAMBIO valvola 1T4, bobina microdyn, variabili mica da 250 e 500 pF, batteria da appar. acustici da 22,5 volt, il tutto nuovo, con un transistor fra questi: CK722, OC70, 2N107 ed ancora resistenza da 100 mila ohm e condensatore carta da 2 a 8 mF. Mi interesserebbe ancora binocolo o cannocchiale buon ingrandimento. C. Buscarini, Città - REP. SAN MARINO.

CAMBIO due 35Z5GT, produzione americana, mai usate, con transistors OC45 e 2N107. Longo Roberto - Viale dei Quattro Venti n. 31 - ROMA.

CAMBIO treno elettrico Rivarossi, con transistor e materiale per essi, anche in partì staccate. Luigi Fenari - G. Uberti 1 - MILANO.

CAMBIO le prime 15 lezioni della scuola radio (escluso il materiale)

e macchina fotografica « Comet » e materiale radio con ricetrasmittente sui due metri (portata 2 chilometri). Fiorista Francesco - Corso Italia n. 52 - CATANIA.

CAMBIO il seguente materiale: Ricevente a reazione - 7 valvole nuove - milliamperometro - 2 potenziometri logaritmici - Trenino elettrico - bigliardino con stecche - 20 dispense di Scuola Radio, con registratore qualsiasi marca ottimamente funzionante. CICUTA MARINO - Via Lamarmora 51 - BRESCIA.

CAMBIEREI 2 micro Aperometri 500 A. F. S. Galileo - 1 da I.M.A.F.S. Index - 1 raddrizzatore selenio 150 V 100 MA. - 1 variabile Geloso - 2 gruppi Geloso, con proiettore per diapositive. Scattarregio Nunzio - Via Cesino 4 - Genova PONTE.

« CEDO » nucleo in ferrosilicio nuovo per costruzione saldatrice elettrica pag. 204 Sistema A n. 10 del mese di ottobre 1951. contio materiale foto-cine-radio. Offerte a Angelo Dazi - Via S. Cosimo F. Consolo, 23 - MESSINA.

CEDO n. 12 rotarie curve, n. 2 carri merci, n. 1 carrozza viaggiatori, tutto della marca CONTI (CO. MO. GE.). Cedo scatola da 40 pastelli tedeschi « SCHMINCKE » in ottimo stato. In cambio di ricevitore ad uno o due transistors (funzionante), oppure esposimetro ottico od altro simile materiale di mio gradimento. Capuzzo Piergiorgio - Via Vicenza 34 - ROMA.

MOITISSIMO e vario materiale radio compreso valvole, altoparlante transistors e diodi cambio con 2 radioline portatili, possibilmente giapponesi, usate, oppure radio trasmittente usata. Bergamaschi Rino - Via S. Bassaiano 26 - LODI (Milano).

CAMBIO motorino elettrico 220 volt con materiale radio elettrico. Gian Gabriele Foschini - La Preziosa MADONNA DELL'ARCO (Napoli).

CERCO materiale vario come valvole, cristalli prodotti OC Geloso, materiale trasmittente vario, oppure copia del Radio Amateur Handbook; il tutto cambierei con materiale radio ottico fermodellistico e fiatello, Galeazzi, Viale Dante 11. LUINO (Varese).

CAMBIO motore a vapore completo di tutto: di caldaia con rubinetti e valvole di sicurezza, 51 stantuffo, biella albero a gomito ecc. funzionante e in buono stato, con motorino d'aereo di qualsiasi cilindrata. Scrivere a Gilardoni Pietro Viale Aretusa n. 6 MILANO.

CINEPRESA Paillard F81. con torretta e due obbiettivi Kern-Paillard normale F. 13 mm. 1:1.9, tele F. 36 mm. 1:2.5 e con impugnatura a borsa originali Paillard, tutto nuovissimo; prezzo di listino Lire 181.500 cambierei con cinepresa 16 mm. Paillard o altra marca, oppure vendere. Inviare offerte dettagliate a: SANTAFEDE Fausto via Monte Grappa, 47 BELLUNO.

IL VERO TECNICO

GUADAGNA PIÙ DI UN LAUREATO!

iscrivetevi dunque subito ai corsi per corrispondenza della

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

Non affrancare

Spett.

SCUOLA POLITECNICA ITALIANA

Viale Regina Margherita, 249/A ROMA

RITAGLIARE LUNGO QUESTA LINEA

ritagliate, compilate, spedite senza francobollo questa cartolina

Franca-tura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito n. 180 presso l'Uff. Post. di Roma A.D. Autor. Dir. Prov. P.P. T.T. n. 69811 del 10 - 1 - 1953

**I VERI TECNICI
SONO POCHI
PERCIÒ
RICHIESTISSIMI!**

Con sole 40 lire
e mezz'ora di studio al giorno
a casa vostra
potrete migliorare
LA VOSTRA POSIZIONE !

è facile studiare
per corrispondenza
col nuovissimo metodo
dei

FUMETTI TECNICI

La **SCUOLA POLITECNICA ITALIANA**
dona in ogni corso

una completa e moderna
attrezzatura di laboratorio
e materiale per
centinaia di esperienze e montaggi

Ritagliate, compilate,
spedite senza francobollo questa cartolina

Spett. **SCUOLA POLITECNICA ITALIANA**
Viale Regina Margherita, 294 **ROMA**

Vi prego inviarmi gratis il catalogo del Corso sottolineato:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1 - Radiotecnico | 6 - Motorista |
| 2 - Tecnico TV | 7 - Meccanico |
| 3 - Radiotelegrafista | 8 - Elettrauto |
| 4 - Disegnatore Edile | 9 - Elettricista |
| 5 - Disegnatore Meccanico | 10 - Capo Mastro |

Cognome e nome

Via

Città Prov.

Facendo una croce **X** in questo quadratino vi comunico che desidero ricevere anche il 1° Gruppo di lezioni del corso sottolineato contrassegno di L. 1.387 tutto compreso - **Ciò però non mi impegnerà per il proseguimento del Corso**

RITAGLIARE LUNGO QUESTA LINEA