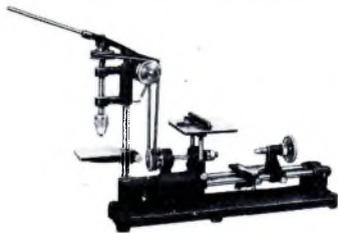


"a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
ANNO VIII - Numero 7 - Luglio 1956



L. 120
60 pagine



ATTENZIONE 2 NOVITA' ASSOLUTE!!

La meravigliosa macchinetta tutto fare per modellisti, arrangisti, artigiani, ecc. "**Combinata A. T. 57**„ Per tagliare, forare, tornire, fresare, ecc. Per sole **L. 16.500 f. T.**
La portentosa seghetta alternativa da traforo "**Vibro A.T. 53**„ che migliaia di persone usano con successo per tutte le operazioni di traforo. Prezzo **L. 15.000 f. T.**

Si spediscono solo dietro rimessa anticipata oppure acconto di 1/3

Sul nuovo catalogo N. 19/A queste due macchinette e migliaia di altri articoli inerenti il modellismo sono illustrati, dettagliati e specificati ampiamente.

Chiedeteci subito il Catalogo N. 19/A inviando L. 50

AEROPICCOLA

TORINO - Corso Sommeiller, 24 - Telefono 587742



**TECNICI, RIVENDITORI ED AMATORI TV,
SONO INVITATI A PRENDERE VISIONE DEL
NUOVO, RIVOLUZIONARIO TELEVISORE**

M I C R O N T 11 / / W S

posto in vendita sia montato che in scatola di montaggio a prezzi imbattibili.

SCATOLA DI MONTAGGIO L. 30.000
KIT VALVOLE " 16.336

Cinescopi MW 36-44. L. 16.000
MW 43-64 L. 20.000 - MW 53-20 L. 30.000

Guida al montaggio, circuito elettrico e tagliandi con consulenza L. 600

Tutti i prezzi al netto più tasse

La scatola montaggio, oltre che completa ed in parti staccate, viene anche venduta frazionata in n. 5 pacchi da L. 6.600 l'uno. Può essere equipaggiato indifferentemente con cinescopio da 14, 17 o 21" e presenta (dati rilevati presso i laboratori della RAI) i seguenti valori di sensibilità;

tenuta di entrambi i sincronismi con segnali di 350 μ V
immagine commerciale 600 μ V
Fedeltà di riproduzione fino a 5,75 Mc.

Consumo dell'apparecchio: 80 W con rete a 220 V. - Messa a punto gratuita: **RISULTATI GARANTITI**

Per la messa a punto e manutenzione del n/ televisori istruzione gratuita presso n/ sede ai tecnici di ditte che intendono trattare n/ apparecchi il montaggio e la messa a punto del T 11 /WS, con o senza l'aiuto della n/ consulenza tecnica, costituiscono un sistema razionale e rapido per l'istruzione di abili tecnici TV

PREZZI APPARECCHI FINITI E COMPLETI AL PUBBLICO: T 11/14"/WS L. 99.000 - T 11/17"/WS L. 109.000 - T 11/21"/WS L. 178.000

**Maggiore documentazione richiedendola a:
MICRON Corso Industria, 67 - Telef. 2757 - ASTI**

Anche dal Sud ci scrivono:

...sono lieto e contentissimo del T11/17"/WS e spero che anche altri vogliano seguire il mio esempio in Capri...

F.to **MARIO PAGANO, Marina Grande di Capri (Napoli)**

...ho il piacere di comunicarVi che ho portato a termine e felicemente il televisore T11/17"/WS e che, nonostante il sommario allineamento e la modesta antenna interna di semplice plattina, è entrato quasi subito in funzione con risultati che, in rapporto alla semplicità dell'apparecchio, chiamerei quasi sorprendenti, come luminosità, definizione e stabilità dell'immagine...

F.to **GIUSEPPE SPERANZA, Piazzetta Cangì a Materdei, 8 (Napoli)**

...la scatola di montaggio del T11/21"/WS da me montata, ha dato ottimi risultati, tanto che l'apparecchio è stato definito uguale e forse meglio di altri televisori di grande marca...

F.to **IZZO OSVALDO, Via Vittorio Emanuele III, 1 - Barra (Napoli)**

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

ELETTRICITA' - ELETTRONICA RADIOTECNICA

BROVEDANI ILARIO, Trieste, - Ci ha inviato la lista delle quattro valvole in suo possesso; chiede a quale uso possa adibirle.

Tra le quattro valvole in suo possesso, vi è la sola 6A7 che potrebbe essere messa in condizioni di funzionare quale rivelatrice a reazione. C'è però il fatto da lei segnalato che la sua 6A7, provata sullo strumento apposito, denuncia una efficienza del solo 20%, che praticamente non può fare sperare nulla di buono. Faccia così: acquisti una 6K7 od una 6J7 od ancora una 6SK7 od una 6SJ7, purché si tratti di valvola in piena efficienza, la usi come rivelatrice a reazione, la faccia seguire dalla sua 25L6, in funzione di amplificatrice finale, l'alimentazione la faccia provvedere dalla sua 25Z5, che, essendo al 70%, può offrire ancora qualche mese di funzionamento. Per il circuito può atterrarsi a quello relativo al ricevitore a valvole miniatura, pubblicato a pag. 40 del n. 1, '55. Tenga però presente che l'accensione delle valvole va fatta in serie, provvedendo in base alla legge di ohm, una adatta resistenza di caduta.

GENNARO SACCONI, Napoli. - E' in possesso di una valvola 38 e di una L2A7, chiede uno schema in cui utilizzarle.

Peccato, signor Sacconi: quelle che lei possiede, sono valvole così eterogenee che un vero problema è metterle insieme per farle funzionare in uno stesso apparecchio: ad esempio, consideri la grande differenza di alimentazione (la L2A7, infatti, ha un filamento per 12 volt e 0,15 ampere, la 38, invece, è un diodo finale con accensione a 6,3 volt e 0,3 ampere. E quindi impossibile accendere le due valvole in serie, né in parallelo, a meno che non si voglia complicare inutilmente il circuito di accensione).

AZRIEL COHEN, Asmara - Chiede il circuito per la costruzione di un piccolo televisore, per un tubo catodico di 5 pollici.

Esamini in circuito il televisore che pubblichiamo proprio in questo stesso numero, può darsi che possa fare al caso suo. Ci pare però che il tubo a raggi catodici che lei intende impiegare, non sia molto adatto allo scopo.

GATTI SERGIO, Roma - Chiede il nostro parere in merito al modo per mettere insieme, progressivamente, un complesso ad alta fedeltà.

Nol saremmo dell'avviso che cominciasse col mettere insieme un amplificatore di elevatissima qualità: può ricorrere ad una delle sca-

tole di montaggio prodotte dalla ditta da lei stesso segnalata nella sua lettera. Nel frattempo potrà provvedere alla costruzione di un mobiletto bass reflex o simile, entro il quale sistemerà l'altoparlante o gli altoparlanti. Le segnaliamo che noi stessi, di tanto in tanto, tratteremo tutti i suindicati argomenti. Se non ha ancora fatto la spesa dei giradischi e del pick up, le consigliamo di rassegnarsi a spendere qualche migliaio in più e di acquistare qualche complesso che dia veramente affidamento; è necessario che il motore abbia un regime di giri estremamente costante. Il piatto del giradischi deve essere molto pesante, in modo che abbia una sufficiente inerzia. Il pick up deve esercitare sui dischi la minima possibile pressione, e la cartuccia sensibile deve essere preferibilmente del tipo ceramico, perché meno sensibile alle variazioni di temperatura e di umidità.

GORI GIUSEPPE, Rimini - Pone alcuni quesiti in merito al ricetrasmittitore pubblicato nel numero 9, '55.

Le segnaliamo che per un errore tipografico, il filo che proviene dal positivo del secondo condensatore elettrolitico di filtro e che va alla resistenza da 50.000 ohm, nel punto di incrocio con il terminale di destra della impedenza di bassa frequenza (Geloso Z/194/R), è stato lasciato non connesso con questo. Ciò spiega la mancanza della tensione anodica alla 6V6 finale, difetto da lei stesso riscontrato. Corregga pertanto il circuito, effettuando il collegamento di cui parlavamo, facendo una saldatura nel punto di incrocio. D'altra parte le dobbiamo dire che non è consigliabile provvedere ad aumentare il numero delle valvole impiegate nell'apparecchio, che è stato studiato appunto per essere un bivalvolare.

P. BENVENUTO, Genova - Chiede un progetto facilmente realizzabile per uno strumento di prova e di misura per elettraut.

Per il momento non abbiamo nulla che possa fare al caso suo, le promettiamo però che faremo ricerche e vedremo di accontentarlo. Nel frattempo giriamo anche il quesito ai lettori: se qualcuno di essi ha già realizzato qualche cosa di simile, è pregato di entrare in contatto con noi.

PALMIDESSI PIERO, Pisa - Ha costruito il sintonizzatore per modulazione di frequenza il cui progetto è stato pubblicato nel numero 11 della scorsa annata. Con esso riesce a sintonizzare tutti e tre i programmi di Monte Serra ed anche il segnale audio del terzo canale T.V. Desidera però eliminare il difetto presentato dall'apparecchio in questione: quello di essere

instabile di frequenza e di variare di risonanza non appena egli si avvicini o si allontani dallo stesso.

Per prima cosa sarebbe bene che l'albero del condensatore variabile fosse collegato alla manopola di comando per mezzo di un giunto isolante (allo scopo di eliminare l'effetto capacitativo della mano. Ponga inoltre in serie ad ogni conduttore che dal sintonizzatore va all'apparecchio che funge da amplificatore, (per intendersi, i due fili che vanno alla presa fon ed i due che portano l'alimentazione anodica, una impedenza di alta frequenza da due o tre millihenry, ad esempio, può usare il modello 557, prodotto dalla Geloso. Per effettuare la discesa con della platina da 300 ohm, come lei ha intenzione di fare, basta che colleghi al sintonizzatore uno solo del con-



MECCANICO

qualificato

capo operaio, capo officina, ecc., può diventarlo qualsiasi operaio, manovale o apprendista metal-meccanico che possiede la licenza elementare - almeno 16 anni di età - un'oretta di tempo libero al giorno - la volontà di riuscire. Così poco ti occorre per fare carriera, con un metodo sicuro, facile e rapido! Migliaia di tuoi colleghi hanno provato e sono riusciti! Anche tu lo puoi! Come devi fare? Ciò ti sarà spiegato nel volumetto "LA NUOVA VIA VERSO IL SUCCESSO", che ti sarà inviato gratuitamente. Basta ritagliare questo annuncio e spedirlo, oggi stesso, indicando professione ed indirizzo allo:

ISTITUTO SVIZZ. DI TECNICA - LUINO

Analoghe possibilità di fare carriera esistono per operai, manovali ed apprendisti in metalmeccanica, edilizia, radiotecnica e TV ed elettrotecnica.

duttori della plattina, lasciando senza connessioni l'altro.

VANNINI CAMILLO, Calvi dell'Umbria - Sollecita la pubblicazione del progetto da noi annunziato, relativo all'organo elettronico.

Ancora una volta preghiamo Lei e gli altri lettori interessati allo stesso progetto, di pazientare; prima di darlo alle stampe, desideriamo metterlo perfettamente a punto.

CIRESA LUIGI, Milano - Lamenta di non aver potuto mettere in funzione il ricevitore «ad alimentazione gratuita», il cui progetto è stato pubblicato nel n. 5, '56, per il fatto che non è riuscito a misurare la necessaria tensione che avrebbe dovuto essere presente tra la massa ed il filo neutro del suo impianto di illuminazione.

Dobbiamo precisare che non in tutti i casi si manifestano le condizioni ottime per cui il sistema di alimentazione in parola possa essere efficiente: lei è, quindi, forse, uno degli sfortunati. Non possiamo perciò che consigliarlo di ricorrere al sistema di alimentazione normale; del resto, guardi che il consumo dell'apparecchio sarà così esiguo che il tenerlo acceso anche tutta la giornata, non farà salire di gran che la sua bolletta della luce. La distanza tra la cabina di trasformazione e la sua abitazione (tenuto conto della sua ridotta conoscenza nel campo radio ed elettrico), potrà determinarla... chiedendolo ad uno degli operai dipendenti dalla impresa di distribuzione elettrica della sua città.

TOSI ALESSANDRO, Roma - Chiede dove possa trovare i tubi di Focus, ed il platinocianuro di bario. Chiede anche l'indirizzo del prof. Pellicciardi.

I tubi di Focus, come il platinocianuro di bario, sono articoli che potrà trovare presso qualche negozio di apparecchiature scientifiche per laboratorio, che, specie nella sua città, non le sarà difficile di rintracciare. Non sappiamo se di recente l'indirizzo del Prof. Pellicciardi sia mutato; provi a indirizzare la corrispondenza a Monteroni, Lecce.

BAGELLA GIORGIO, Roma - Vuole lo schema per un monovalvole in cui possa utilizzare, alimentandola a pile con poche volt, la valvola EL3N.

Vede, signor Bagella, tale valvola, che pure è una delle migliori valvole prodotte dalla Philips, non si presta al suo scopo, primo, perché è un pentodo di bassa frequenza, praticamente inutilizzabile, quindi, in apparecchi a reazione, quale rivelatrice; secondo, perché assorbe molta corrente ed esaurirebbe in men che non si dica, le sue pile... a pochi volt.

PETRINI VITALIANO, Roma - Ci chiede della possibilità di adottare un motorino da tergicristallo di auto per far azionare una bobina-trice od un seghetto elettrico.

La potenza di un motorino del genere non può essere che di pochissimi watt, insufficiente quindi per azionare i macchinari che le

interessano. Passando al motorino giocattolo da lei segnalato, può darsi una cosa: che l'avvolgimento dello statore non esistesse per niente: sono infatti in circolazione dei motorini giocattolo, prodotti da una ditta di Firenze, il cui statore è stato rimpiazzato con un magnete permanente di Alnico, a forma di anello, che avvolge il rotore. Si noti che il filo degli avvolgimenti, che a lei è sembrato non smaltato, era invece, certamente, smaltatissimo, solo che lo smaltito usato era del tipo trasparente. La ringrazio molto per le note di ottica che ci ha inviate.

PISAN GIANNI, Strona - Chiede lo schema elettrico più preciso ed il piano di cablaggio per il Signal Tracer, pubblicato nel n. 4, '56.

Non comprendiamo cosa intenda per «più preciso»; è infatti, già preciso ed esatto quello allegato nell'articolo in parola. Per il piano di cablaggio, ci pareva che la semplicità del circuito e la sua mancanza di criticità, ci esimesse dalla necessità di pubblicare lo schema pratico, che è veramente della massima semplicità.

CONTINI PIETRO, Sorbolo - Desidera sapere se, per mezzo degli ultrasuoni, sia possibile generare in alcuni recipienti, delle correnti di acqua. Chiede anche di essere informato sui metodi per produrre gli ultrasuoni in parola.

Ricordiamo di avere visto in una mostra di tecnica, una vasca di vetro, piena di acqua, e che dalla superficie di questa si sollevava uno zampillo abbastanza alto: il fenomeno pareva misterioso, per il fatto che non si notava nessun tubetto in mezzo al liquido. La spiegazione era però da ricercare nel fatto che in fondo al recipiente era fissato un cristallo di quarzo che trasformava in variazioni meccaniche delle oscillazioni elettriche a frequenza ultrasonora, prodotte da un generatore a valvole. Quanto le abbiamo detto potrà forse servire a chiarire il suo dubbio, che però lei non ci ha esposto con sufficiente chiarezza. Quanto ai generatori di ultrasuoni, la rimandiamo all'interessantissimo articolo sull'argomento pubblicato sul n. 4 di «Fare» a pag. 53 e seguenti.

SCOZZARI GERLANDO, Ancona - Lamenta alcuni difetti nel ricetrasmittitore da lui montato attenendosi allo schema del n. 9, '55.

Per quanto riguarda il corto circuito tra le griglie ed il catodo della prima valvola, non possiamo dirle altro che controllare attentamente tutti i collegamenti e di far provare la valvola in questione da un radiotecnico, su di un buono strumento. Per la mancanza di tensione alla seconda valvola invece, la preghiamo di leggere quanto abbiamo detto al signor Gori, di Rimini, in questo stesso numero.

ZUDDAS PIERO, Genova - Chiede lo schema di una radio con diodo al germanio e di una... semplicissima trasmittente da applicare a questa.

Lei è proprio certo che nel nu-

meri scorsi della rivista non sia stato pubblicato nessun progetto relativo a qualche ricevitore con diodo al germanio?

Senza dover ricercare nelle annate vecchissime, guardi nell'indice analitico degli argomenti svolti nel corso dell'annata 1955, allegato al numero di febbraio del corrente anno, e vedrà che di progetti del genere ne sono stati pubblicati almeno cinque. Naturalmente, anche in avvenire, continueremo a pubblicarne. Per la... semplicissima trasmittente, il problema è un pochino più arduo: cosa, infatti, vuole ottenere dalla trasmittente in parola? come vuole... applicarla alla radio con diodo al germanio? Coraggio, signor Zuddas, ci scriva di nuovo e si spieghi, speriamo però che lei non abbia intenzione di ricevere, con l'apparecchio a diodo, i segnali emessi dalla trasmittente in un raggio di qualche chilometro.

SOLAROLI PRIMO, Faenza - Desidera applicare la presa fono ad un suo apparecchio, che ne è sprovvisto.

Non ha da fare altro che collegare il cavetto schermato che userà per unire il pick up all'apparecchio in parola, nel modo che segue: il cavo schermato consiste di una calza metallica esterna, che va collegata alla massa dell'apparecchio stesso. Il filo che si trova all'interno del cavetto schermato, va invece connesso ad una delle due estremità del potenziometro del volume (a seguito di prove, dovrà essere determinato quale dei due è il terminale corretto; come norma, comunque, possiamo dire che sarà certamente quello opposto a quello collegato alla massa). Per quanto riguarda lo schema elettrico del suo ricevitore, per poter segnalare su quale numero del Radiolibro del Ravallo potrà trovarlo, ella oltre alla marca, dovrebbe anche trascriverci tutte le indicazioni che potrà trovare sulla targhetta che certamente troverà sul retro dello chassis dell'apparecchio.

Rag. RINALDI NICOLA, Vieste - Desidera che gli venga segnalata la ditta produttrice delle valvole DC 90 e DL 94.

Le valvole in questione sono prodotte da diverse case europee: tra queste, la Philips, le Telefunken e la Mullard.

CERANA GIULIANO, Marnate - Chiede se presso il progettista siano ancora disponibili i principali pezzi necessari per la costruzione della trasmittente pubblicata nel n. 9, '50.

A quanto ci risulta, la piccola scorta che il progettista di quell'articolo aveva a disposizione, si è esaurita dopo brevissimo tempo.

LOMBARDINI VITTORIO, Reggio Emilia - Desidera aumentare la potenza di uscita di un ricevitore da lui montato attenendosi allo schema di pag. 405, n. 11, '53.

Nessuno meglio di lei è in grado di comprendere se la diminuzione di volume per alcune stazioni non sia dovuta all'estinguersi dell'effetto di super-reazione. Lei

dovrebbe, per prima cosa, cercare di aumentare alquanto la tensione anodica (a volte, lo scopo può essere raggiunto aumentando semplicemente la capacità dei condensatori elettrolitici di filtro, in caso contrario, dovrà per forza fare ricorso ad un trasformatore di alimentazione. Se comunque vuole aggiungere la «terza valvola», non ha che da montare una 50B15 secondo il tradizionale circuito di amplificazione finale, usando magari tra questa e la preesistente 12AU7 un piccolo trasformatore intervalvolare con rapporto da 1/1 a 3/1. Il trasformatore di uscita che adesso è collegato nel circuito anodico della 12AU7, dovrà invece inserirsi su quello della 50B5; tenga presente che detto trasformatore dovrà avere il primario con un'impedenza di 3000 ohm. Nel suo caso specifico, dovrà sostituire la attuale resistenza a filo, di caduta, da 500 ohm, 10 watt, con un'altra, pure da 10 watt, ma da 400 ohm. Per quanto riguarda le imperfezioni che talvolta vengono stampate, la ringraziamo dell'osservazione, le comunichiamo anche che ce ne eravamo accorti e che da qualche tempo, stiamo cercando di porvi rimedio.

CONTERNO VITTORIO, Bollengo - Pone un quesito riguardante un microfono ed un altro riguardante un centralino di amplificazione.

Per il microfono dovrebbe innanzi tutto assicurarsi se si tratti proprio di un modello a nastro; poi dovrebbe modulare le resistenze che può notare tra i capi del bocchettone, fissato sul retro del microfono stesso: nel caso che l'ohmetro le desse una lettura inferiore ad un ohm, vuol dire che il microfono a nastro in parola è privo dell'apposito ed indispensabile trasformatore di impedenza. Nel caso invece che l'ohmetro indicasse una resistenza maggiore ai 2000 ohm, i casi potrebbero essere due: od il microfono stesso è piezoelettrico e non a nastro, oppure che l'avvolgimento del secondario di alta impedenza, qualora esista, è interrotto in qualche punto, (può, però, naturalmente anche darsi che l'interruzione sia fuori dal trasformatore). Controlli anche le buone condizioni del cavo di accoppiamento con l'amplificatore. Ancora una volta avrà da accertare: se il magnete permanente che si trova all'interno del microfono a nastro, sia in buone condizioni e non sia scarico; si assicuri, infine, che il nastro del microfono sia libero di vibrare e non sia invece bloccato o almeno impedito da qualche cosa.

BASSI MATTEO, Vacallo (Svizzera) - Possiede tre valvole e chiede se possa impiegarle in qualche cosa di buono.

La 7H7 è un pentodo a pendenza semivariabile, la 7B6 è un doppio diodo triodo, la 7S7, è infine una convertitrice. Potrebbe forse utilizzarle, in unione a qualche altra valvola, per mettere insieme una supereterodina normale a 5 valvole; rimane però sempre il problema dell'accensione. Le valvole in suo possesso, richiedono infatti una

tensione di 7 volt, che non viene prevista in nessuno dei modelli correnti di trasformatori di alimentazione.

STIAVELLI CESARE, Pescia - Desidera sapere come possa essere fatta la parte saldatrice di una saldatrice elettronica per fogli di materie plastiche.

Quasi tutte le saldatrici che abbiamo visto, e probabilmente anche quella da lei citata non esce dalla regola, avevano la parte saldatrice costituita, nella sua parte inferiore, appunto da una piastra metallica altamente lucidata, che serviva anche da guida: nella parte superiore, collegato al potenziale a radiofrequenza, era un perno su cui poteva essere fissato un grande assortimento di rulli e di rotelle (tale assortimento, era, ovviamente previsto per offrire la possibilità di scelta tra diverse forme di saldatura). Immagini che il complesso che sosteneva tale perno fosse come il piedino premistofa che si trova su tutte le macchine da cucire, come questo era sollevabile, per introdurre il capo dei fogli da saldare. La plastica veniva poi lentamente tirata dall'altra parte. Durante il momento in cui si trovava in contrasto con la sottostante piastra metallica ed il rullino, per effetto di perdite dielettriche si sviluppava, in seno ad essa, una temperatura che aveva, come conseguenza quella di determinare una parziale e locale fusione del materiale plastico.

TAGGI ALDO, Roma - Desidera montarsi un adattatore con cui possa ascoltare, in un normale radiorecettore, il segnale audio dei programmi TV.

Un lettore ci ha segnalato che con l'adattatore pubblicato nel n. 11, '55 ha avuto la possibilità di captare il segnale del canale n. 2; un altro togliendo due spire dalla bobinetta di sintonia, è riuscito a captare anche il segnale audio del canale n. 3 TV. Se troverà difficoltà nel montaggio dell'adattatore in parola, che per dire la verità è un poco critico, può rivolgere la sua attenzione all'adattatore di cui a pag. 124, del n. 11, '55: con esso non avrà alcuna difficoltà a captare il canale N. 2. Con un poco di pazienza nel fare e disfare le bobine, (dopo avere però sostituito la 6C5 con una 6C4, miniatura), potrà riuscire senz'altro a captare il canale che le interessa.

GIAMBOLINI ARMANDO, Vicenza - E' in possesso di un milliamperometro da 1 mA f.s.; ci chiede in quale modo possa utilizzarlo; ci fa presente di essere già in possesso di un analizzatore di marca.

Se avrà la pazienza di scorrere i prossimi numeri del «Sistema», troverà come potrà usare lo strumento in suo possesso nella costruzione di un voltmetro elettronico a transistors alimentato con una sola piletta da 3 volt e avente però le stesse caratteristiche di sensibilità di un voltmetro a valvola. In avvenire signaleremo anche il sistema (basato ancora sull'uso dei transistors), grazie al quale il suo strumento da 1 mA f.s. potrà essere portato alla sen-

sibilità di 20 microampere fondo scala.

VALENTE ERASMO, Gaeta - Pone un quesito di elettrotecnica ed uno di ottica.

I rocchetti di Ruhmkorff sono, è vero, i prototipi dei moderni trasformatori, ma il loro rendimento è estremamente basso, non possono pertanto essere utilizzati nello scopo che lei ha segnalato. Pensiamo che, almeno a Napoli, non dovrebbe avere difficoltà a rintracciare un ottico che fosse disposto a fabbricare le lenti che le interessano. I prezzi variano da ottico a ottico. Nel caso che non riesca a trovarle altrove, può commissionarle, precisandone tutte le caratteristiche ottiche, ad una ditta di Firenze, l'ottico Ciabilli, situato in via S. Gallo.

Dott. ROSSI ARMANDO, Altidona - Ha necessità di un apparecchio con cui possa assicurare la presenza e determinare la posizione dei corpi metallici estranei nel corpo degli animali.

Quello che avrebbe veramente fatto al caso suo, sarebbe stato uno del cercamine modello SCR/625 americani che, sino a qualche anno addietro, si potevano trovare presso i campi ARAR e presso gli altri rivenditori di residui bellici. Adesso, di tali apparecchi è difficilissimo trovarne anche un solo esemplare (moltissimi veterinari ancora li usano per lo stesso scopo da lei citato). Per l'apparecchio da noi pubblicato ed al quale lei si riferisce, non possiamo garantirle in modo assoluto che sia adatto al suo scopo, perché non abbiamo provato il comportamento delle oscillazioni di alta frequenza innanzi ai tessuti animali, che sono alquanto conduttori, a causa del siero salino che vi circola. Le segnaliamo, comunque, che in avvenire pubblicheremo altri progetti per la ricerca dei metalli, forse più adatti al suo scopo. Tra questi ne pubblicheremo uno funzionante senza valvole, ma a transistors.

OSTINI FEDERICO, Roma - Possiede un motorino per giradischi, del quale il regolatore di velocità si è guastato; intenderebbe sostituire quest'ultimo con un reostato.

No, signor Ostini, dato che i motorini del genere sono, per lo più, ad induzione, se ella possiede in serie al suo reostato, il più che potrebbe ottenere sarebbe una diminuzione della potenza del motorino stesso, ed aumenterebbe ancor di più la instabilità del regime di rotazione. Se un consiglio possiamo darLe, è quello di cercare in ogni modo di rimettere in ordine il regolatore originale: anche se dovrà spendere qualche centinaio di lire nell'acquisto di un nuovo complessino centrifugo, tale spesa le verrà senz'altro compensata dalla ricuperata efficienza del giradischi. Per quanto riguarda la determinazione della sezione dei conduttori elettrici in funzione della corrente che vi deve circolare, invece di metterlo dinanzi a formule esose, la rimandiamo senz'altro all'articolo sui trasformatori, pubblicato nel n. 9, '50. Nel

corso di essi troverà la tabella prontuario che le interessa.

BOXEUR FRANCO, Roma - In via nota delle valvole in suo possesso, chiede come possa utilizzarle.

Se proprio decide di « buttarle » come lei ha detto nella sua lettera, farà sempre meglio a tentare di rivenderle, non fosse altro perché le valvole in suo possesso sono abbastanza rare. Ma dia retta a noi: si attenga allo schema pubblicato nella pagina della posta del n. 3, '56. Si tratta di un circuito in cui viene utilizzata una ECL 80, nelle funzioni di rivelatrice a reazione e di amplificatrice finale. Lei non ha che da sostituire tale valvola con la ECL11, in suo possesso; i risultati saranno quasi uguali.

NEGRINI FRANCO, Sermide - Possiede un radiorecettore di ottima marca: intende modificarlo, per esaltarne l'effetto stereofonico.

Guardi sul retro dello chassis del suo apparecchio: quasi certamente troverà una morsettera e le necessarie indicazioni per effettuare i collegamenti che le interessano. Nel caso che non trovi la morsettera in parola, non possiamo che consigliarlo di rinunziare a mettere le mani sull'apparecchio, a rischio di combinare qualche guaio; tenti tutt'al più di montare un circuito di filtro simile a quello pubblicato nel numero 12 della scorsa annata. La informiamo che in avvenire pubblicheremo i progetti per la costruzione di mobiletta bassi reflex e simili.

CANNONE GIUSEPPE, Bari - Sollecita che gli segnaliamo dove possa rivolgersi per procurarsi la valvola ID8, che gli serve per montare il ricevitore monovalvole di cui a pag. 78, del n. 2 del 1956.

A regola, Lei non scorre attentamente le pagine della posta, perché altrimenti avrebbe notato che ad alcuni lettori consigliamo di rivolgersi a qualcuna delle ditte citate nella terza pagina del nostro giornale, ed in particolare, quelle milanesi. Molte volte, dato che uno stesso quesito ci viene posto da diversi lettori, per economizzare dello spazio, cerchiamo di dare delle risposte cumulative.

ABBONATO n. 7540, Trieste - Lamenta il non perfetto funzionamento del ricevitore da lui montato, attenendosi allo schema da noi pubblicato a pag. 22 del n. 1 del 1956. Chiede anche della equivalenza di due valvole.

Tutto della sua lettera ci induce a pensare che le bobine L1, L2, L3 ed L4 lei le abbia avvolte su di uno stesso tubo. In tal caso è inevitabile che si manifesti un inverosimile numero di inneschi, (e del resto, lei stesso ha constatato la presenza di fischi e di altri indesiderabili rumori). Le bobine in parola debbono invece essere sistemate come segue: L1 ed L2, su di un pezzo di tubetto isolante; L3 ed L4, su di un altro pezzetto di tubo. Rispetti anche il senso degli avvolgimenti. Tenga presente che il ronzio è, con molta probabilità stato determinato dal fatto che ella, per i cir-

cuiti di bassa frequenza, non abbia fatto uso dell'apposito cavetto schermato. La ECH4/A e la 6A8 sono, è vero tutte e due delle convertitrici, ed ambedue hanno lo zoccolo octal. Ma differiscono, sia per le caratteristiche elettriche che per i collegamenti allo zoccolo. La valvola, tra quelle di uso corrente, che più si avvicina alla 6A8, è la 6SA7, pure della Fivre. Anche con questa dovrà però provvedere alla modifica dei collegamenti allo zoccolo.

ABBONATO n. 7466, Cisternino - Chiede se sia possibile realizzare dei ricevitori per modulazione di frequenza più economici e semplici di quelli della serie Anie. Domanda quali siano le modifiche da eseguire su di un apparecchio a modulazione di frequenza per ricevere il segnale audio dei programmi televisivi.

Il numero minimo delle valvole necessarie per un ricevitore a modulazione di frequenza è quello di 5 o 6, che adempiano alle seguenti funzioni: convertitrice, amplificatrice, di media fr., limitatrice, discriminatrice, preamplificatrice, di bassa fr., amplificatrice finale di potenza e raddrizzatrice. Tutti questi stadi sono indispensabili in un vero ricevitore a Mod. di Fr. Molti, comunque, si costruiscono degli adattatori ad una sola valvola che funziona come rivelatrice a superreazione, ma con questo sistema vengono persi quasi tutti i vantaggi offerti dalla modulazione di frequenza e cioè assenza di disturbi, ed alta qualità di riproduzione di bassa frequenza. Ad ogni modo, se le interessa questo sistema, le segnaliamo che potrà trovare degli schemi per adattatori del genere: a pag. 100 del n. 3 del 1952; a pag. 424 del n. 11 del 1953; a pag. 427, del n. 11, del 1955. Per ricevere con un preesistente apparecchio a modulazione di frequenza il segnale audio dei programmi televisivi sarà necessario: o modificare i circuiti interni, allo scopo di mettere il ricevitore in condizioni di ricevere appunto le frequenze del canale TV desiderato, oppure fare precedere il ricevitore stesso da un convertitore o qualche cosa di simile, che trasformi la frequenza in arrivo in un'altra, che sia ricevibile dall'apparecchio stesso.

CATTI GIOVANNI, Torino. Ci annuncia di avere preparato un progetto di un saldatore elettrico di nuovo tipo; chiede se può interessarci.

Certo che ci interessa, a meno che non sia il solito saldatore del modello a spira in corto circuito o quello a punta di carbone. Rimaniamo in attesa.

ARCOPINTO FERNANDO, Cercola. Desidera il progetto per la costruzione di una lampada ad arco voltaico.

Lei si è guardato dal segnalarcilo allo scopo alla quale vuole adibirlo: sapendolo, noi avremmo potuto consigliarlo nel modo più adatto; in questo modo, invece, siamo costretti a navigare nel buio. Faccia-

mo così: tanto per incominciare le segnaliamo il progetto che è stato pubblicato a pagina 278 e 279 del numero 8 dell'annata 1950. Lei lo esamini ben bene, e poi ci comunichi se fa al caso suo, se invece non le va bene, ci spieghi meglio i suoi desideri e noi faremo il possibile per venire incontro.

ABBONATO N. 7072, Termini Imerese. Intende costruire il radiotelefono il cui schema è stato pubblicato nel numero di agosto 1951, vuole però farlo funzionare sulla lunghezza di onda di metri 16.

Non lo sa lei che al diletto (muniti di licenza), sono state assegnate delle gamme e delle frequenze ben definite per i loro collegamenti radio? Non sa che tra queste gamme, la lunghezza di onda di 16 metri non è compresa e che se lei cerca ugualmente di fare dei collegamenti su di essa corre il rischio di vedersi appioppare qualche salatissima multa e di vedersi sequestrare l'apparecchio?

ANTIMIANI GIANCARLO, Roma. Pone alcuni quesiti di radio e di elettrotecnica.

Le valvole IL4 ed IT4 hanno gli stessi collegamenti agli zoccoli, elettricamente differiscono per il fatto che mentre la prima è un pentodo a pendenza fissa, la seconda è un pentodo a pendenza variabile (tra di esse esiste quindi la stessa differenza che esiste tra la 6J7 e la 6K7); ad ogni modo, a meno che non si tratti di ricevitori in cui esista il controllo automatico di volume o qualche altro supercontrollo, le due valvole saranno senz'altro sostituibili tra di loro. La sua IT4 la può utilizzare per montare il ricevitore il cui schema potrà trovare a pag. 9 del numero 1 dell'annata '55 (per tale apparecchio è stata prescritta la DF91, ma quest'ultima non è altro che la IT4 prodotta dalla Philips). Per aumentare la portata del suo strumento da usare come milliamperometro dovrà, innanzitutto, portare lo strumento in parola da un buon radiotecnico che con la sua attrezzatura ne possa determinare con esattezza la resistenza interna; quando sarà a conoscenza di questo valore, dovrà, in base ad un semplicissimo calcolo che ora le indicheremo, determinare il valore della resistenza a filo, di precisione, che dovrà porre in parallelo allo strumento per aumentarne la portata. Il valore in ohm di questa resistenza si trova, dividendo il valore in ohm della resistenza interna dello strumento per il numero uguale al fattore di moltiplicazione che si vuole dare allo strumento, diminuito di uno. Per fare un esempio, ammettiamo che il suo strumento da 3mA f.s., abbia una resistenza interna di 27 ohm.: se lei intende decuplicare la portata massima dello strumento stesso, portandola cioè ad un fondo scala di 30 milliamperere dividendo la resistenza interna, 27 ohm, per 10 meno 1 ovvero, per 9, avrà: $27 : 10 - 1$, ossia $27 : 9 = 3$. Di tre ohm dovrà quindi essere il valore della resistenza di precisione a filo da porre in parallelo allo strumento

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO VIII - N. 7

LUGLIO 1956

L. 120 (Arretrati: L. 200)

Abbonamento annuo L. 1300, semestrale L. 650 (estero L. 1500 annuo)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

OGNI RIPRODUZIONE DEL CONTENUTO E' VIETATA A TERMINI DI LEGGE

Indirizzare rimesse e corrispondenza a CAPRIOTTI EDITORE - Via Cicerone, 56 - Roma - C/C post. 1/15801

Caro lettore,

che, a coronamento dei tuoi studi e delle tue ricerche, sei finalmente riuscito a mettere a punto un dispositivo, un accessorio, un metodo, qualche cosa di nuovo insomma: questa lettera è dedicata particolarmente a Te.

Ci è stata annunciata una iniziativa che ci affrettiamo a segnalarti perché, forse, potrà interessarti direttamente. Ci riferiamo alla iniziativa presa dal comune di Sanremo, di organizzare, in quella città, una «Mostra delle Novità e delle Invenzioni». Tale manifestazione, il cui Comitato organizzativo risiede in Via F. Cavallotti, 17 - Sanremo, si propone, senza alcuno scopo speculativo, di mettere i piccoli ed i grandi inventori in condizioni di far conoscere ad un grande numero di persone, i frutti del loro ingegno. Nei locali della Mostra essi potranno, infatti, esporli ed anche venderli direttamente ai visitatori.

Ci preme precisare che la manifestazione in questione avrà luogo dall'11 al 20 del prossimo Agosto: un periodo questo, in cui l'affluenza dei villeggianti in quella ridente città balneare sarà massima. Non è quindi difficile prevedere quanto grande sarà certamente il numero dei visitatori e quanto importante potrà essere la mole degli affari che potranno esservi conclusi.

Considera dunque, caro lettore, l'ottima occasione che ti si presenta: tu stesso avrai la possibilità di illustrare ai visitatori le tue creazioni, potrai accordarti con essi ed effettuare delle vendite dirette, senza avere la necessità di ricorrere ad interessatissimi quanto esosi commissionari. Sempre tra i visitatori potrai forse trovare qualche persona disposta ad aiutarti nelle inevitabili spese di una prossima produzione industriale; potrai stringere delle proficue amicizie con persone, anche di altre nazioni che, come te, appartengono alla mai troppo celebrata élite degli inventori. Chissà, insomma, se dall'11 al 20 del prossimo Agosto, tu non trovi, finalmente, la giusta strada per raccogliere il frutto delle tue ricerche e dei tuoi sacrifici.

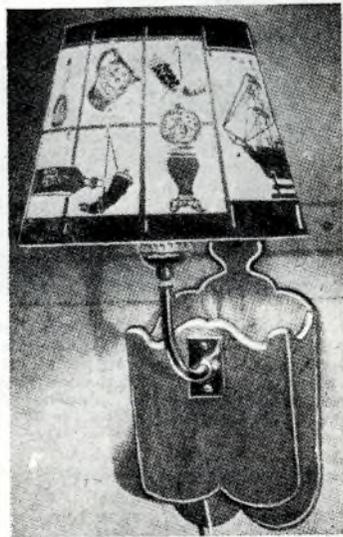
LA DIREZIONE

UNA NUOVA LAMPADA OZONIZZATRICE

I sistemi di ozonizzatori che avevamo esposto sino ad ora erano tutti basati sul sistema della scarica oscura che si manifesta tra due superfici metalliche di notevole superficie ed affacciata, una all'altra, a breve distanza e tra cui viene applicata una differenza di potenziale di migliaia di volt. Ci siamo però resi conto di come tali sistemi si dimostrassero instabili e soggetti a guasti; un altro loro difetto era quello di produrre, spesso e volentieri, dei disturbi nelle ricezioni radio e televisive.

Siamo stati molto lieti della introduzione nel normale commercio di una speciale lampada della General Electric che, da sola, risolve tutti i problemi in una volta. Si tratta, in breve, di una lampadina con attacco a vite simile a quello delle nostre Mignon; il diametro del suo bulbetto sferico è di circa 35 mm.

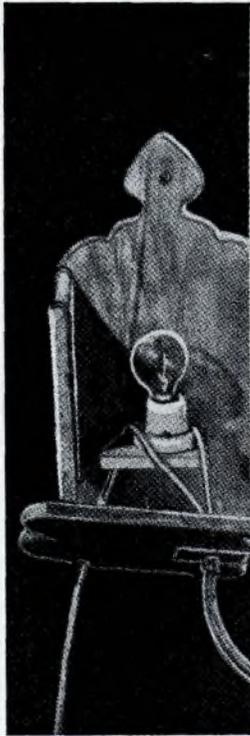
Nel suo interno si può notare un semplice filamento, di forma prossima a quella di una «V». Aderenti alla parete interna del bulbo si possono notare delle goccioline di mercurio metallico. Il principio di funzionamento della lampada in questione è il seguente: quando una certa corrente circola per il filamento questo si riscalda e per conseguenza riscalda anche l'atmosfera gassosa che regna all'interno del bulbo; ad un certo punto, parte del mercurio che si trova allo stato liquido, passa allo stato di vapore, così che l'atmosfera all'interno del bulbo tende a divenire sempre più conduttrice fino al punto in cui la corrente preferisce circolare attraverso di essa piuttosto che attraverso la resistenza elettrica del filamento che rimane quindi



La lumiera ozonizzatrice e deodorante in funzione. La lampadina produttrice di ozono è sistemata tra le quattro pareti in legno della lumiera, la mancanza, sia di fondo che di coperchio, provvede alla necessaria circolazione di aria intorno al bulbo. Il pannellino frontale di legno impedisce che i raggi della lampada possano colpire gli occhi delle persone.

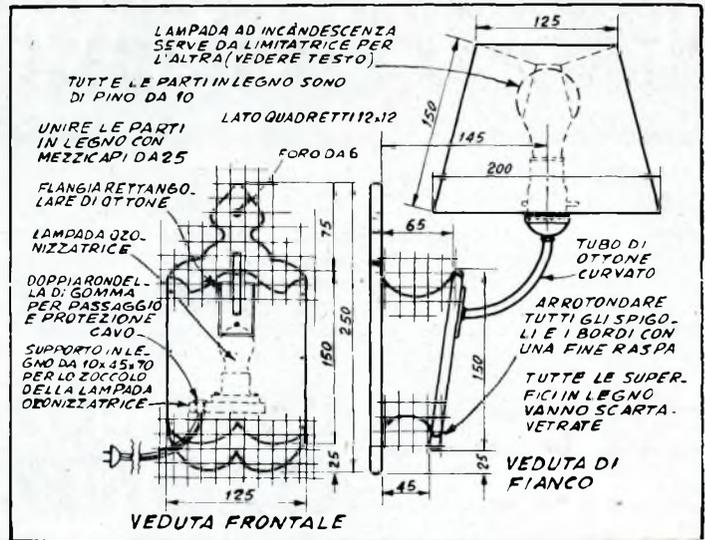
praticamente cortocircuitato dall'arco elettrico gassoso che si forma alla base di esso, appunto tra le estremità del filamento stesso. Tutti sanno che una scarica elettrica che scocchi in una atmosfera di vapori di mercurio da luogo alla produzione di raggi ultravioletti di lunghezza di onda molto corta. Ora,

dato che il bulbo della lampadinetta è formato da un vetro che ha la particolarità di essere trasparente a tale ultravioletto, questa radiazione si diffonderà nell'atmosfera



L'alloggiamento della lampadina produttrice di ozono, privato del suo pannello frontale, per offrire visibilità dell'interno. Lo zoccolo della lampadinetta è fissato su di un rettangolino di legno, a sua volta avvitato sul pannello posteriore. Il cavetto elettrico esce dalla parte inferiore della lumiera. La lampada ad incandescenza da usare come limitatrice dovrà avere l'esatto wattaggio indicato nel testo.

circostante. Le radiazioni ultraviolette di breve lunghezza di onda sono, chimicamente, molto attive ed uno dei fenomeni che producono è appunto quello di modificare lo stato molecolare dell'ossigeno dell'ambiente, trasformandolo in ozono. Il sistema migliore per alimentare tale lampada è quello di collegarla direttamente sulla rete, in serie però con una normale lampada a filamento, di adatto wattaggio, che agisca da limitatrice per controllare l'arco elettrico gassoso formantesi nell'atmosfera di vapori di mercurio. Il sistema di limitazione è indispensabile, per l'incolumità della lampada, come, del resto accade tutti i casi di lampade in cui avvenga una scarica elettrica nell'atmosfera gassosa. Il costo della lampada nel tipo da 4 watt, di cui parleremo nel presente articolo, è di circa L. 2.000; sebbene apparentemente elevato, si dimostrerà più che giu-



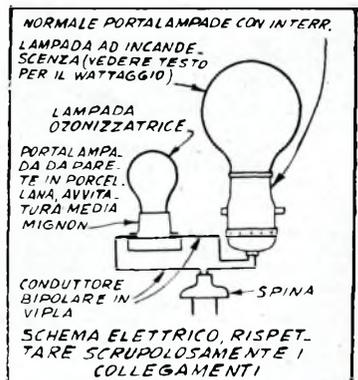
acquistate in un qualsiasi emporio a prezzo unico; tutte le altre parti, specie quelle in legno, saranno da ricercare nel mucchietto dei ritagli rimasti da un precedente lavoro. Per quanto riguarda il braccio in ottone curvo del portalampe, nel caso che non riusciate a trovarlo, già pronto, in un negozio di forniture per elettricità, (cosa del resto poco probabile), potrete rimediare da voi, procurandovi una lunghezza di 140 mm. circa di tubo di ottone per lumiere, filettato ad ambedue le estremità. Una di tali estremità dovrà essere avvitata nella apposita impanatura esistente nel fondello di un normale portalampe; l'altra estremità andrà avvitata (od anche saldata a stagno) su di una piccola flangia rettangolare di ottone; a sua volta assicurata, con 3 o 4 viti alla parete in legno del basamento della lumiera.

(segue a pag. 291)

sto ove si tenga presente che rispetto ad altri sistemi di ozonizzatori questo non richiede l'uso di un trasformatore elevatore. Da durata della lampadinetta è più che soddisfacente. Un esemplare di essa è in funzione nei nostri uffici da più di un anno.

Abbiamo pensato di dissimulare la lampadinetta ozonizzatrice e deodorante in una lumiera, la cui lampada principale fosse appunto quella che serve da limitatrice della scarica nella prima. Ne è risultata una elegante lumiera che, non solo sarà in grado di illuminare un angolo oscuro della cucina, ma produrrà, contemporaneamente un certo quantitativo di ozono che purificherà a meraviglia l'aria dell'ambiente specie dall'odore del fumo delle sigarette e da quello di frittura.

Poche delle parti necessarie per la sua costruzione dovranno essere



ADATTATORE A PIU' VELOCITA' PER ALBERO FLESSIBILE

Moltissimi dei tipi di alberi flessibili che si trovano in commercio e che sono tra i più adatti per le officinette familiari, sono progettati per essere collegati direttamente all'asse di un motore elettrico. Le prestazioni di tali accessori sono ridotte, per il fatto che essi non offrono che la possibilità di una sola velocità. Per poterli utilizzare per pulitrici, mole, trapani, ecc., si rende invece necessaria la possibilità di scelta tra

due o più velocità. I dispositivi in commercio che hanno questa caratteristica sono abbastanza costosi.

E' però possibile aggirare l'ostacolo realizzando una specie di cambio di velocità adattando allo scopo un vecchio supporto di banco per ruota smeriglio.

Per prima cosa è necessario procurarsi un pezzo di tondino della sezione di 12 mm. e della lunghezza di una ventina di cm., che si dovrà poi tagliare alla esatta mi-

sura, quella di 195 mm. *figura 1*. Può comunque darsi che tale dimensione e le altre debbano essere alquanto alterate in funzione del supporto di banco che ci si sarà potuto procurare. Stringere il tondino nel mandrino del tornio e lavorarlo per produrvi, ad una estremità, i due gradini, nelle quote che si possono notare in *figura 1*. Mentre il pezzo si troverà ancora sul tornio, filettarne l'estremità sottile, ad un passo tale che possa impinarsi nell'estremità del flessibile che si intende usare; (l'estremità di cui parliamo è quella stessa che in condizioni normali, viene fissata direttamente sull'asse del motore elettrico che deve azionare il flessibile).

(segue a pag. 292)

UNA NUOVA LAMPADA OZONIZZATRICE (segue da pag. 290)

Per eseguire un buon lavoro nel taglio delle poche parti in legno necessarie alla esecuzione del progetto, riportate a grandezza naturale, su dei fogli millimetrati, i disegni reticolati che potete vedere qui a fianco, a mezzo di puntine da disegno, poi, fissate detti fogli sulle tavolette di legno da cui intendete ritagliare le parti stesse, frapponendo però, tra i fogli millimetrati ed il legname, un foglio di carta carbone con la parte scrivente rivolta verso il basso: non avrete quindi che da ripassare, con una leggera pressione e con una matita, i contorni dei disegni, perché, grazie alla carta carbone possiate riportarli sul legname stesso.

Vi sarebbe inoltre un altro metodo che potreste adottare e che forse potrà apparirvi più semplice: quello di incollare direttamente sul legname il pezzo di carta millimetrata su cui si trova il disegno della parte e seguirne poi il contorno con un normale archetto da traforo. Con questo o con l'altro sistema preparerete tutte e quattro le parti principali in legno. Tagliate, poi, il rettangolino che servirà da supporto per il portalampe della lampadinetta ozonizzatrice.

Montate insieme le varie parti, facendo uso di chiodini mezzicapi o di vitoline. Installatevi poi sopra il braccio in ottone del portalampe, eseguite i collegamenti, attenendovi a quanto indicato nello schemino di *figura 2*; fissate quindi al suo posto anche la parte anteriore di legno.

Mordenzate l'insieme del legname applicandovi, con uno straccio, una miscela di parti uguali di essenza di trementina e di olio di semi di lino seccativo, a cui abbiate aggiunto un piccolo quantitativo di colore (ad esempio, un poco di terra di ombra bruciata). Completate il lavoro con un paio di mani

di vernice opaca. Se vorrete conferire alla vostra opera l'apparenza di una lucidatura a mano, dopo che il legname sarà stato mordenzato, dovrete applicarvi, in luogo della vernice opaca, un paio di strati di cera; quando poi questa sarà bene asciutta lucidate con un tamponcino rotante di lana di agnello, fino ad ottenere il lustro desiderato. Per il fissaggio al muro della lumiera usate una vite ad occhiello alla quale avrete tagliata metà esatta dell'occhiello stesso.

La forma e le misure della lumiera potranno essere naturalmente variate a piacere, ad esempio, per combinarla con l'altro mobilio esistente nel locale, ma, in ogni caso, la lampadinetta ozonizzatrice dovrà essere schermata dalla vista diretta. I suoi raggi, infatti, se diretti sugli occhi per un certo periodo di tempo, potranno causarne l'irrita-

zione. Come in precedenza abbiamo detto, la normale lampada a filamento si troverà in serie con quella ozonizzatrice, ma a causa della piccola caduta di tensione prodotta da questa ultima, l'altra non perderà praticamente nulla della sua luminosità. Vogliamo adesso darvi un consiglio per aumentare la già lunga durata della lampadinetta: è preferibile che venga lasciata accesa per intervalli piuttosto lunghi (per intenderci, la lampada sarà più danneggiata da 6 accensioni della durata di 10 minuti ciascuna che da una sola accensione della durata di un'intera ora). Ed eccovi il wattaggio che dovrà avere la lampada ad incandescenza, avente le funzioni di limitatrice, per le tensioni di rete più correnti in Italia: da 110 a 125 volt, 40 watt; da 140 a 160 volt, 50 watt; per 220 volt, 70 watt.

PARTI NECESSARIE PER LA COSTRUZIONE DELLA LUMIERA OZONIZZATRICE

- 1 Lampadinetta ozonizzatrice da 4 watt, prodotta dalla General Electric.
- 1 Zoccolo portalampe in porcellana, per detta.
- 1 Portalampe Edison normale, in ottone, eventualmente fornito in interruttore a catenella.
- 1 Lampada normale ad incandescenza, attacco Edison, per tensione presente sulla rete, per il wattaggio vedere testo.
- 1 Braccio in ottone per lumiera, angolo 90°.
- 1 Spina.
- 3 o più metri di conduttore bipolare da 2 x 0,35, isolato in vilpa, colore adatto.
- 1 Rondella isolante doppia, di gomma (per protezione foro di passaggio conduttore elettrico).
- 1 Paralume, completo di supportini in fil di ferro per il fissaggio sul porta lampade.
- 1 Pezzo di tavola di pino da 10 mm. cm. 25 x 12,5 (parte posteriore lumiera).
- 1 Pezzo di tavola di pino, da 10 mm. cm. 12,5 x 15 (parte frontale lumiera).
- 1 Pezzo di pino da 10 mm. cm. 4,5 x 7 (supporto zoccolo lampada ozonizzatrice).
- 2 Pezzi di pino da 10 mm. cm. 6,2 x 15 (parti laterali lumiera). Ed inoltre, mezzicapi, vitoline, ess. di trementina, olio di semi di lino, terra d'ombra bruciata, vernice opaca o nera per lucidare mobili.

ABBIATE CURA DEI VOSTRI DISCHI

Non importa se siano del tipo normale, a 78 giri, od «extended play» a 45, oppure «long play», a 33: se li tratterete con la dovuta cura vi offriranno per un tempo molto più lungo, delle audizioni esenti da difetti. La qualità dei suoni riprodotti dai dischi dipende infatti, in gran parte, dalla corretta velocità di rotazione, dalla acutezza della puntina e da quanto la superficie dei dischi sarà pulita ed uniforme.

Figuratevi ad esempio che i canali di incisione dei microscolci a 33 giri sono tanto esili che un granello di polvere può essere sufficiente a fare saltare via dal solco stesso una puntina del pick up, costringendola il più delle volte a scorrere trasversalmente rispetto ai solchi adiacenti: in tale caso è facilissimo che avvenga il danneggiamento delle pareti laterali di detti solchi in modo tale che nelle successive riproduzioni la puntina non avrà una spirale ben definita da seguire, ma passerà da un solco al-

tro, a tutto scapito della qualità della riproduzione; d'altra parte, può anche accadere che la puntina stessa, molto fragile, venga danneggiata.

Esiste in commercio un buon numero di prodotti liquidi adatti alla pulizia dei dischi, ma la maggior parte di questi sono adatti soltanto per i dischi microscolci, in vinilite, poiché contengono un solvente che, mentre non esercita alcun effetto su questi, rigonfia e danneggia la superficie di quelli a 78 giri, che in genere sono costituiti da un impasto di cere dure speciali. Raccomandiamo quindi che all'atto dell'acquisto vi facciate dare dal fornitore tutte le necessarie informazioni. Alcuni dei prodotti in commercio hanno anche la particolarità di eliminare dai dischi quella carica di elettricità statica tanto molesta perché fa sì che i dischi stessi raccolgano una inverosimile quantità di pulviscolo.

Per le incisioni normali a 78 giri ideale è l'uso di un pezzo di stoffa soffice che non speli, legger-

mente inumidito di acqua, passato sui dischi, con leggera pressione, nella direzione indicata da figura 2.

Bisogna ricordare che inutile sarà la pulizia, anche frequente, dei dischi, se verrà trascurata la pulizia di quel tessuto (in genere velluto), che si trova attaccato sul piatto metallico del giradischi: tale tessuto è, infatti, una inesauribile miniera di polvere; la sua pulizia si può eseguire alla perfezione con l'uso combinato di uno spazzolino e di un aspirapolvere.

Nei moderni dischi la profondità dei solchi rimane uniforme e varia invece la direzione delle pareti degli stessi (vedi fig. 4); la puntina, nel seguire tali pareti, vibra quindi lateralmente, queste vibrazioni, convertite in impulsi di tensione all'interno della capsula piezoelettrica, vengono amplificate e di nuovo trasformate in suoni, dall'altoparlante.

I pick ups dei giradischi di uso domestico sono quasi sempre equipaggiati con puntine di osmio o

ADATTAMENTO A PIU' VELOCITA' PER ALBERO FLESSIBILE *(segue da pag. 292)*

dovranno passare attraverso gli appositi fori della staffa superiore, e gli altri due in quelli corrispondenti, fatti nella staffa inferiore. Collegare dunque, mediante tali bulloni, le staffe e l'adattatore, poi portare l'insieme così ottenuto sul lato del vecchio supporto di banco che si intenderà usare, per determinare la posizione dei fori che in esso dovranno essere eseguiti per il passaggio dei tre bulloni, di cui uno passante attraverso il foro della staffa superiore, e due, passanti attraverso i fori di quella inferiore. Anche questi tre fori, praticati nel supporto di banco, vanno filettati.

Per iniziare il montaggio dell'accessorio, avvitarne l'estremità sottile e filettata dell'albero di cui alla figura 1 nella impanatura femmina esistente alla estremità del verme interno rotante dell'albero flessibile; introdurre l'albero in questione nella prima bronzina o cuscinetto (quello, per intenderci, di sinistra, nel dettaglio in basso di figura 1); issarvi il collarino che ne impedirà lo scorrimento laterale (stringere la apposita vite del collarino); introdurre l'albero nella seconda bronzina, avvitarne e stringere i tre bulloni che fissano al supporto di banco le due staffe unite all'adattatore. Fissare infine alla estremità non assottigliata dell'albero (quella che fuoriesce della seconda bronzina) una puleggia conica in ferro, a quattro gole.

Sarà bene che questo complesso venga montato su di un basamento, in comune col motore elettrico che dovrà azionarlo; sull'asse del motore dovrà essere fissata una puleggia uguale a quella che sarà stata fissata sull'albero, ma in posizione invertita, in modo che dinanzi alla gola di maggior diametro di una si trovi la più piccola gola dell'altra.

La piattaforma in legno che servirà da supporto comune per il motore e l'accessorio che si sarà costruito potrà essere montata su quattro rotelle, fissate ai suoi angoli, se si desidererà che sia facilmente spostabile, altrimenti potrà

essere montata su quattro supporti di gomma elastica. Il motore, eventualmente, potrà essere montato nel modo indicato dalla seconda foto, in modo che, con il suo peso, mantenga sempre in tensione la cinghia di trasmissione. Il lavoro va completato munendo il motore di un cavetto sottogomma di adatta sezione ed eventualmente di un interruttore. Il basamento in legno ed il supporto di banco modificato potranno essere ricoperti con una mano di smalto nero, che, oltre a dare una migliore apparenza all'insieme, impedirà il rapido formarsi della ruggine.

ELENCO DELLE PARTI NECESSARIE

- 1 vecchio supporto di banco, adatto per un albero da 12 mm. Preferibilmente munito di cuscinetti a sfere.
- 1 pezzo di tondino di acciaio, diam. 12 mm. lunghezza 195 mm. (servirà da albero).
- 1 pezzo di tondino di acciaio del diam. di 21 mm. e della lunghezza di 45 mm. (servirà per l'adattatore di accoppiamento).
- 1 pezzo di barra di acciaio di mm. 20 x 6 x 65 (per la staffa superiore).
- 1 angolare robusto di ferro da 50 mm. (per la staffa inferiore).
- 7 bulloni a testa esagonale, passo 10/24, lunghezza 12 mm.
- 1 collarino per albero da 12 mm. (per impedire il movimento laterale dell'albero).
- 2 pulegge coniche a quattro gole, diametro maggiore, mm. 100.

Ed inoltre un motore elettrico di adatta potenza (dipende dalla grossezza del flessibile, un robusto basamento in legno, comune per il motore e per il supporto di banco modificato, una cinghia di trasmissione di adatta misura, preferibilmente di tela gommata ed a sezione triangolare.



N. 1 Per prevenire che le unghie graffino il disco o, peggio, che abbattano qualcuna delle esilissime pareti dei microsolchi, eseguire con la massima cura l'apertura della busta di custodia. Fare poi scorrere fuori il disco tenendolo per i suoi margini in cui non vi è incisione. Appena esso sarà quasi del tutto uscito dalla busta sarà necessario un nuovo punto di sostegno, per evitare che sfugga dalle mani: tale punto può essere benissimo costituito dalla etichetta che si trova sulla sua faccia rivolta verso il basso. - **N. 2** Un pezzo di tessuto soffice, ma che non speli, inumidito di acqua, sarà ottimo per eliminare la polvere dalla superficie di dischi normali a 78 giri. Per i dischi microsolco saranno invece più adatti dei prodotti appositi, da applicare con un fazzoletto e che avranno tra l'altro, la caratteristica di eliminare dalla superficie dei dischi quelle moleste cariche elettrostatiche che costituiscono delle vere e proprie calamite per la polvere. In tutti i tipi di dischi, la polvere va eliminata facendo compiere al tessuto preparato un movimento rotatorio, come quello indicato dalle frecce della foto.

con stilette di zaffiro: bisogna tenere presente che anche se queste puntine verranno trattate nel miglior modo (se cioè si avrà cura di non farle urtare con forza sulle superfici dei dischi od altrove) avranno una durata equivalente ad una ottantina di ore (di riproduzione continua). Abbiamo anzi constatato al microscopio che tali puntine cominciano a presentare delle tracce

di usura dopo un tempo equivalente a tre ore; dopo 25 ore circa sarà già possibile udire, durante la riproduzione, dei fruscii, dovuti all'incipiente consumo della puntina; possiamo assicurare che tali fruscii non erano causati dalla polvere present osul disco, perché questa era stata eliminata con la massima cura.

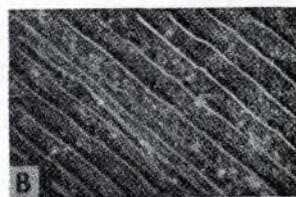
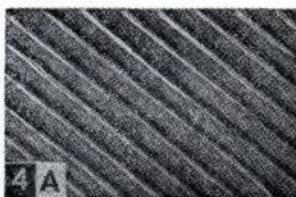
Alcuni giradischi più costosi sono poi equipaggiati di stilette di diamante: questi costituiscono la migliore soluzione, almeno per il mo-

mento, per il compromesso tra la durata delle puntine stesse e la minima possibile usura dei dischi: prima infatti che, in seguito all'usura, gli stilette di diamante comincino a danneggiare i dischi essi dovranno essere sottoposti ad un uso equivalente ad 800 e 1000 ore.

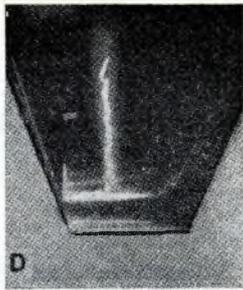
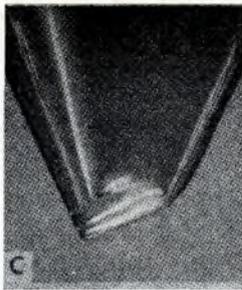
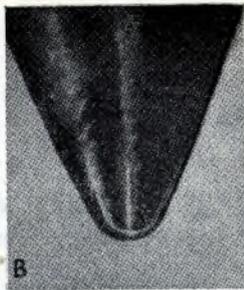
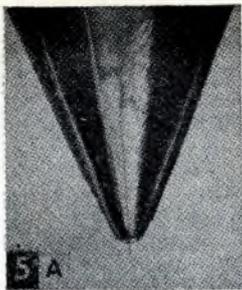
Riassumendo, se non si vorrà che a causa di una economia sbagliata, i migliori pezzi della discoteca vengano messi a repentaglio, gli stilette o le puntine dovranno essere



I dischi vanno sempre tenuti per le loro superfici non incise, vale a dire il margine periferico di circa 6 mm. e la parte centrale, sulla quale è incollata l'etichetta: il piccolo quantitativo di grasso sempre presente nelle mani verrebbe altrimenti raccolto dai solchi delle incisioni, otturandoli, oppure l'attrito delle unghie potrebbe rompere le esili pareti dei solchi.



Una buona puntina, posata sul disco da riprodurre, crea le condizioni ideali, sia per le qualità acustiche della riproduzione, sia per la durata del disco (le buone qualità acustiche si faranno notare particolarmente dalla fedele riproduzione delle note anche molto alte e dall'assenza di distorsioni nei « pieni » dell'orchestra). A sinistra, invece è illustrata una puntina consumata che letteralmente « scava » nei solchi preesistenti, a tutto svantaggio della qualità delle successive suonate del disco.



(A) Come appare al microscopio una puntina per microscolpo nuova. (B) come appare, sempre al microscopio, una puntina per dischi a 78 giri, nuova. (C) Dopo una cinquantina di ore di uso, la punta di uno stiletto di zaffiro comincerà a perdere la sua rotondità e ad assumere, invece un profilo simile a quello di uno scalpello. (D) Dopo 100 ore di uso, la punta sarà stata sostituita da un filo piatto, molto tagliente, che oltre a produrre degli indesiderabili rumori ed a diminuire la resa, specie delle frequenze alte, danneggerà irrimediabilmente i dischi.

sostituiti: se di osmio, ogni 20 ore; se di zaffiro, ogni 80 ore; se di diamante, ogni 1000 ore. Questi dati sono, per forza di cose soltanto approssimativi a sono validi solo per puntine di ottima qualità, oltre a ciò, insistiamo sul fatto che una minore cura durante l'uso normale influirà negativamente ed in grande misura sulla durata.

Fate dunque attenzione ed, appena udrete, nel corso dell'ascolto, dei rumori simili a graffiature, questo sarà il più significativo sintomo che l'estremità della puntina, a causa dell'usura, avrà preso la forma di uno scalpello ed avrà iniziato il danneggiamento dei vostri dischi: non vi resterà quindi che affrettarvi a sostituirla. Fate anche attenzione a non usare una puntina per dischi normali a 78 giri, su dischi microscolpo: se osservate i dettagli A e B della figura 5 comprenderete

quanto disastrose potranno essere per il disco le conseguenze di tale sostituzione; i solchi dei 45 e dei 33 giri sono infatti molto più esili e delicati di quelli dei 78 giri.

Un'altra avvertenza, riguardante la tenuta dei dischi, dobbiamo ancora segnalare: sarà infatti inutile che teniate puliti i vostri dischi ed il velluto del piatto dei giradischi, che sostituite al momento opportuno le puntine del vostro pick up, se poi conserverete i dischi in un posto molto caldo, come accanto ad un calorifero, oppure li lasciate sotto la diretta luce del sole estivo od ancora, li accatastiate in modo non uniforme o li disponiate in posizione inclinata, o che su di essi posiate, anche per poco tempo, qualche oggetto pesante, come soprannobili, bottiglie, ecc. Ognuna delle suindicate disattenzioni sarà infatti causa di una più o meno grave curvatura o deformazione dei dischi.

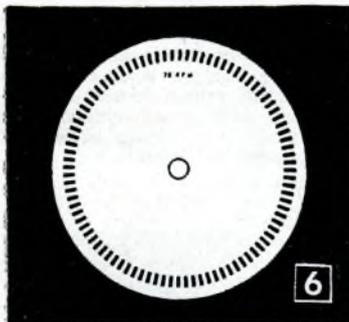
I dischi dovrebbero sempre essere riposti nella loro busta, di carta o di plastica, dovrebbero trovarsi in posizione verticale in ferma, ma leggera pressione con i dischi adiacenti o con i divisori della discoteca. La temperatura per la loro migliore conservazione dovrebbe mantenersi tra i 15 ed i 35° C.

Seguendo questi semplici accorgimenti potrete prolungare il piacere dell'ascolto dei vostri dischi preferiti, nella completa gamma del-

le frequenze e delle intensità dei suoni.

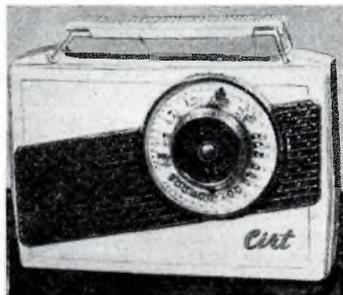
Per l'uso di un disco, dovrete leggere sulla sua etichetta, la velocità alla quale è necessario che esso sia fatto girare, poi, se disponete di un giradischi a tre velocità regolatelo, mediante l'apposita levetta o manopolina, al desiderato numero di giri. In seguito fate avviare la rotazione del suo piatto, disponete su di esso il disco stroboscopico: tenete d'occhio la tratteggiatura corrispondente al numero di giri a cui il disco dovrà girare e, ruotando, in un senso o nell'altro, la manopolina per la regolazione fine della velocità, certamente presente sul giradischi, fate in modo che la tratteggiatura del disco stroboscopico appaia ferma, (avvertiamo che tale regolazione è necessario farla con l'illuminazione artificiale di una lampada elettrica di piccola potenza; con la luce solare o di altra natura è infatti impossibile).

A questo punto non avrete che da fermare il piatto, introdurre sul suo perno il disco che desideriate ascoltare, accendere l'amplificatore ed attendere un paio di minuti, avviare nuovamente il motore, sollevare il pick up e farlo scendere in direzione rigorosamente verticale sul punto periferico del disco in cui ha inizio la spirale di esso, farvelo posare con la massima delicatezza ed immediatamente allontanare la mano.



La migliore riproduzione di un disco non si ottiene se esso non viene fatto girare alla esatta velocità alla quale è stato inciso. Per assicurarsi che tale condizione sia soddisfatta necessita il cosiddetto disco stroboscopico, che va piazzato sul perno del piatto giradischi; una volta avviato il motore osservare il disco stesso, illuminato da una lampada da pochi watt. Agire sulla manopolina per la regolazione fine della velocità fino a che la tratteggiatura, presente sul disco stroboscopico e corrispondente alla velocità desiderata, non appaia del tutto ferma.

VACANZE LIETE PER TUTTI



CIRT, il ricevitore a pile e corrente, funziona dovunque: in casa, al mare, in gita, in strada, sullo scooter. Supereterodina a 4 valvole, tipo portatile, più raddrizzatore incorporato. Alta sensibilità e notevole potenza di uscita; le valvole, a basso consumo, assicurano una lunga durata delle pile interne. Il prezzo di questo apparecchio è il più basso di quelli dei ricevitori portatili a pile e corrente. SOLO LIRE 16.000. Spedizione dovunque. Franco di porto. Indirizzare richieste ad Aldo Saja, via Palazuolo, 63 - Firenze.

Consigli per i pescatori:

ESCHE VIVE ED ESCHE SPECIALI

È nostro intendimento quello di raccogliere, sotto un unico titolo, un insieme di notizie e di consigli che potranno risultare utili ai molti che, nel lungo o breve periodo delle loro vacanze intendono dedicarsi al loro hobby preferito: la pesca.

Inizieremo questa trattazione segnalando ai pescatori (specie ai non troppo esperti, perché gli altri la sanno così lunga da poter insegnare molte cose anche a noi) dove avrà la maggiore probabilità di trovare le esche naturali che loro interessino. In seguito diremo loro quale sarà il migliore e più efficace modo per disporre le loro esche sugli ami; concluderemo l'articolo suggerendo dei trucchi e degli accorgimenti grazie ai quali sarà possibile catturare due tipi di pesci tra i più furbi, e quindi difficilissimi da... prendere in castagna: i gattucci.

Dove cercare le esche naturali

Sebbene le esche naturali, di solito, abbondino dentro ed in prossimità di laghi, stagni, e piccoli corsi di acqua, specie durante la stagione della pesca, il problema per riuscire a procurarsi tali esche consiste tutto nel sapere «dove» sia più conveniente cercare. Degli insetti viventi, come grilli e cavallette possono essere individuati con grande facilità nelle grandi aree scoperte, esposte al sole, che si trovano in prossimità dei corsi di ac-

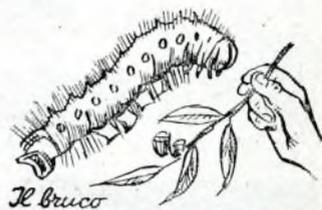
qua o delle rive dei laghi. Le piccole rane verdi, da alcuni preferite a tutti gli altri tipi di esche, possono essere anche esse sorprese con facilità sulle rive dei corsi di acqua. A parte queste poche eccezioni, moltissime tra le migliori esche, possono essere individuate solo in seguito a scrupolose ricerche. Non si deve, ad esempio, perdere tempo scavando in terreni sabbiosi od argillosi, quando lo scopo sia quello di scovare un poco di lombrichi o di larve. Nel caso che il pescatore si trovi in una foresta od in prossimità di essa, potrà cercare le suddette bestiole sotto rami caduti ed ammarcati, intorno a vecchi ciocchi d'albero ed in mezzo ai mucchi di segatura corrotta dal tempo e dall'umidità. Alcuni tipi di molluschi acquatici potranno essere trovati sotto le grosse pietre ed i rami sommersi, altri tipi saranno invece da ricercare nei fondi fangosi in prossimità delle rive, in lenti corsi di acqua. I gamberetti possono essere catturati con facilità lungo le rive di corsi di acqua, se si farà uso di una reticella per ghiozzi.

I ghiozzi stessi si possono catturare, sia con l'uso di reti a movimento verticale che con quelle a strascico e con le nasse apposite.

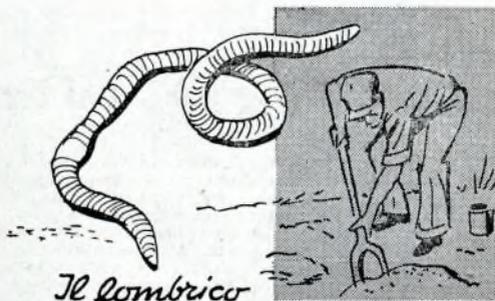
Alcuni vecchi pescatori sono soliti però fidarsi soltanto di particolari tipi di reti (talvolta stranissime) da loro stessi escogitate. In taluni luoghi, poi, la caratteristica ed i segreti per l'uso di tali reti si tramandano di padre in figlio, per diverse generazioni.

Nel caso che interessino come esche dei bruchi tessitori (quelli che sono soliti fabbricarsi delle tele simili a quelle dei ragni) tali bestiole dovranno essere cercate di preferenza negli arboscelli che hanno una crescita difficoltosa e anche negli alberi di noce. Appena le tele (che sarà possibile scorgere anche da qualche distanza), saranno state individuate, tagliare il ramo dell'albero, in prossimità della tela stessa: su tale ramo vi saranno i bruchi in numero sufficiente per le necessità dell'intera giornata di pesca.

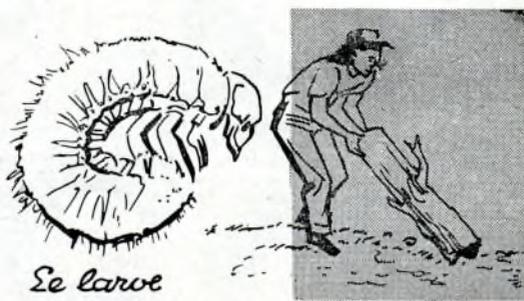
Quasi tutte le esche viventi rimarranno sane ed in vita anche per parecchi giorni se saranno conservate in recipienti metallici, unitamente a della terra umida, ed un poco di legno corrotto e ad altri materiali che possano creare con la massima approssimazione, l'ambiente naturale in cui esse, normalmente, vivono.



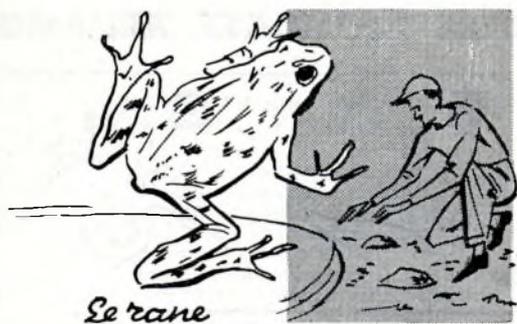
Molti pescatori li considerano la migliore esca per diverse razze di pesci: essi vanno ricercati sugli arboscelli dalla crescita difficoltosa e sui piccoli alberi lungo le palizzate e le siepi di divisorio.



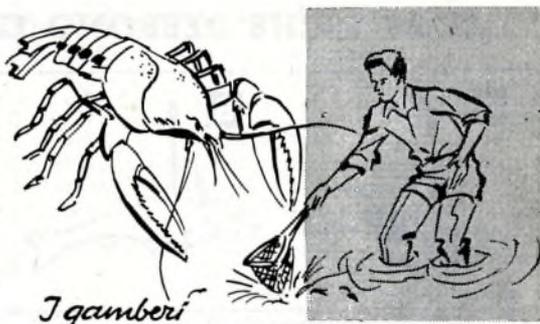
Costituisce l'esca per eccellenza per la pesca della maggior parte dei pesci. Lo si dovrà ricercare sotto i pezzi di ramo caduti e corrotti, intorno ai vecchi ceppi e sotto i mucchi di foglie e di erbacce in stato di decomposizione.



Nei boschi le si potranno cercare all'interno ed al di sotto dei rami in decomposizione. In prossimità delle segherie potranno essere cercate al di sotto dei bordi dei vecchi cumuli di segatura, specie se di essenze non aromatiche.



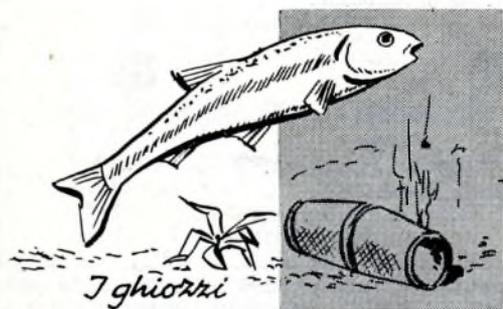
Le rane



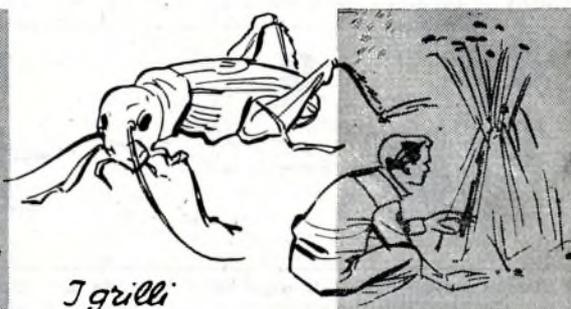
I gamberi

La cattura di una piccola rana verde è una operazione di estrema facilità. Eseguita però con movimenti rapidi e precisi. Alcuni pescatori la catturano mentre nuota nell'acqua, per mezzo di piccole reti.

Possono essere catturati per mezzo di una reticella per ghiozzi, lungo le sponde dei corsi di acqua in lento movimento e poco profondi. Per stanarli sarà necessario spostare le pietre e gli altri oggetti sommersi.



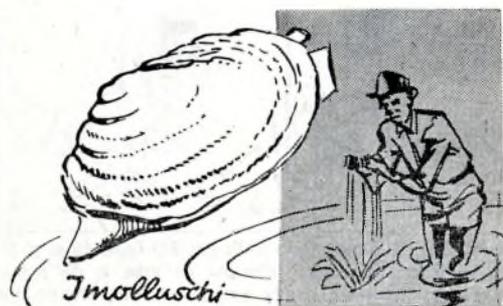
I ghiozzi



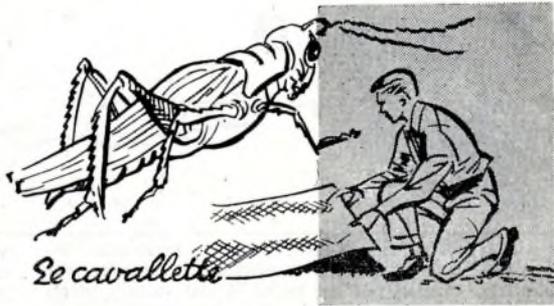
I grilli

Si catturano con apposite, reti o nasse, ma alcuni pescatori preferiscono ideare da sé le reti più adatte. In ogni caso le reti trappola dovranno essere disposte nell'acqua poco profonda, in prossimità delle rive.

Pochi saranno i pesci che non saranno tentati di avventarsi su di un grillo vivo, appropriatamente infilzato nell'amo e lanciato sulla superficie di uno stagno o di una gora di acqua pulita e calma.



I molluschi

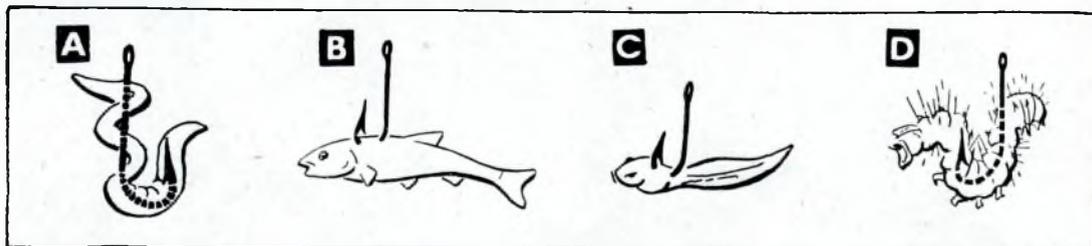


Le cavallette

Possono essere individuati con facilità nel fondo di lenti corsi di acqua e di stagni, alla profondità di metri 1, od 1,50. La loro carne, tagliata in strisce costituisce una eccellente esca per diversi tipi di pesci.

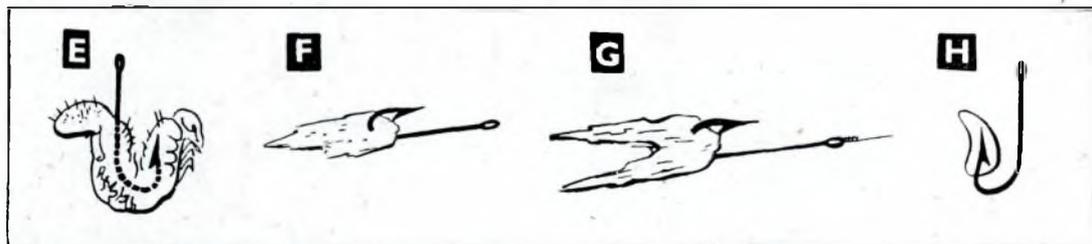
Un numero di questi animaletti, sufficiente per costituire la provvista di esca per una intera giornata, potrà essere raccolto in pochi minuti, con un pezzo di rete per zanzare fissato, in maniera non solida, ad un telaio di fil di ferro munito di un manico.

COME LE ESCE DEBONO ESSERE APPLICATE ALL'AMO



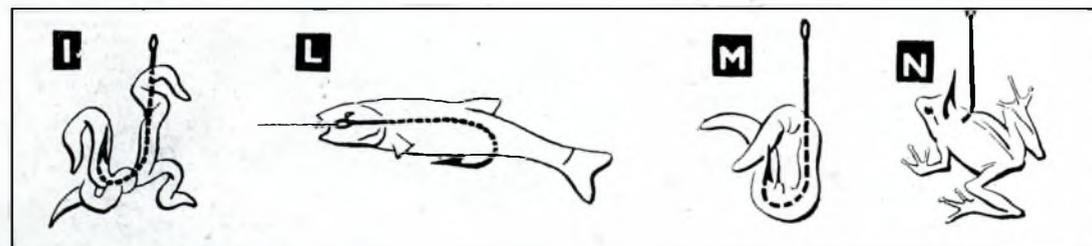
A) Il lombrico va avvolto ed impalato così sul gambo dell'amo: in tal modo infatti si dimostrerà efficace nelle più svariate occasioni, nei calmi specchi di acqua, come nei corsi di acqua in movimento relativamente rapido e nelle acque basse. B) Per la pesca alla lenza, un ghiozzo usato come esca dovrà essere attraversato dall'amo nella parte alta del suo corpo subito dietro alle branchie. Bisogna assicurarsi che la punta dell'amo sia rivolta dalla parte della testa del pesciolino: il motivo di ciò è da ricercarsi nel fatto che quasi tutti i pesci da preda hanno la tendenza di affrontare il pesciolino dalla sua parte anteriore. Se

infilzato con attenzione il ghiozzo si manterrà vivo per lungo tempo, costituendo una efficacissima attrazione. C) Altri animalletti per i quali varranno gli stessi discorsi fatti per i ghiozzi sono i girini, che si contengono con anelli anche il primato di forza di attrazione su di un gran numero di razze di pesci. D) Se sistemerete in questo modo un bruco sull'amo, potrete anche aspettarvi di tirar su qualche furba trota. Uno dei principali accorgimenti da rispettare usando un bruco per esca è quello di assicurarsi con scrupolo che la punta dell'amo non sia visibile nemmeno per una frazione di millimetro.



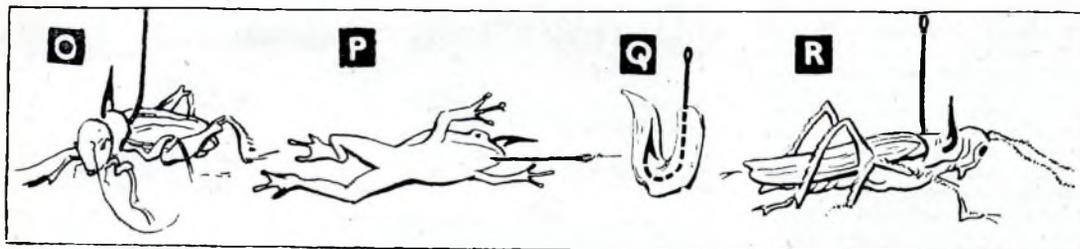
E) Pochi saranno i pesci di acqua dolce in grado di resistere alla tentazione di inghiottire in un sol boccone una larva così ammannita (Amo nascosto per la maggior parte della sua lunghezza). Dato che la larva non è dotata di movimenti vivaci, potrà essere meglio scorta anche in acqua lenta ed alquanto torbida. F) La pesca al traino con l'uso di esca costituita da carne di mollusco acquatico, potrà regalare qualche buona preda anche nei casi in cui altre esche rimarranno senza effetto. L'amo dovrà attraversare completamente la parte dal lato del suo maggiore spessore: in tal modo, l'altra

estremità più sottile, prenderà a sbandierare con molto effetto. G) Per la pesca al lancio, invece, la striscia di carne di mollusco dovrà essere tagliata nella forma di una coda di rondine. L'amo va agganciato in prossimità del vertice dell'angolo. Anche in questo caso la punta di esso dovrà trovarsi nella posizione indicata e non dissimulata. H) Nella pesca alla lenza, la carne di mollusco dovrà essere sistemata sull'amo in modo da dissimularne la punta. Se la pesca viene eseguita con ami delle misure più piccole, sarà meglio che l'acarne venga tagliata in pezzi minuti.



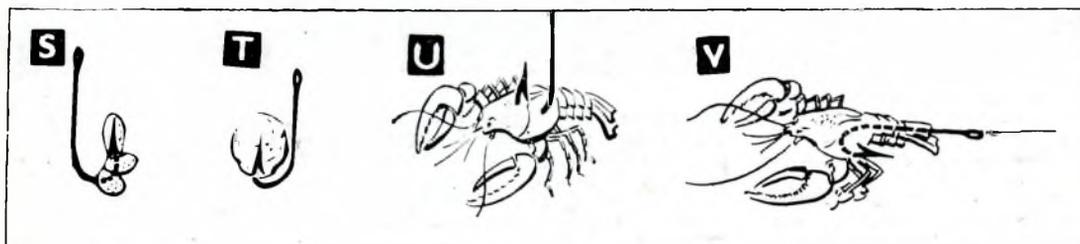
I) Sugli ami più grandi sarà necessario isare due o più piccoli lombrichi: in modo che dissimolino quanto più sia possibile del metallo degli ami stessi ed abbiano, però le loro estremità libere, in modo che, dimenandole, possano costituire una potente attrazione sui pesci, che riusciranno ad adocchiarli anche da distanze notevoli. (L) Se per la pesca al lancio si fa uso di ghiozzi come esche, bisogna tenere presente che i pesci, in tale tipo di pesca aggreddiscono la preda dalla sua parte posteriore o da un angolo vicino ad essa od anche dall'alto. L'amo dovrà quindi

essere sistemato nel modo indicato. M) Quando si pesca col lombrico, in acque infestate da erbe o da piante in genere, l'animale dovrà essere infilzato lasciandone libere ambedue le estremità e con la punta dell'amo allo scoperto, in modo che possa poi essere coperta dalla estremità opposta del lombrico, che vi va infilata. N) Pescando a lenza con una rana per esca, questa va infilzata subito dietro il collo ed al di sopra della spina dorsale. La punta dell'amo deve essere allo scoperto e rivolta dalla parte della testa della bestia.



O) L'esca costituita da un grillo vivo va infilato sull'amo nel modo indicato: qualche bel pesce delle vicinanze non dovrebbe tardare ad abboccare. P) Nella pesca al traino od al lancio con una piccola rana, questa dovrà essere agganciata all'amo che ne attraversi la bocca nel modo indicato. La punta dell'amo dovrà essere rivolta verso l'alto, tra gli occhi. In tale posizione costituirà, con i suoi caratteristici movimenti, una esca

di grande efficacia. Q) Alcune razze di pesci hanno l'abitudine di rubacchiare il lombrico tirandolo, fino a sfilarlo dall'amo. Se ciò si verificherà, consigliamo di tagliare il lombrico in corti pezzetti ed in tale condizione infilarlo sull'amo, cercando di formare di nuovo l'animale originario. Quando l'amo viene armato in tale modo è necessario avere la sicurezza, ne venga bene dissimulata la punta.



S) Se per esca vengono usate delle uova di pesce, infilzare due o tre di esse sulla punta dell'amo (il preciso numero da usarne dipende dalla grandezza di loro e dell'amo stesso). Bisogna fare attenzione che le uova che debbono venire usate per esca non possano seccarsi. T) Coloro che si dilettono nella pesca dei pesci predoni sanno che la migliore esca per il gattuccio è una pallina di pastafrolla, specie nel caso di pesca con la canna, in fiumi, gore, ecc. U)

Nel caso di pesca alla lenza il gambero dovrà essere infilzato dall'amo in modo che la punta di quest'ultimo si trovi rivolta in avanti ed in alto. Per questo genere pesca dar ella preferenza a gamberi di piccole dimensioni. V) Per la pesca al traino, il gambero dovrà essere infilzato nella carne che si trova al di sotto della corazzina coriacea della sua coda; la punta dell'amo dovrà poi essere girata in modo che sporga verso il basso inclinata alquanto verso il fianco dell'animale.

Come trarre in inganno i gattucci.

La convinzione, radicata in tutti i pescatori, che il gattuccio sia un pesce tra i più astuti, è più che giustificata dalla rarità dei casi in cui tali animali vengono catturati, almeno con i convenzionali metodi di pesca. E' comunque possibile sfatare almeno in parte la leggenda che considera praticamente inafferrabili tali pesci. Il trucco, o meglio, i trucchi ci sono e si basano, sia sulla preparazione accurata di speciali esche per attirarli che sui metodi effettivi di pesca.

Ecco qualche sistema e qualche consiglio.

Legare un metro circa di lenza robusta al collo di un fiasco vuoto e ben turato od anche di una o due boracce di alluminio, ugualmente vuote e ben turate; all'altra estremità della lenza legare un pesetto di piombo perché la tenga tesa; a metà circa della lunghezza della lenza legarne un altro pezzetto, della lunghezza di 30 cm. circa al

cui fondo andrà legato un amo normale. Al momento dell'uso, guarnire l'amo con dei lombrichi. Preparare altri sistemi identici a questo, in numero sufficiente. Dar poi loro la libertà nell'acqua in cui galleggeranno e della quale seguiranno la corrente. Se il corso di acqua nel quale si saranno liberati non sarà troppo ampio, essi si potranno seguire dalla riva. Nel caso invece che si tratti di fiumi larghi, oppure che si tratti di laghi o stagni, nei quali ultimi casi essi non seguiranno delle correnti di acqua ma qualcuno dei venti predominanti, sarà necessario tenerli d'occhio seguendoli con una barca figura 1. E' naturale che nei laghi e negli stagni essi dovranno essere lasciati in libertà dalla riva che si trovi sottovento.

ESCA SENZA AMO.

Legare insieme, per mezzo di uno spago sottile, diversi lombrichi vivi, preferibilmente di grosse dimensioni. Legare l'estremità libera dello spago alla estremità di una lenza

lunga abbastanza perché possa giungere quasi il fondo del fiume o del laghetto in cui si intenda utilizzare figura 2. Nel caso di un fiume come in tutti i casi in cui l'acqua è in movimento, legare in fondo alla lenza un peso, in modo che questa rimanga tesa. Con questo metodo non viene usato alcun amo ma moltissimi dei pesci, specie quelli di medie e grandi dimensioni, abbotcheranno e potranno essere tirati su salpando lentamente e senza strappi alla lenza. Appena ne giungano a portata, andranno catturati con un retino, per evitare che, nell'uscire dall'acqua, lascino la presa dell'esca e scivolino di nuovo giù.

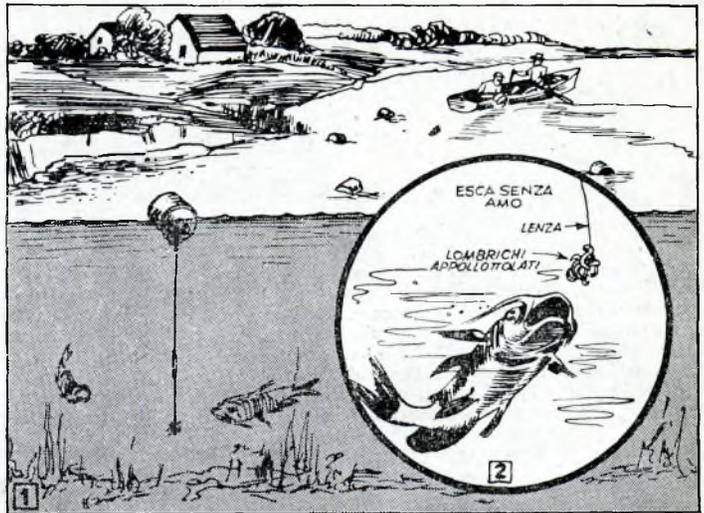
ESCA DI IMPASTO.

Un'esca sulla quale il gattuccio si avventerà voracemente e senza guardare troppo per il sottile potrà essere preparata mescolando parti uguali di farina bianca e di farina di semi di cotone, con acqua in quantità appena sufficiente per intruderla e produrre un impasto della consistenza della gomma.

Fare con tale impasto delle pallottoline del diametro di 20 o 25 mm. Quando tutte le pallottoline saranno pronte, fare cadere nell'acqua bollente. Mantenerle in continuo movimento nella pentola per evitare che si attacchino tra di loro o che si incollino sul fondo del recipiente. Appena esse verranno a galleggiare alla superficie, toglierle dalla pentola con un cucchiaino o con uno ramaio bucherellato. Appena si saranno raffreddate potranno essere sistemate in barattoli di vetro che andranno ben tappati con carta cerata, per evitare che le pallottoline perdano troppa umidità.

Per la pesca dei gattucci fare uso di ami dal gambo corto, delle misure 2/0, 2/0 o 4/0 (le misure naturalmente dipenderanno dalle dimensioni dei gattucci che si trovano nella zona). Se la preparazione dell'impasto sarà stata eseguita attendendosi alle istruzioni fornite, le pallottoline saranno così cedevoli che con esse sarà estremamente facile avviluppare completamente gli ami, lasciando che di questi affiorino soltanto gli occhielli e le lenze ad essi legate.

Questo sistema di esca potrà essere utilizzato sia con lenze prive, che munite di canna. Nel primo caso queste potranno essere manovrate dalle rive di un corso di acqua o da quelle di uno stagno. Se si potrà disporre di una lunga canna, con cui la lenza possa essere mantenuta ben lontana dalla riva, le possibilità di fare delle ottime prede verranno di gran lunga aumentate. Come norma si tenga presente che i gattucci di fiume e di canale possono essere catturati con maggior facilità in zone di acqua re-



lativamente calma. Spesso potrà, potranno esser presi anche al centro dei oorsi d'acqua, dove la corrente è molto forte. In questi casi ricordare di fare uso di un peso abbastanza forte che tenga la lenza ben tesa, nonostante la forza esercitata su di essa dall'acqua in movimento; la esca di impasto va usata generalmente a notevole profondità.

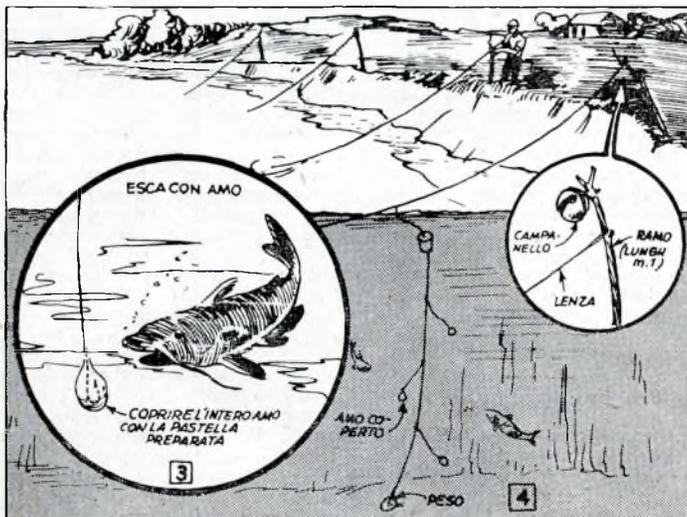
ATTREZZATURA DI UN INSIEME DI LENZE.

Una buona attrezzatura per pescare nelle acque profonde, ben distanti dalle rive fangose è illustrato in figura 4.

La lunghezza della parte delle lenze fuori dall'acqua dovrebbe es-

ser dai 5 ai 10 metri (in funzione della larghezza del corso di acqua). Per manovrare questa attrezzatura al massimo della sua efficienza il pescatore dovrebbe sapere, con buona approssimazione, la profondità dell'acqua, (del centro del corso di acqua), nel punto in cui intenderà calare le esche.

Legare alla estremità della o delle lenze un peso sufficiente, poi legare alle porzioni verticali, i pezzetti di lenza terminanti con gli ami guarniti di impasto od anche di lombrichi (vedere figura 4). Attaccare poi alla lenza un grosso galleggiante di sughero, ad una distanza dal peso pari presso a poco alla profondità dell'acqua in quel punto. Con questa sistemazione la porzione immersa della lenza risulterà quasi verticale e sufficiente tesa. Annodare l'estremità libera delle lenze ad altrettanti rametti piantati nella terra molle lungo la riva. Legare alla sommità di ogni rametto un campanellino di quelli usati nei sonaglietti per i bimbi (la funzione di questi ultimi accessori è facilmente intuibile: quella di dare la possibilità ad una sola persona di sorvegliare contemporaneamente più lenze e di accorgersi subito di quando qualche pesce vi abbotchi).



**“SISTEMA A”
e
“FARE”**

sono le RIVISTE a cui dovete
ABBONARVI

LUCIDATRICE PER PAVIMENTI

Se darette un'occhiata nel vostro ripostiglio, quasi certamente troverete ciò che ci vuole: un vecchio ventilatore elettrico. Nella quasi totalità dei casi il suo motore sarà ancora funzionante (non scoraggiatevi se non lo vedrete girare immediatamente non appena gli avrete dato corrente: può darsi infatti che la rotazione ne sia impedita dalla grande quantità di polvere o di altre sostanze che si siano accumulate nel suo interno).

Se dopo che l'ultima cassa del ripostiglio sia stata smossa il famoso vecchio ventilatore non si sarà deciso a venire fuori, varrà sempre la pena che facciate una scap-

senza troppe difficoltà mettere in condizione di adempiere alle funzioni di manico per la vostra lucidatrice; nella peggiore delle ipotesi potrete anche accontentarvi di un pezzo di tubo metallico, non troppo pesante. Nella scelta del motore abbiate l'avvertenza di preferirne uno abbastanza potente e che abbia l'asse sufficientemente lungo (della sezione di 10 mm.).

Posate il motore sul vostro banco di lavoro e provate ad inserirvi corrente: esso dovrà ruotare ad un regime di giri abbastanza sostenuto ed uniforme; non dovranno inoltre manifestarsi degli eccessivi scintillamenti tra le spazzole ed i segmenti del

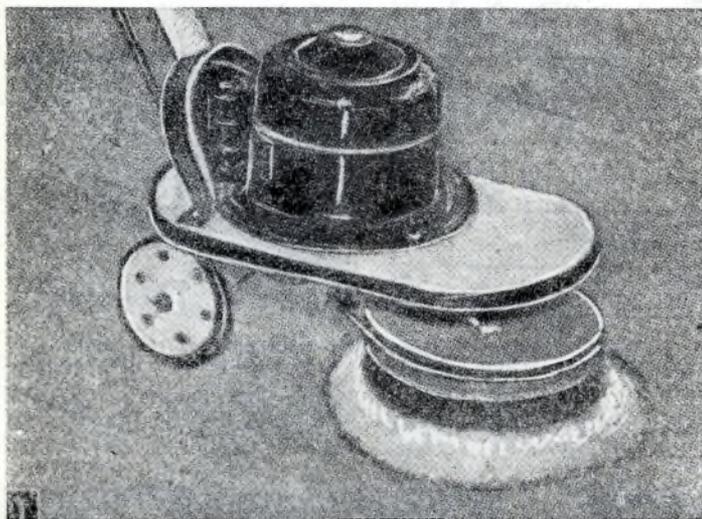


Foto ravvicinata della lucidatrice, sulla quale si può vedere montato il tampone di lana di agnello.

pata alla « Fiera di Sinigaglia » della vostra città: voglio dire alle bancarelle sulle quali è sempre possibile trovare il più disparata materiale usato dagli archibugi e dalle armature medievali al materiale « surplus » americano. Con poche centinaia di lire potrete portare a casa il motorino che vi serve (vi raccomando, semmai, di farvelo dare a condizione: se il suo avvolgimento sarà bruciato il rigattiere dovrà accettarlo di ritorno e restituirvi i denari).

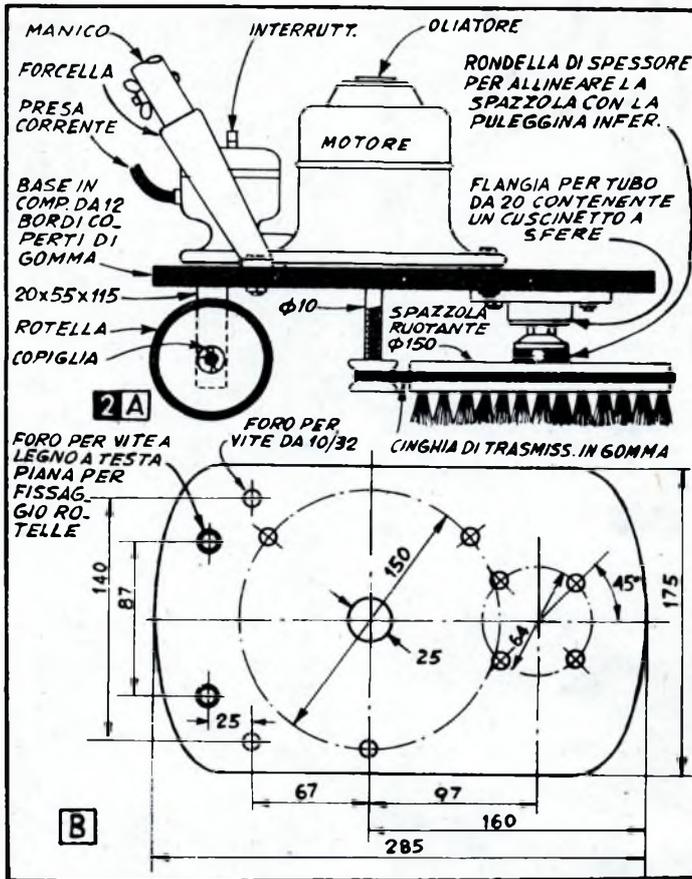
Dimenticavo: a che ci siete, guardate se sulle bancarelle riuscite a trovare qualche cosa che possiate,

collettore. Se questi collaudi si saranno dimostrati positivi, potrete senz'altro provvedere alla pulizia del motore: liberatelo della polvere, del grasso e dell'olio inspessito passando sopra uno straccio inumidito di trielina e di tetralina (sono prodotti che si possono acquistare dai mesticatori e che generalmente servono per la pulitura a secco degli abiti). Fate attenzione ed usate questi prodotti solo in un ambiente ben ventilato. Svitare i cappellotti laterali ed estraete, per pulirle, le spazzole di carbone e le loro guide, nonché le mollette di bronzo sforsoso. Se, anzi, una di queste ul-



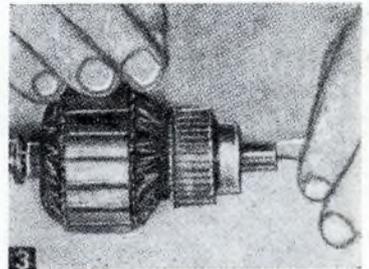
La lucidatrice è in funzione su di un parquet di legno; in precedenza è stata applicata la cera, poi, quando questa è divenuta bene asciutta, è stata iniziata l'operazione della lucidatura; la spazzola viene mantenuta con una certa pressione contro il parquet.

tine fosse rotta od avesse perso la sua elasticità, dovrete sostituirla. Controllare le bronzine od i cuscinetti del motore, per assicurarvi che la loro eccessiva usura non permetta all'asse del motore un indesiderabile gioco. Se ciò, comunque, si fosse verificato vi converrà fare sostituire i cuscinetti o le bronzine presso un'officina specializzata. Quasi certamente non sarete riusciti a togliere tutta la sporcizia: smontate quindi il motore estraendolo, dal suo interno il rotore e pulite a fondo, sempre con lo straccio umido di trielina; pulite, o nel caso, sostituite, lo stoppino che troverete nel foro dell'oliatore che si troverà in corrispondenza di uno o di ambedue i cuscinetti. Se nelle prove preliminari cui avevo accennato in precedenza, il motore girerà in modo soddisfacente, ma con un certo scintillamento al collettore, questo può essere determinato semplicemente da un poco di polvere di carbone che formatasi dalla usura delle spaz-



me, presenterà una certa ruvidezza o, peggio, dei canali, nel punto di contatto con le spazzole sarà bene che facciate rettificare sul tornio il collettore stesso. Sostituite, se necessario, anche le spazzole, poi rimontate definitivamente il motore, dopo avere versato qualche goccia di olio leggero su ogni estremità dell'asse del rotore. Mettete dell'olio anche nell'apposito foro dell'oliatore, (fate attenzione perché nessuna particella di olio arrivi sul collettore). Eseguite la prova finale del motore, per accertarvi che giri regolarmente ad alta velocità e senza eccessiva rumorosità.

Passate ora a preparare le parti che effettivamente occorrono per la lucidatrice. Cominciate dal supporto principale, che costruite con del compensato, ad esempio, di betulla, dello spessore di 12 mm. attenendovi al piano che troverete nel dettaglio B della figura 2. Il foro da 25 mm., che potete notare in prossimità del suo centro servirà per il passaggio dell'alloggiamento della bronzina inferiore, sistemata

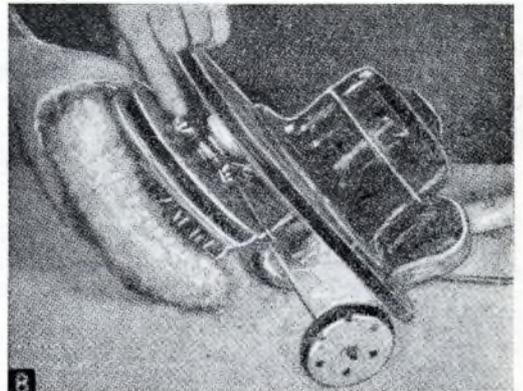
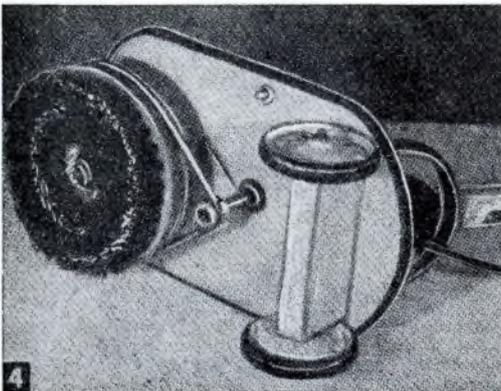


zole, sia andata a depositarsi sulle spaziatrici isolanti che si trovano tra un segmento e l'altro del collettore, determinando una serie di parziali corti circuiti: in tal caso non avrete che da pulire ben bene tut-

to il collettore, prima con un bagno in trielina, poi con una buona passata di fine cartavetro, ed infine con un nuovo bagno in trielina.

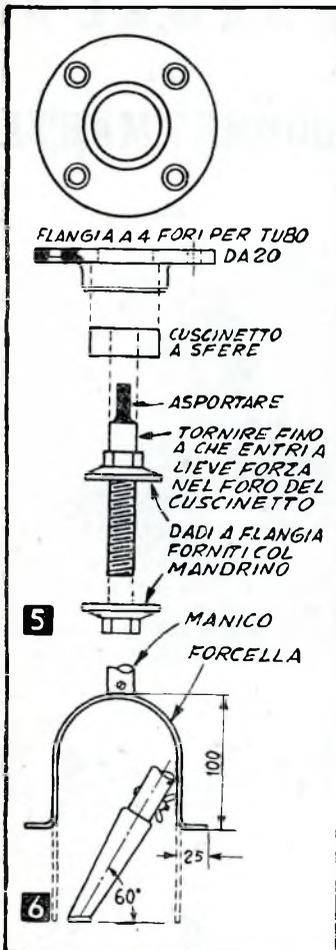
Se la superficie dei segmenti del collettore, invece di essere unifor-

A volte nei rotor è presente, in tutta la lunghezza del loro asse, un forellino, attraverso il quale scorre l'olio lubrificante: necessita assicurarsi che tale foro sia libero e non atturato da polvere o da altra sporcizia.



Il sistema delle due pulegge e della cinghia di trasmissione assicura la diminuzione di velocità di rotazione della spazzola; la potenza viene, viceversa, aumentata.

L'insieme formato dal disco di gomma e dal tampone di lana di agnello viene trattenuto contro la superficie inferiore della spazzola grazie a due lunghe viti strette, al di sopra della spazzola, da due galletti.



entro la carcassa del motore. La posizione dei tre fori minori che si trovano intorno al foro da 25 mm. la dovrete determinare voi stessi riferendovi al tipo di motore di cui disponete (per intenderci, quei tre fori servono per il passaggio delle viti che andranno strette nei corrispondenti fori del motore a cui era fissata la griglia in fili di ferro che ricopriva l'insieme delle palette.

Come vedete dal dettaglio A della figura 2, il motore aziona la spazzola rotativa della lucidatura per mezzo di una coppia di pulegge e di una cinghietta di trasmissione, in gomma. La puleggia di diametro maggiore la potrete preparare da voi stessi scavando, con il tornio, un canaletto tutt'intorno al perimetro della spazzola lucidatrice. La rotazione di detta spazzola è agevolata da un cuscinetto a sfere, sistemato in una flangia per tubo metallico, accuratamente preparata al tornio, in modo che il cuscinetto stesso sia accolto a leggerissima forza nel recesso maggiorato col tornio. Prepa-

rate il perno per la spazzola, partendo da un mandrino a vite (di quelli da fissare nei portapunte dell'apertura di 6 mm. di un piccolo trapano portatile e destinati per isare sul trapano stesso qualche spazzola di acciaio per pulitrice, o qualche rotella smeriglio (figura 5).

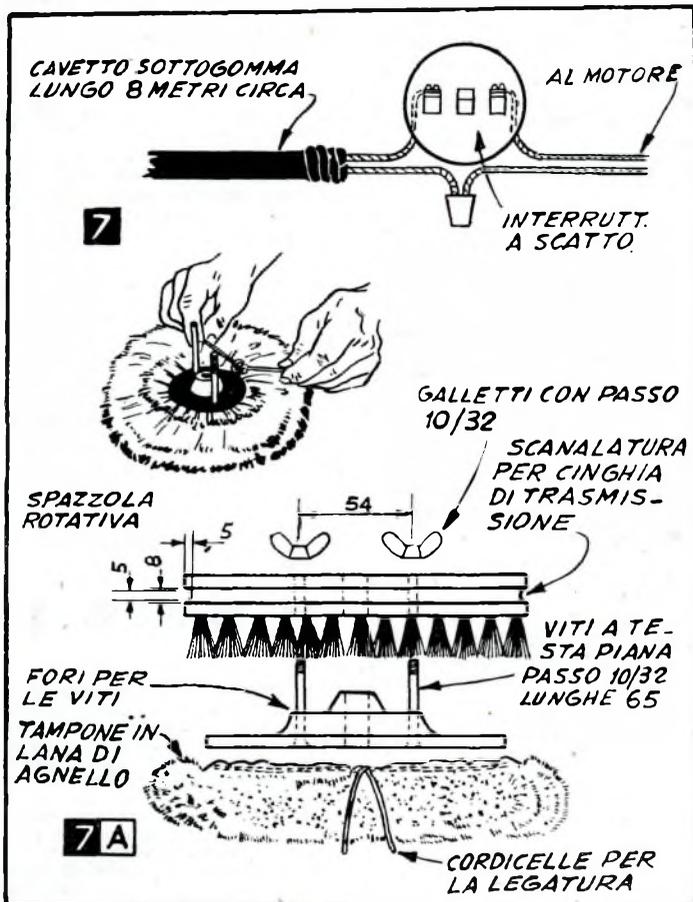
Tagliate l'albero originario nel modo illustrato e tornite l'estremità in modo che possa entrare a leggera forza nel foro del cuscinetto a sfere.

Il supporto per le rotelle di spostamento della lucidatrice deve essere di altezza sufficiente perché le rotelle stesse si trovino in livello con la superficie inferiore della spazzola. Le rotelle di cui parlavo serviranno, oltre che per lo spostamento della macchina durante la lucidatura, anche per inclinare alquanto all'indietro la macchina, per sollevarne da terra la spazzola e rendere quindi più agevole l'avviamento del motore, mancando l'attrito col suolo. Note, in figura 2A ed in figura 4, che il supporto delle ruote consiste semplicemente in

un blocchetto di legno. L'asse per le ruote stesse è costituito da un pezzo di tondino di acciaio, alle cui estremità dovrete fare un foro che serva per il passaggio di una coppia (vedi figura 2A).

Sull'asse del motore fisserete, mediante l'apposita vitolina, una piccola puleggia di ferro o di ottone (quest'ultimo materiale non è da preferire, per il fatto che il rame in esso contenuto, tenderà ad alterare la gomma della cinghia di trasmissione), in modo che la puleggia stessa si trovi ad un livello uguale a quello del canaletto praticato, al tornio, nel legno o nella plastica della spazzola rotativa.

Ed ora vi lascio per un momento con la vostra iniziativa perché escogitate il metodo migliore per adattare alle funzioni di manico della lucidatrice, il pezzo di tubo metallico che sarete riusciti a procurarvi; in questo caso, io non posso aiutarvi, perché non so cosa intendiate usare; vi espongo comunque, come io me la sono cavata: mi sono servito del manico di una vecchia ce-



ELENCO DEL MATERIALE NECESSARIO

- 1 Motore elettrico, tratto da un vecchio ventilatore: il suo asse deve essere lungo circa 45 mm.
 - 1 Cinghia di trasmissione, in gomma, diametro non teso, mm. 115.
 - 1 Manico tratto da una vecchia ceratrice a mano, o qualche cosa di simile.
 - 8 metri circa di conduttore elettrico bipolare sottogomma.
 - 1 Spina per detto cordone.
 - 1 Interruttore (tipo da determinare a seconda delle preferenze).
 - 2 Rotelle robuste in acciaio, ricavate da un vecchio giocattolo.
 - 1 Flangia per tubo di ferro da 20 mm., con quattro fori.
 - 1 Cuscinetto a sfere (scegliere il più adatto alla occasione).
 - 1 Mandrino filettato per ruote smeriglio o pulitrici (fig. 5).
 - 1 Spazzola rotativa circolare, per lucidapavimenti, diametro mm. 150.
 - 1 Disco di gomma da pulitrice, del diametro di 130 (dettaglio X di fig. 8A).
 - 1 Tampone di lana di agnello, per lucidatrice.
 - 1 Pezzo di compensato di betulla da mm. 12 x 175 x 300.
 - 1 Blocchetto di acero da mm. 20 x 55 x 115 (per il supporto delle rotelle).
 - 1 Pezzo di tondino di acciaio da 6 mm. lungo 170 mm. (asse per le rotelle).
 - 2 Piccole coppie, (per fissaggio rotelle).
 - 1 Pezzo di striscia di gomma, altezza mm. 10, lunghezza mm. 825.
 - 2 Viti a testa piatta, dado 10/32, lunghe mm. 65 circa.
 - 2 Galletti per dette.
- E in più, viti, dadi e rondelle, assortiti, smalto grigio, ecc.

ratrice, che ho modificato nel modo illustrato in figura 6.

Il motore elettrico lo potete collegare ad un interruttore che fiserete alla estremità superiore del manico, oppure alla base stessa della lucidatrice, come io stesso ho fatto, perché tale sistema mi è parso il più semplice figura 2A. I collegamenti elettrici da eseguire sono dei più semplici e li potete vedere in figura 7.

Nel caso che, per completare la lucidatura dei pavimenti, vorrete fissare sulla spazzola un tampone in lana di agnello, procuratevi un disco di gomma da lucidatrice, del diametro di circa 140 mm., avente una forma simile a quella illustrata nel dettaglio X, di figura 8A, forate tale disco con due fori distanti 55 mm. circa e diametralmente opposti, in modo che possiate farlo attraversare da due viti da 10/32, della lunghezza di 65 mm. circa, ed aventi la testa piatta. In corrispondenza ai primi due, fate altri due fori nel legno o nella plastica della spazzola rotativa. Legate il tampone di lana di agnello al disco di gomma, tirando bene, al di sopra di questo, le estremità della cordicella apposta (in precedenza naturalmente, avrete dovuto introdurre con le teste in basso, le due viti nei fori appositamente fatti, forzate il complesso così ottenuto sulla spazzola rotativa, facendo passare le viti nei fori in essa praticati, stringetene infine l'estremità superiore con un paio di galletti (figura 8 ed 8A). Nella figura 4 è una veduta, dal basso, del montaggio dell'insieme. Per evitare il danneggiamento delle pareti o dei mobili che potrebbe verificarsi allorché la lucidatrice urtasse con essi, coprite

l'orlo della base in compensato (che avrete preparato attenendovi ai dettagli di figura 2B con una striscia di gomma, dello spessore di una diecina di mm. inchiodata o fissata con chiodini. Se volete rendere più efficace l'attrito della spazzola rotativa con i pavimenti da lucidare potrete aggiungere qualche peso alla parte anteriore della macchina. Nel caso che, durante l'uso prolungato, il motore raggiungesse una temperatura eccessiva, dovrete farlo riposare, togliendo la corrente per qualche minuto.

Completate la raccolta di

«SISTEMA A»

acquistando «FARE» che contiene una serie di interessanti progetti.

E' uscito il N. 16 in vendita in tutte le edicole.

I SEGRETI DI DONNA MARTA



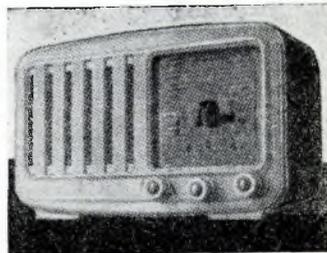
Quando impaccate in una scatola di cartone degli oggetti di dimensioni più piccole, fissateli al fondo con del nastro adesivo in modo che non vadano sbattendo qua e là.



Prima di lavare un tappeto tipo spesso o intrecciato, imbastite lungo uno dei bordi del tappeto una striscia di tela. Quando lo stenderete applicherete le mollette sulla striscia di tela e ad asciugatura avvenuta avrete evitato le brutte impronte delle mollette.

A SOLE LIRE 10.000

«ULTRASONIC», il piccolo ed efficiente ricevitore. Supereterodina a 5 valvole. Onde medie e corte. Trasformatore di alimentazione per tutte le tensioni di rete. Mobiletto in plastica-avorio. Dimensioni cm. 24x14x11. Elevata sensibilità ad alta potenza di uscita, consumo ridotto. Scala in cristallo ad orologio. Prezzo, lire 10.000, spedizione in ogni parte dell'Italia, franco di porto. Indirizzare richieste ad Aldo Saja, Via Palazzuolo, 63, Firenze.



IL PIU' SEMPLICE

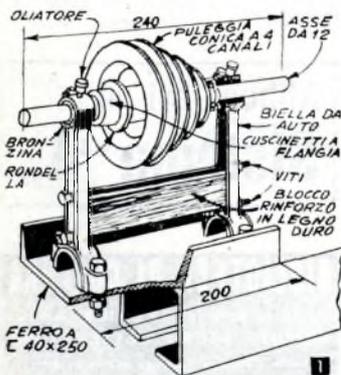
TORNIO A LEGNO

Tra le altre sue eccellenti caratteristiche comprende quelle di possedere un solido supporto in legno, una contropunta di rapido spostamento e di permettere la scelta di quattro velocità di rotazione.

Gli estremi delle prestazioni di questo interessante utensile possono essere riassunti con la possibilità di tornire parti di legno di diametri fino a 30 cm. e quella di fissare tra le contropunte e lavorare una normale gamba per tavolo.

Come è possibile notare nella figura 1, sia il mandrino portante che la contropunta folle sono sostenute da vecchie bielle, fissate con viti alle facce interne di corti pezzi di angolare in ferro a doppio L che, a loro volta, sono avvitati al telaio del tornio.

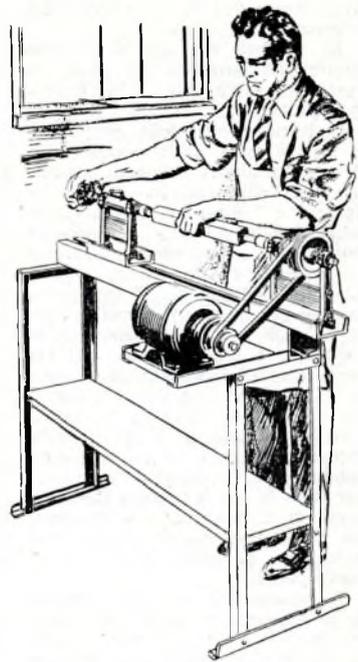
Tra le due coppie di bielle sono posti e fissati con robuste viti due blocchi di legno duro, che conferiscono all'insieme un'estrema robustezza. L'asse del mandrino portante, in acciaio da 12 mm., è imperniato su due bronzine fissate alle bielle; sullo stesso asse sono anche issati due cuscinetti a sfere del tipo a flangia; sullo stesso asse sono anche fissati due cuscinetti a sfere del tipo a flangia, aventi lo scopo di sostenere l'asse nei suoi movimenti nel senso della sua lunghezza. I cuscinetti in parola si trovano ai lati della puleggia conica a quattro canali, per cinghia a V, attraverso la quale il tornio riceve il movimento dal motore elettrico. Tra i cuscinetti a flangia e le estremità della puleggia sono interposte delle rondelle di acciaio lucidato. Sull'estremità interna di questo asse va fissato un mandrino del tipo preferito. Tutte le parti necessarie per la costruzione del tornio possono essere acquistate anche di seconda mano.



Il telaio dell'utensile è costituito da due pezzi di angolare in ferro a doppia L, nelle dimensioni indicate in fig. 3. I due pezzi sono tenuti insieme da lunghe robuste viti a metallo, fatte anche passare attraverso dei pezzi di tubo di ferro, i quali dovranno agire da spaziatori e che dovranno avere una lunghezza tale per cui, quando le viti verranno strette, l'apertura che rimarrà tra gli orli dei due pezzi angolari sia di 25 mm. esatti.

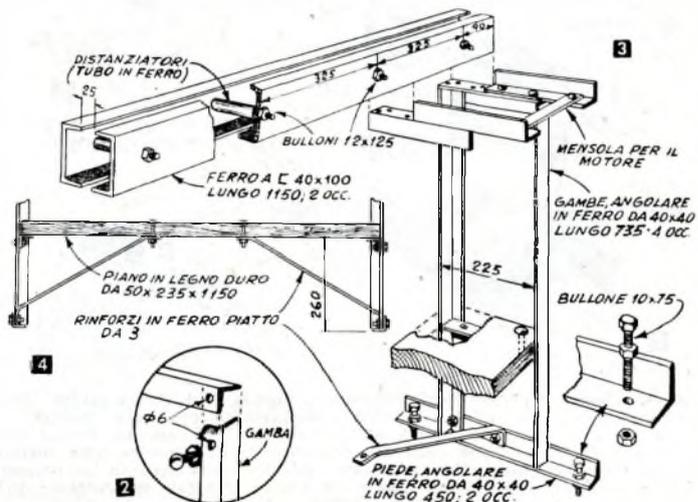
Il basamento del tornio è formato da pezzi di angolare in ferro, ad L, uniti come illustrato nei dettagli di fig. 3. E' anche previsto un ripiano in legno, avente lo scopo di contribuire alla solidità e di servire da supporto per utensili ecc. (figura 4). Ancora in fig. 3 è visibile la mensole per l'installazione del motore elettrico, messa insieme con tre pezzi di angolare in ferro da 40 mm. E' consigliabile costruire prima il basamento e tagliare poi i pezzi di angolare alla lunghezza più adatta per il particolare tipo di motore che si intenda usare.

Nella fig. 2 viene suggerito un accorgimento per l'unione dei pezzi di angolare ed ottenere dei giunti della massima solidità: il punto più importante di questo sistema risiede nel fatto che una delle estremità dell'angolare che sfunge da gamba va limata in modo che si



adatti alla perfezione con l'estremità dell'altro angolare. Le due parti vanno poi unite per mezzo di un bullone da 6 mm. ed eventualmente dal dado relativo.

Si noti in fig. 3 e 4 il sistema con cui va installato il ripiano di legno che si trova a mezza altezza tra il telaio del tornio ed il basamento dello stesso: in sostanza, il ripiano in parola è posato, con le sue estremità, su due pezzi di angolare e ad essi è anche fissato con viti. Nella sua parte centrale giun-



gono invece due bracci partenti dal basamento del tornio.

Le robuste viti che si possono notare alle estremità dei piedi del basamento servono per il livellamento dell'utensile.

Parliamo adesso della contropunta folle e della staffa portautensili. Per questa ultima i dettagli costruttivi sono illustrati in fig. 6. Le figure 5 e 7 illustrano invece i particolari relativi alla contropunta folle. Come si può vedere, essa presenta qualche somiglianza con il supporto dell'asse per il mandrino, almeno per quanto riguarda le vecchie bielle per auto, usate come supporti. L'alloggiamento per la contropunta è costituito da un pezzo di barretta di acciaio del diametro di 25 mm., lavorata al tornio (nell'illustrazione n. 7 è la parte contrassegnata con la tratteggiatura obliqua). Essa deve essere forata per tutta la sua lunghezza (foro del diam. di 12 mm.) ed una porzione del foro, deve essere filettata, per accogliere la parte filettata della contropunta.

Il meccanismo per il bloccaggio dello scorrimento della testa della contropunta è costituito da una specie di camma, visibile nel dettaglio

a destra della fig. 7, essa, fatta ruotare si solleva e solleva a sua volta il ferro ad U rovesciato alle cui estremità inferiori è fissata una placca di ferro che viene a trovarsi all'interno del canale formato dai due angolari a doppio L. di cui alla fig. 3.

Il comando del bloccaggio si effettua per mezzo di una levetta fornita di impugnatura. Le camme possono essere facilmente ricavate nella barretta da 20 mm. per mezzo di una lima. Non crediamo che questo meccanismo richieda ulteriori spiegazioni. Il bloccaggio di avanzamento della contropunta nel suo alloggiamento avviene per mezzi di un'altra leva avente una estremità filettata ed impanata in un foro radiale praticato nell'alloggiamento stesso.

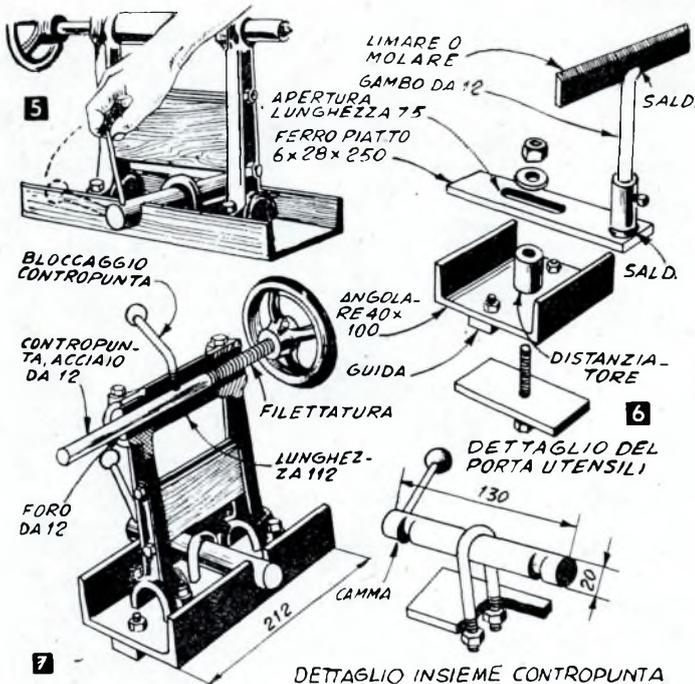
Per azionare questo utensile è consigliabile un motore elettrico avente un regime di rotazione di 1750 o 1500 giri. A meno che non si debbano eseguire continuamente dei lavori pesanti, una potenza di 1/4 di cavallo sarà sufficiente nella maggior parte dei casi.

Anche sull'asse del motore va installata una puleggia conica a quattro canali, identica a quella già fis-



sata sull'asse del mandrino, ma in posizione inversa, rispetto a quella. Per scegliere una delle quattro velocità non ci sarà che da fare andare la cinghia di trasmissione nel canale desiderato di una puleggia ed in quello ad esso opposto, nell'altra puleggia.

Un piccolo ma utile perfezionamento all'utensile può essere realizzato fissando al basamento la mensola che sostiene il motore, non in maniera rigida, vale a dire con delle viti, ma con un sistema che permetta una certa flessibilità, con un paio di robuste cerniere. Con tale perfezionamento sarà possibile un più agevole spostamento della cinghia di trasmissione da un canale all'altro delle pulegge, nonché una più sicura ed uniforme tensione della cinghia stessa, dato che la mensola tenderà a cadere all'indietro, tra l'altro, in virtù del peso del motore.



Le due flange superiori degli angolari a doppia L debbono essere, prima livellate con una lima, poi levigate e lucidate con tela smeriglio di grana sempre più fina fissata ad un blocco di legno. La buona lucidatura è essenziale per l'agevole scorrimento dell'insieme che sostiene la contropunta folle. Per facilitare ulteriormente questo scorrimento è bene stendere sulle flange stesse un grasso minerale mescolato a poca grafite.

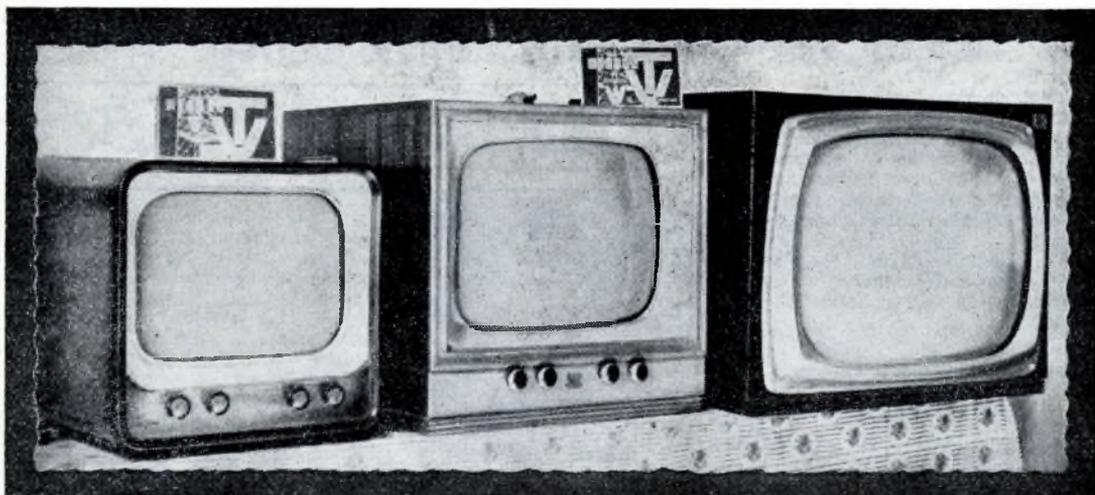
Abbonatevi al
Sistema "A,"

BIBLIOTECA DI CULTURA

Tutto lo scibile: **TECNICA, ANTE, SCIENZE, STORIA, LETTERATURA**

→ Chiedere Catalogo speciale ←

EDIZIONI A VALLARDI - MILANO via P. LUIGI 22



UN EFFICIENTE TELEVISORE

CON SOLE UNDICI VALVOLE

Moltissimi sono stati i lettori che ci hanno richiesto la pubblicazione di un progetto che li mettesse in condizioni di realizzare da se il proprio televisore; invece quindi, di intraprenderne lo studio nei nostri laboratori, che sono sempre sovraccarichi di progetti da modificare, da studiare ecc. abbiamo preferito entrare in contatto con una seria ditta italiana che da tempo ha studiato un particolare modello di televisore, fornito di caratteristiche tali per cui chiunque abbia un poco di dimestichezza con la radio-tecnica ed abbia qualche volta costruito un ricevitore supereterodina, magari da una scatola di montaggio, non troverà alcuna difficoltà costruttiva o tecnica.

I circuiti di questo televisore sono stati studiati per essere, quanto meno possibile, critici, e non richiedono, in genere, una taratura fatta con strumenti di laboratorio. Ci risulta inoltre che la ditta da noi interpellata rimane sempre a disposizione di coloro che abbiano intrapreso la costruzione del televisore da lei progettato, per fornir loro tutti quei chiarimenti che potranno risultare utili in sede di montaggio o di taratura.

CARATTERISTICHE

Il televisore T11/WS presenta sul canale n. 2 (su cui è stato collaudato presso i laboratori della RAI) i seguenti valori di sensibilità:

— tenuta di entrambi i sincronismi con segnale di 350 microV;

— immagine commerciale con segnale di 600 microV;

— banda passante video di oltre 4 Mc.

Tali risultati, malgrado il limitato numero di valvole impiegate, sono stati ottenuti soprattutto in virtù di un nuovo, originale rivelatore video amplificante.

Sincronizzazione orizzontale con AFC (automatic frequency control) molto semplice ed efficiente.

Utilizzazione indifferente di cinescopio da 14, 17 o 21" a deflessione magnetica.

Messa a fuoco con magneti permanente.

Consumo dell'apparecchio 85 W circa con rete di alimentazione a 220 V.

Accensione cinescopio in parallelo su trasformatore.

Cancellazione automatica dei ritorni di quadro.

Suono intercarrier.

Cambio del canale di ricezione con un solo plug octal rapidamente sostituibile.

Ingresso per antenna da 300 Ohm.

L'apparecchio è equipaggiato con: n. 6 pentodi, n. 10 triodi, n. 4 diodi, 1 diodo multiplo; il tutto compendiate nelle seguenti valvole:

n. 2 PCF80, 616 oppure ECC91, EF80; n. 3 ECL80, 6SN7, PL81, PY81, EY86 (incorporata nel trasformatore di riga), due diodi al germanio ed un raddrizzatore al selenio per V 220 di ingresso, 300 mA.

I due diodi al germanio sono

sostituibili da una valvola 6AL5 oppure EAA91 oppure EB91. Il raddrizzatore al selenio è rimpiazzabile con n. 2 valvole PY82. Di conseguenza le valvole da 11 diventano 14, con maggior consumo di corrente, ma con risparmio sul prezzo d'acquisto.

Il televisore T11/WS, malgrado le sole 11 valvole di cui è equipaggiato, per sensibilità, definizione e stabilità nei sincronismi può sostenere il confronto con buoni televisori di grandi marche, equipaggiati con numero doppio, o quasi, di valvole.

Altra particolarità anche più rimarchevole è la assenza di criticità e la estrema facilità con cui è ottenibile la definizione (cosa ben diversa con altri apparecchi) il che rende quasi superfluo l'uso di sweep, marker ed oscilloscopio.

Un punto su cui si accaniscono volentieri astiosi denigratori di professione, è il preteso rapido esaurimento delle valvole perché, si sostiene con facile e comoda presa sul profano, è evidente che 11 valvole devono fare il lavoro di 22! Al tecnico coscienzioso ed intelligente il compito di dare risposta serena ed onesta; un confronto fra i valori di targa forniti dai costruttori di valvole e le reali condizioni di lavoro sul T11, diranno che non solo ciò è falso, ma è vero il contrario e, al più, qualche valvola è alimentata come nei televisori standard.

Chi se la sentirebbe, oggi, di so-

stenero che un buon apparecchio radiofonico deve avere da 8 a 15 valvole, com'erano tutti gli apparecchi fino al 1933?

Quindi, quando l'apparecchio sia montato diligentemente, le saldature perfette, gli ancoraggi razionali, il coefficiente medio di sicurezza offerto dal T 11 deve risultare superiore a quello offerto dai televisori oggi considerati tradizionali.

REGOLAZIONI

Comandi frontali

(in ordine, da sinistra a destra)

Sincronismo orizzontale - Potenziometro 90.

Sincronismo verticale. Potenziometro 76.

Luminosità. Potenziometro 107. Destrorsio.

Volume suono ed interruttore generale. Potenziometro 57 ed int. 109.

Comandi semifissi

(posteriore, con manopolina)

Controllo contrasto (sensibilità). Potenziometro 28. Sarà regolato una tantum in base al segnale disponibile ai morsetti d'antenna. Leggere attentamente quanto illustrato su tale potenziometro.

(laterali)

Ritocco sintonia. Condensatore variabile 13 a rotazione continua.

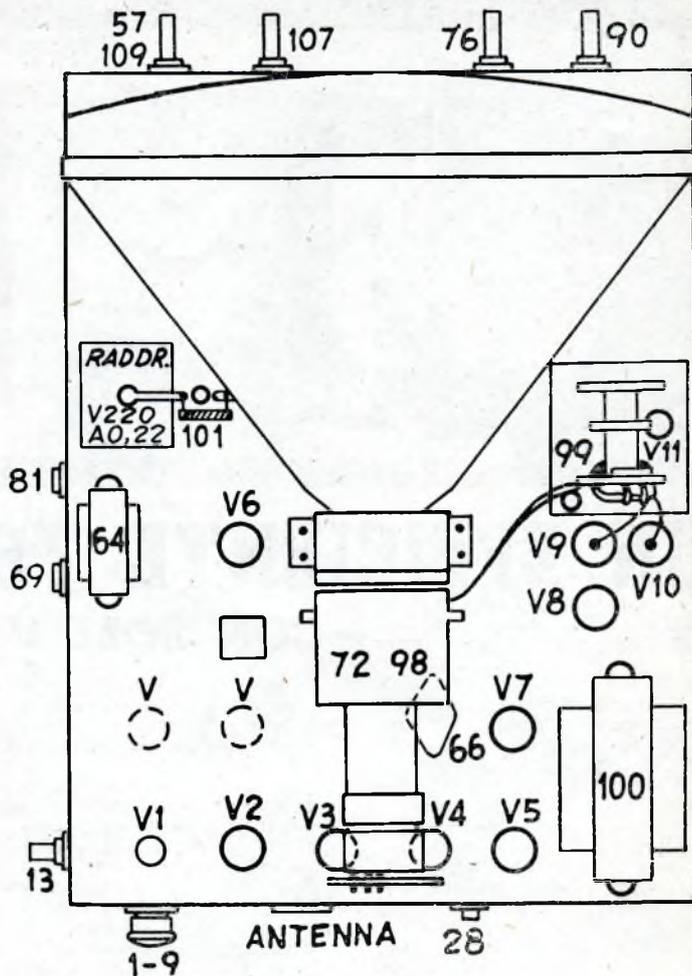
Ampiezza verticale. Potenziometro 69.

Linearità verticale. Potenziometro 81. Questi ultimi due comandi hanno azione integratrice reciproca piuttosto complessa; l'esperienza diretta, molto più di una lunga chiacchierata, unita a buon senso, possono portare al loro corretto uso.

ELENCO E FUNZIONI DELLE VALVOLE

V1. 6J6 - Doppio triodo miniatura. Accensione V 6,3 A 0,45. Poiché il consumo in corrente è superiore a quello delle altre, insieme a V7, il cinescopio e l'eventuale 6AL5 è accesa in derivazione. Il triodo di sinistra funge da 1° rivelatore, o meglio da mescolatore delle due portanti (video o suono) con l'oscillazione locale prodotta dal triodo di destra e converte il tutto in IF. L'iniezione della frequenza locale su tale triodo avviene per le capacità interelettrodiche e di cablaggio. L'assenza di uno o più stadi in AF non deve preoccupare memomamente perché il guadagno conseguito dal 2° rivelatore (triodo di V4) compensa tutto. Inoltre, le difficoltà evitate coll'eliminazione di circuiti accordati in AF, soprattutto per ciò che concerne allineamento corretto ed inneschi indesiderati, sono tali che solo l'esperto può valutarlo.

V2. PCF80 - Triodo-pentodo europeo noval. Accensione V 9 A 0,3.



DISPOSIZIONI PARTI SULLO CHASSIS DEL T/11

La sezione pentodica costituisce il primo stadio amplificatore in IF. Ha conduttanza mutua lievemente inferiore a quella della EF80 ($S = 6 \text{ mA/V}$ della prima contro $7,4 \text{ mA/V}$ della seconda). Il guadagno di questo stadio è controllato dalla tensione applicata a G". Tale controllo è abbinato a quello del guadagno del 2° rivelatore video. Il triodo è impiegato nel controllo automatico della frequenza di riga.

Nel sistema di sincronizzazione orizzontale con AFC, si compara la frequenza dei tops di sincronizzazione emessi dal trasmettitore con il dente della scansione. Se vi è differenza tra queste due frequenze il discriminatore genera una tensione continua che è proporzionale alla differenza e che è utilizzata nel comando della base dei tempi.

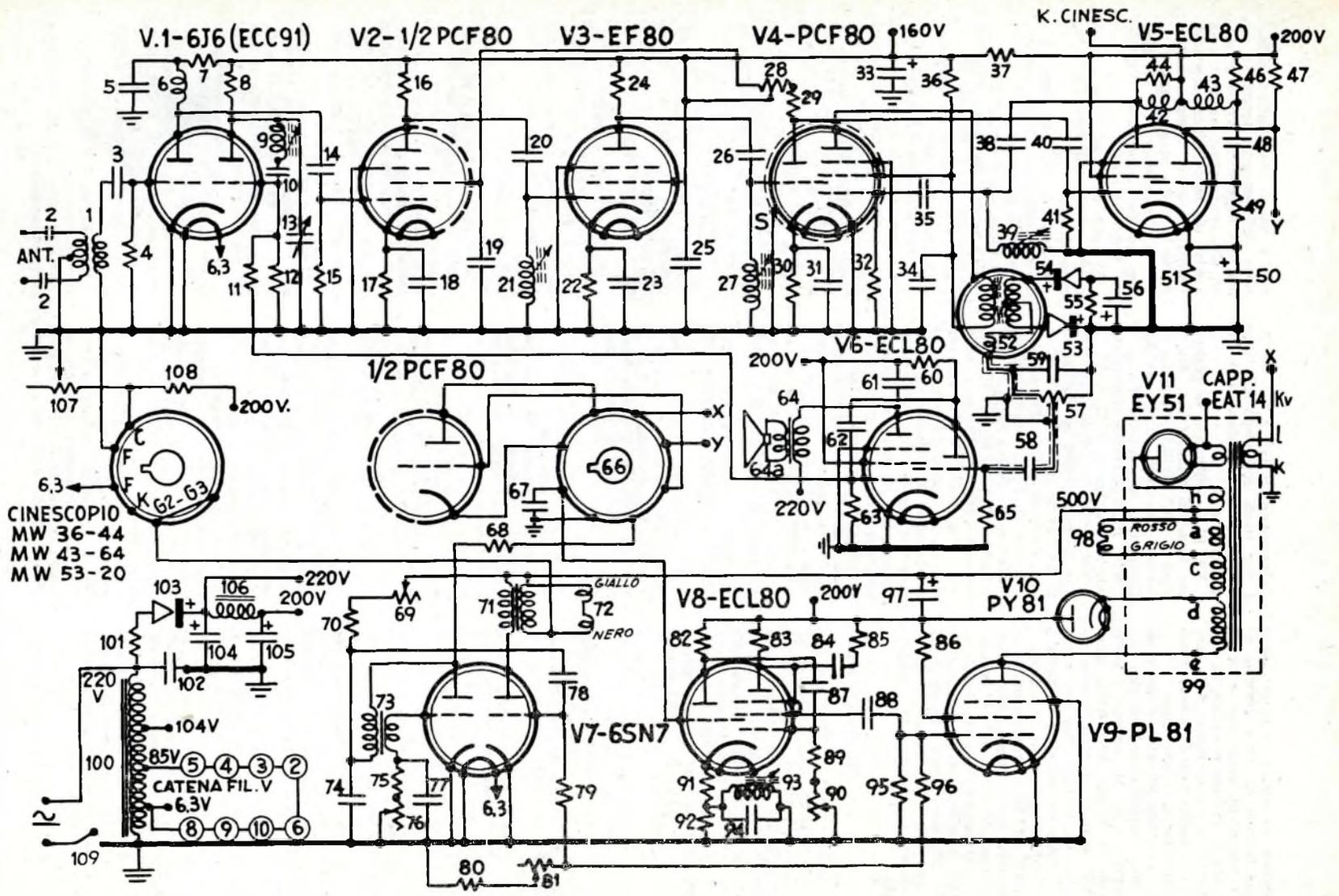
Nell'impossibilità di analizzare minutamente come ciò avvenga, si

precisa solo che gli impulsi di sincronismo sono applicati al catodo del triodo in questione ed il dente prelevato da «1» del trasformatore di uscita orizzontale è applicato alla placca. La tensione continua di comando multivibratore orizzontale è disponibile e prelevata dalla griglia controllo.

V3. EF80 - 2° stadio in IF. Noval europea V 6,3 A 0,3.

V4. PCF80 - Il triodo funge da rivelatore di potenza e costituisce il punto più interessante del televisore.

Questo tipo di rivelatore si basa sulla proprietà che ha una valvola amplificatrice, con griglia polarizzata quasi all'interdizione, di fornire impulsi di corrente anodica solo in corrispondenza dei semicicli positivi della tensione alternata, sinusoidale o no, applicata alla griglia controllo. L'ampiezza di questi



impulsi in placca è proporzionale alla tensione alternata applicata alla griglia, di modo che se il segnale è un'onda modulata in ampiezza, il valore medio della corrente anodica varia in relazione con l'involuppo di modulazione.

La sezione pentodica è impegnata come amplificatrice-limitatrice del segnale a 5,5 Mc presente e prelevato dall'anodo della finale video (V5) secondo il noto sistema intercarrier. Indispensabile uno schermo metallico tubolare, collegato a massa, incappucciante la valvola.

V5. ECL80 - Triodo pentodo di potenza noval con catodo unico, europeo, V 6,3 A 0,3. Il pentodo è amplificatore finale dei segnali video. Amplifica anche il segnale a 5,5 Mc suono risultante dei battimenti che hanno luogo nel 2° rivelatore tra le due IF suono e video.

Il triodo amplifica, tosa ed inverte la fase dei segnali sincronizzati.

Diodi 53 e 54 - Diodi del tipo 1N34 o simili. L'uso di due diodi è la soluzione più semplice anche se è molto difficile trovarne due identici, come resistenze inverse, le scatole di montaggio, salvo richiesta particolare, vengono approntate con uno zoccolo miniatura destinato a supportare un doppio diodo termionico tipo 6AL5 o EAA91 oppure EB91. Nell'operare il montaggio, ricordare che i + corrispondono ai catodi della 6AL5. L'accensione può essere derivata dalla 6J6.

V6. ECL80 - Il triodo è amplificatore della tensione a frequenza acustica fornita dal trasformatore 52. Polarizzazione automatica di griglia.

Il pentodo è usato come amplificatore di potenza. Sfruttato con un trasformatore d'uscita adatto ed un altoparlante di rendimento elevato, eroga una potenza acustica di cui non si farebbe credito ad una valvola dichiarata di potenza moderata. Per la sua polarizzazione ci si vale della tensione negativa presente sulla griglia del triodo oscillatore 6J6. Attenzione quindi che quest'ultimo funzioni, che diversamente, oltre alla distorsione del suono, può causare l'esaurimento della ECL80.

V7. 6SN7 - Doppio triodo di scuola americana. V 6,3 A 0,6. Il triodo di sinistra è montato come oscillatore bloccato per la frequenza di quadro. L'altro triodo amplifica tale segnale. Ad evitare distorsione od insufficiente ampiezza, la valvola deve essere di prima scelta. La soluzione adottata nel precedente T13 in cui ci si valeva della ECL80, è stata scarata per le troppo noie avutene.

V8. ECL80 - La sezione pentodica è ridotta a triodo mediante il

collegamento di G2 e G3 ad A. I due triodi così disponibili sono montati come multivibratore a frequenza di riga.

V9. PL81 - Pentodo di potenza per base dei tempi (riga). Accensione V 21,5 A. 0,3. Amplifica la tensione saw-tooth fornita da V8. Dissipazione a nodica: 8W.

V10. PY81 - Diodo economizzatore-incrementatore. V 17 A 0,3.

V11. EY86 - Diodo raddrizzatore di impulsi per la produzione di EAT in cc. Accensione V 6,5 A 0,09. Corrente erogata 350 microA. Tale valvola è già incorporata nel trasformatore di riga 99.

Raddrizzatore al selenio 103 - E' realizzato per una tensione alternata d'ingresso di V 220, 300 mA erogati su carico capacitivo. La mancanza di riscaldatore, la bassa resistenza interna con conseguente scarso calore irradiato, ne fanno la soluzione ideale. Vale purtroppo la considerazione economica fatta sui diodi e quindi le scatole di montaggio, salvo ordine contrario, sono previste per l'impiego di 2 PY82.

La PY82 richiede per la sua accensione 19 V a 0,3 A ed eroga una corrente raddrizzata di 180 mA.

ELENCO E CARATTERISTICHE DEGLI ORGANI COMPONENTI

1) Trasformatore d'ingresso. Unitamente all'induttanza dell'oscillatore locale 9, è montato su un unico spinotto octal. Ha primario bilanciato per 300 ohm. Il primario non sarà in alcun caso ritoccato. Il secondario potrà in qualche caso richiedere un lieve ritocco nella spaziatura delle sue spire.

Il criterio che deve informare tale eventuale operazione è il seguente: quando l'apparecchio funziona già soddisfacentemente, si provi ad avvicinare a tale avvolgimento un piccolo nucleo ferromagnetico: se il contrasto dell'immagine tende ad aumentare è segno che l'induttanza è insufficiente e quindi riducendo sperimentalmente la spaziatura delle spire si ottiene l'effetto desiderato.

Se invece, avvicinando il nucleo ferromagnetico, l'immagine tende a sbiadire, si provi con un piccolo nucleo di ottone o di rame. Nel caso che anche con questo il contrasto diminuisca, si ha conferma che l'induttanza è esatta e non vi si apporterà alcun ritocco.

Terzo caso: con nucleo amagnetico (rame, ottone, alluminio, zinco, ecc.) il contrasto migliora: sintomo di eccessivo valore induttivo delle spire.

Quanto precede, vale per il caso in cui si desidera avere il massimo di sensibilità dall'apparecchio, il che è interessante per chi di sponga di segnale inferiore ai 1000 microV. Negli altri casi è preferi-

bile, ai fini di una maggiore definizione dell'immagine, tenere la induttanza leggermente scarsa di modo che la risonanza avvenga sulla banda di modulazione superiore (quella trasmessa completamente). Anche il suono ne guadagna.

2) Condensatori da 10 Kpf, non induttivi, collegamenti brevissimi. Trasferitori AF.

3) Cond. da 50 pf. mica o ceramica; collegamenti brevissimi. Accoppiamento.

4) Resistore da 500 Ohm, 1/4 di W. Collegamenti brevi. Autopolarizzati di griglia.

5) Cond. da 1 Kpf, mica o ceramica, comunque non induttivo, collegamenti brevi. By pass IF.

6) 1° Induttanza di IF, frequenza di accordo 21,5 Mc.

7) 100 Kohm, 1 W. N.B. I resistori forniti con le scatole di montaggio sono miniaturizzati ed a pari dimensioni dei resistori comuni, hanno wattaggio doppio. Inoltre, in luogo di resistori da 1/4 di W, vengono forniti da 1/2 W, il che non è certo uno svantaggio.

8) 10 Kohm, 1 W.

9) Induttanza oscillatore locale, fissata sullo stesso plug supportante il trsf. 1. Per i canali n. 1, 2 e 3, è munita di nucleo ferromagnetico; per i canali 4 e 5, il nucleo è di ottone. Collaudata e tarata, difficilmente non richiederà un ritocco, sia pure leggero, nella posizione del nucleo, specialmente sui canali alti.

10) 50 pf, mica o ceramica. Collegamenti brevissimi. Accoppiamento.

11) 1 Mohm, 1/4 W. Trasferisce una congrua tensione negativa di polarizzazione allo stadio finale suono.

12) 20 Kohm, 1/4. Impedisce la interdizione dell'oscillatore.

13) Cond. variabile da 5 pf. circa. Poiché la sua capacità massima è regolabile con la sua spaziatura, si segnala che per i canali bassi è preferibile tenere minima la distanza delle armature (compatibilmente con un minimo di sicurezza contro corti circuiti indesiderati); per quelli alti (3,4 e 5) 3 mm. di spaziatura sono la giusta misura.

Queste ed altre raccomandazioni non impressionino l'aspirante montatore del T11: si tratta di sottigliezze generalmente trascurate negli altri televisori.

14) 100 pf., mica, accoppiamento convertitore / 1° stadio IF.

15) 20 Kohm, 1/4 W. Smorzatore (appiattisce curva IF)-polarizzatore. Aumentato fino a 500 Kohm, eleva la sensibilità e la possibilità di inneschi, mentre abbassa la definizione.

16) 3 Kohm, 1/2 W. Carico anodico-smorzatore.

17) 150 ohm, 1/2 W. Polarizzazione automatica.



Aspetto di un plug intercambiabile contenente induttanze, ingresso ed oscillatore, relative ad un canale.

- 18) 1 Kpf, mica. By pass IF.
 19) 1 Kpf, mica. By pass IF.
 20) 100 pf., mica. Accoppiatore 1°-2° stadio IF. Come 14 e 26, può essere anche di soli 50 pf.
 21) 2ª induttanza IF. Accordo 23 Mc.
 22) 150 ohm, 1/2 W. Polarizzazione automatica.
 23) 1 Kpf, mica. By pass IF.
 24) Vedi 16.
 25) 10 Kpf, antiinduttivo. Collegamenti brevi. Disaccoppiatore.
 26) Vedi 20.
 27) 3ª induttanza IF. Accordo 24 Mc.
 28) Potenziometro lineare da 50 Kohm. La sua funzione è di regolare il contrasto dell'immagine e la sua azione è piuttosto complessa.

Esaminiamone tre posizioni della sua rotazione:

1° — Inizio corsa (tutto ruotato a sinistra); cursore portante la tensione di + V 160 sul punto di connessione tra 28 e 29: il carico anodico del videorivelatore è costituito puramente da 29 (3 Kohm), l'amplificazione è bassa mentre è forte lo smorzamento e quindi il dettaglio dell'immagine. G" di V 2 è alimentata attraverso tutto l'elemento resistivo di 28 (50 Kohm) e quindi il 1° stadio in IF amplifica modestamente.

2° — Metà corsa: il carico anodico del triodo rivelatore video è costituito da 50:2 Kohm + 3 Kohm = 28 Kohm. La resa del rivelatore è alta, ma ne è diminuita la definizione; G" del 1° stadio IF è alimentato attraverso 50:2 Kohm e quindi la sua amplificazione è aumentata.

3° — caso: fine corsa (tutto a destra). Il carico del rivelatore video è diventato di 53 Kohm; la sua amplificazione è massima e la banda passante è ridotta a 2,5 Mc. G" di V 2 è alimentata direttamente con + 160 V: la sua amplificazione è massima e può esservi tendenza ad innescare.

29) 3 Kohm, 1/2 W. Con segnali ai morsetti d'antenna superiori a 3000 microV, può essere consigliabile la riduzione di valore ad 1 Kohm.

30) 3 Kohm, 1/2 W. Autopolarizzazione.

31) Condensatore elettrolitico da 10 mf., 10 V lavoro. Blocco video-frequenza. Negativo a massa.

32) 50 Kohm, 1/4 W. Negativo automatico.

33) 8 mf, Serbatoio.

34) 10 Kpf., antiinduttivo. Blocco AF (5,5 Mc).

35) 50 pf., mica. Accoppiamento.

36) 100 Kohm, 1 W. Alimentazione A e G" del limitatore suono. Se non c'è innescò o ronzio, si può sostituire con 50 Kohm: maggiore resa suono.

37) 1 Kohm, 4 W. Aumento di sensibilità con 700 ohm.

38) 3 pf., mica o ceramica. Trasferimento di segnale 5,5 Mc a G" di V 4 e sottrazione dello stesso da A di V5 (38 e 39 costituiscono un filtro).

39) Induttanza ingresso limitatore suono. Funge anche da trappola per i 5,5 Mc dell'intercarrier che altrimenti finirebbero sul catodo del cinescopio e darebbero luogo ad una fine grigliatura sull'immagine.

40) 19 Kpf, antiinduttivo. Resistenza interna cc. non inferiore a 1000 Mohm. Accoppiamento video-frequenza.

41) 200 Kohm, 1/4 W.

42) Induttanza di compensazione video da 125 microH. E' smorzata dal resistore 44 di 20 Kohm.

43) Induttanza di compensazione video da 250 microH. Non shuntata.

46) 5 Kohm, 2 W. Carico anodico (insieme a 42 e 43) dello stadio finale.

47) 20 Kohm, 1 W. Carico anodico dell'amplificatore-tosatore-invertitore segnali sincronizzanti.

48) 10 Kpf. Resistenza interna cc. superiore a 1000 Mohm. Trasferitore involuppo, modulazione video (sole frequenze basse in quanto il prelievo avviene dopo le induttanze di compensazione).

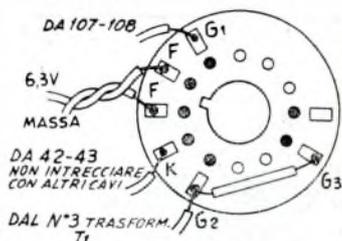
49) 0'5 Mohm, 1/4 W. Giusto valore per una giusta autorettificazione di griglia.

50) Condensatore elettrolitico da 10 mf., 10 V lavoro. Corto circuito per le frequenze video.

51) 500 ohm, 1/2 W, autopolarizzazione. Precisione almeno 10%.

52) Trasformatore per rivelazione a rapporto del suono FM. Frequenza di accordo di entrambi gli avvolgimenti 5,5 Mc. Primario, nucleo inferiore; secondario, superiore. Norme di allineamento solite.

53 e 54) Vedere quanto detto nell'elenco valvole. Si ponga attenzione di non tenere troppo corti i terminali dei diodi al germanio perché nella fase di saldatura, per il calore eccessivo, possono rovinarsi. Perciò: spiralizzare tali terminali lasciandone la lunghezza originale, oppure, se accorciati, durante la saldatura, tenerli stretti fra i becchi delle pinze perché assorbano il calore e non lo lascino passare al diodo. Altra raccomandazione importante è di evitare corti circuiti, anche istantanei, con l'alta tensio-



Collegamento allo zoccolo del cinescopio.

ne perché, data la loro bassa resistenza, fonde il baffo di contatto o vengono alterate le proprietà sbrantanti del germanio.

55) 20 Kohm, 1/4 W.

56) Elettrolitico da 10 mf, 20 V lavoro. Positivo a massa.

57) Potenziometro logaritmico da 500 Kohm, abbinato all'interruttore di rete 109. Regolatore del suono. Masse ben fatte per evitare ronzii a frequenza rete.

58) 10 Kpf. Blindatura verso il potenziometro. Trasferitore frequenza acustica.

59) 500 PF, mica. Parziale corto circuito per i 5,5 Mc.

60) 250 Kohm, 1 W. Carico anodico.

61) 5 Kpf. Shunt per le armoniche più elevate in BF.

62) 10 Kpf. Isolamento superiore a 1.000 Mohm. Trasferitore BF allo stadio finale. Blindatura verso l'anodo.

63) 1 Mohm, 1/4 W. Con 11 costituisce un partitore della tensione negativa fornita da V 1. Sui canali alti (3, 4 e 5) va eliminato.

64) Trasformatore d'uscita con impedenza primario di 11 Kohm.

64a) Altoparlante magnetodinamico con bobina mobile da 3,5 ohm. Diametro di 16 cm.

65) 10 Mohm, 1/4 W.

66) AFC/RC. Complesso di organi facenti parte del controllo automatico di frequenza orizzontale e comprendente anche circuiti integratori e differenziatori. Tale complesso è montato su zoccolo octal, accuratamente collaudato e garantito senza limiti di tempo, purché non sia manomesso e presenti la fascia di garanzia intatta.

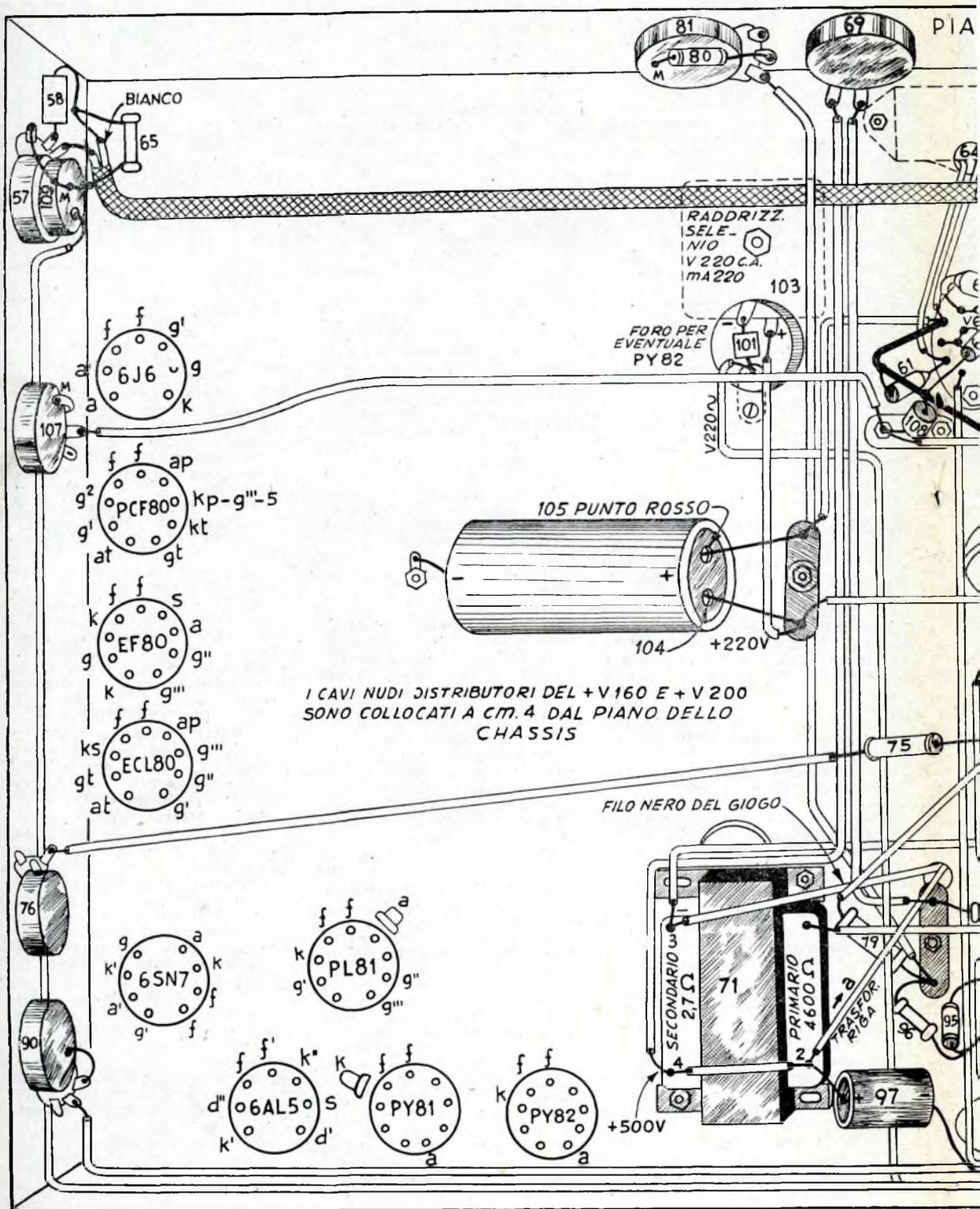
67) 10 Kpf. Blindaggio, a massa. Raddoppiato di valore, si può ottenere una maggiore insensibilità ai parassiti disturbanti il sincronismo orizzontale.

68) 50 Kohm, 1/4 W. La riduzione di valore o l'eliminazione (corto circuito) di tale organo, aumenta il bloccaggio del sincro di quadro.

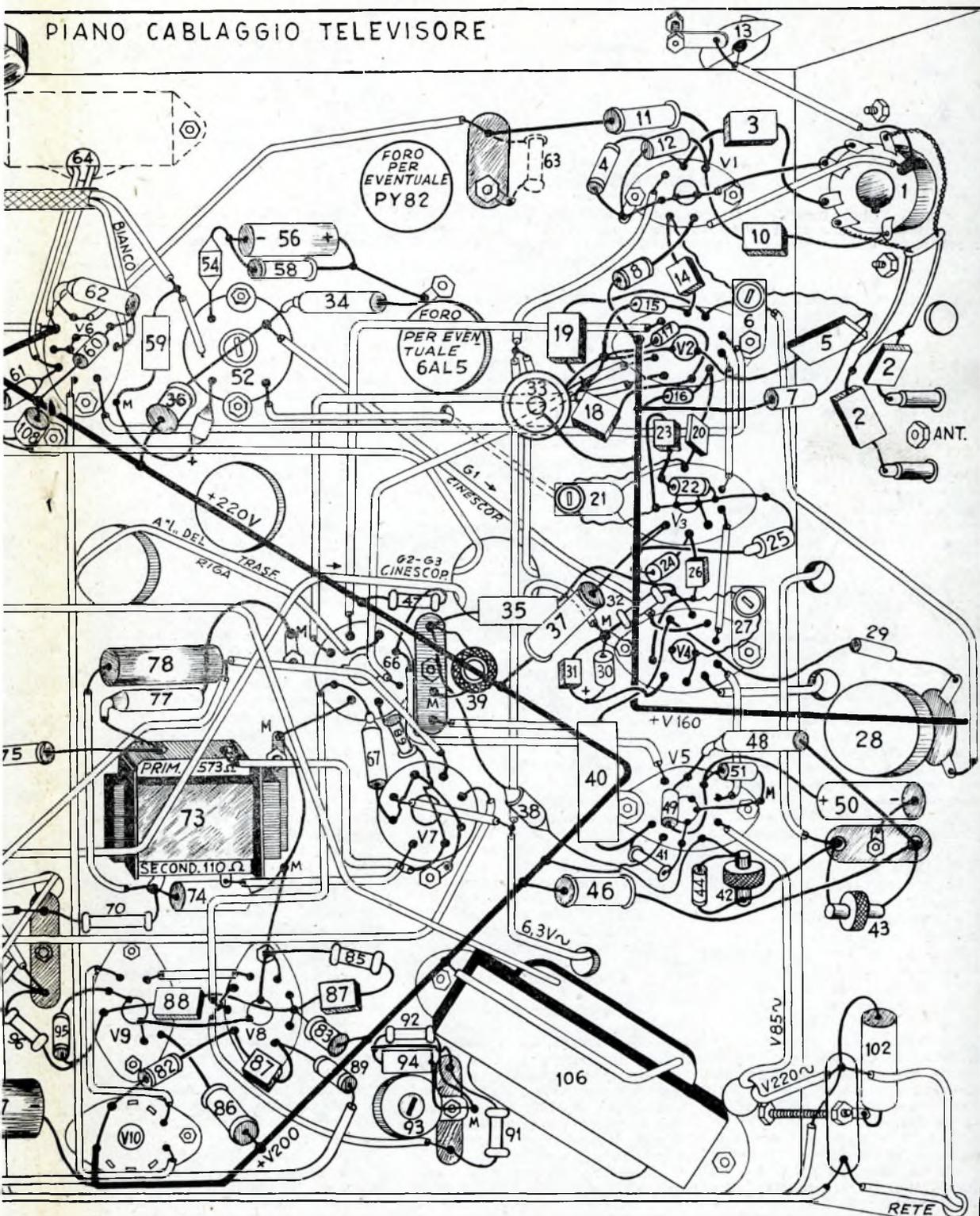
69) Potenziometro lineare da 1 Mohm. Regolatore dell'ampiezza verticale.

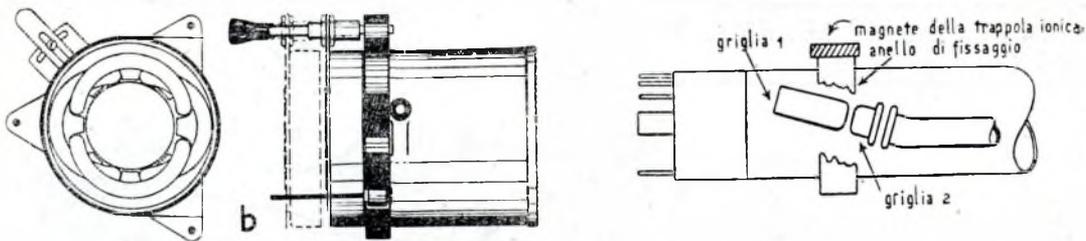
70) 800 Kohm, 1 W.

71) Trasformatore d'uscita verti-



PIANO CABLAGGIO TELEVISORE





A) e B) - Veduta frontale e laterale del giogo di deflessione, contenente le bobine 72,98, gli anelli magnetici di focalizzazione ed il centratore d'immagine (a) in B) il comando di fuoco. Il giogo va sistemato con gli avvolgimenti disposti come nella figura a sinistra (disegno di destra). Posizione approssimativa della trappola Jonica.

cale. Resistenza ohmmica: primario 4,6 Kohm; secondario 2,7 ohm.

72) Bobine di deflessione verticale. Unitamente a 98 costituiscono il giogo di deflessione. Terminali nero e giallo. Nucleo in ferroxcube. Resistenza ohmmica: 9,6 ohm. Sistemate verticalmente.

73) Trasformatore per oscillatore bloccato a frequenza di quadro (50 p/s). Resistenza ohmmica: placca 100 ohm; Griglia 500 ohm.

74) Condensatore da 100 Kpf; precisione almeno 10%; isolamento non inferiore a 700 Mohm. Capacità maggiore o minore, può richiedere 75 minore o maggiore.

75) 500 Kohm, 1/2 W.

76) 500 Kohm, lineare.

77) 10 Kpf.

78) 100 Kpf; isolamento superiore a 1.000 Mohm. Perdite superiori, come minimo, non consentono sufficiente linearità verticale.

79) 2 Mohm, 1/2 W.

80) 300 Kohm, 1/4 W. Limitatore. In qualche caso, per svariati motivi, può darsi che, per ottenere una buona linearità verticale nella parte superiore dello schermo sia necessario un valore notevolmente superiore.

81) Potenziometro lineare da 1 Mohm. Correttore di polarizzazione.

82) 100 Kohm, 1 W.

83) 100 Kohm, 1 W.

84) 500 pf, mica. Condensatore di scarica riga. Precisione.

85) 10 Kohm. Linearizzazione non sempre necessaria.

86) 2 Kohm, 2 W. Per caduta di tensione e controeazione.

87) 500 pf, mica. Accoppiamento.

88) 1 Kpf, mica.

89) 100 Kohm, 1 W.

90) Potenziometro lineare da 50 Kohm. Con tale valore si ha la tenuta del sincro orizzontale per una rotazione angolare di circa 180°. Desiderando una apparente maggiore stabilità, lo si sostituisca con altro da 20 o 30 Kohm, oppure lo si shunti con resistore da 30 Kohm.

91) Resistore da 1 Kohm, 1/2 W. Polarizzatore ed accoppiatore catodico. Insieme a 92 è fissato su supporto facente parte di:

93) Elemento risonante a 15.625 c/s.

95) 500 Kohm, 1/4 W. Polarizzatore.

96) 500 Kohm, 1/4 W. Disaccoppiatore trasferitore di tensione negativa per polarizzazione di 1/2 di V7.

97) Elettrolitico da 8 mf., almeno 400 V lavoro. Serbatoio per la tensione incrementata di 500 V nominali, che può salire fino a 600.

98) Induttanze per la deviazione orizzontale (vedi 72). Terminali rosso e grigio. Il giogo di deflessione, comprendente le induttanze, i nuclei in ferroxcube, gli elementi di correzione linearità, il dispositivo di centratura ed i magneti di focalizzazione, è contenuto in un cilindro di alluminio. Il dispositivo di centratura, è comandabile da un'appendice periferica ed è munito di vite per il bloccaggio. Per la corretta sistemazione del giogo, ci si riferisca a tale appendice che dovrà trovarsi in alto, perpendicolarmente.

99) Trasformatore di riga. Ha vari compiti, tra cui:

— Circuito volano ed adattatore d'impedenza tra la valvola finale di riga (V9) e l'induttanza di deflessione orizzontale.

— Sfruttamento e sovrarelevazione dei ritorni di riga per la produzione di EAT (extra alta tensione) cc. alimentante il cinescopio. La tensione ottenibile è di circa 14 KV su carico variabile attorno 50 microampere. La rettificazione di questa tensione ha luogo attraverso il diodo a riscaldamento indiretto tipo EY86 già incorporato nel trasformatore.

— Generazione di corrente (a frequenza riga) per il riscaldamento della EY86 (V 6,3 A 0,09).

— Incrementatore della tensione anodica alimentante la finale di riga (V9) che diviene di 500 o più volt invece di 200. Questo risultato è ottenuto con particolare montaggio della damper (economizzatore PY81). La tensione di 500 V è anche utilizzata per la scansione verticale. Le valvole PY81 e PL81 sono munite di cappuccio che va collegato con cavetto breve rispet-

tivamente ai terminali « d » ed « e » del trasformatore.

100) Autotrasformatore di alimentazione. Ha una presa supplementare per l'uso di 2 PY82 in luogo del raddrizzatore al selenio. Per il riscaldamento di queste due valvole si proceda come segue:

— Il filamento di una PY82 sarà inserito fra le prese 85 V e 104 V.

— Il filamento dell'altra PY82 tra i filamenti di V2 e V6.

— V5, invece di essere allacciata ad 85 V, sarà connessa a 104 V.

101) 20 ohm, 5 W. Antichoke.

102) Cond. 10 Kpf. Corto circuito per AF.

103) Raddrizzatore al selenio.

104) Cond. elettrolitico da 100 mf., 220 V lavoro. In unica custodia di alluminio con:

105) Cond. elettrolitico da 200 mf., 200 V lavoro.

106) Impedenza di spianamento da 250 mA, 100 ohm.

107) Potenziometro lineare da 500 Kohm.

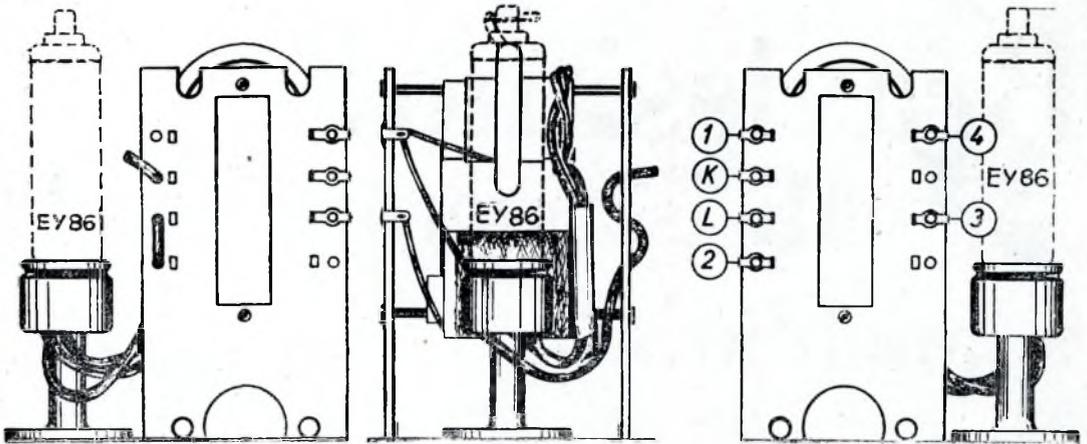
108) 500 Kohm, 1/2 W. In qualche caso, a seconda del cinescopio usato, per ottenere l'illuminazione dello schermo, può essere necessario ridurre il valore a 400 Kohm. Caso raro.

109) Interruttore di rete abbinato al potenziometro 57.

Cinescopio - Come già detto altrove, va fissato in modo che, visto posteriormente, il cappuccio EAT risulti a destra.

Come noto, i cinescopi MW 36-44, 43-64, 53-20, sono metallizzati nella parte conica, internamente ed esternamente. La metallizzazione interna fa capo al cappuccio EAT, mentre quella esterna va collegata a massa mediante il contatto elastico fissato allo chassis. Assicurarsi che tale contatto avvenga con una certa pressione. Motivi di tali raccomandazioni sono:

a) Le due armature citate costituiscono un condensatore il cui dielettrico è costituito dal vetro stesso del cinescopio, molto simile in ciò ad una bottiglia di Leyda.



Tre aspetti del trasformatore di riga N. 99

Questo condensatore ha la funzione di filtro-serbatoio per la EAT;

b) Lasciando sconnessa l'armatura esterna, se la si dovesse toccare accidentalmente, i 14 KV si scaricherebbero attraverso il corpo con conseguenze antipatiche anche se la corrente è molto modesta. Dovendo rimuovere il cappuccio EAT, specie se l'apparecchio è stato spento da poco, prima di toccarlo, provocare un corto circuito tra le due metallizzazioni: potrebbe esistere una notevole tensione di carica residua. Nello stringere la fascia di fissaggio attorno al cinescopio (esiste una leggera scanalatura da seguire), non esagere, ma non lasciarlo assolutamente lento: nell'inclinare l'apparecchio potrebbe spaccarsi il collo del tubo.

Giogo di deflessione - Contiene le bobine 72 e 98, il magnete di focalizzazione ed un dispositivo per il centraggio dell'immagine sullo schermo. La messa a fuoco dello spot è regolabile a mezzo di una vite sistemata posteriormente e regolante la distanza tra i due magneti anulari.

Il centratore d'immagini è rego-

labile mediante una vite posta sulla periferia.

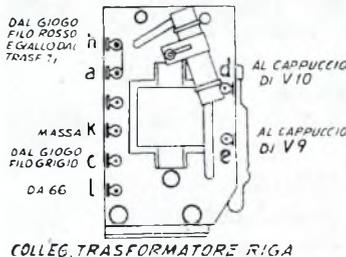
La posizione corretta del giogo nei confronti col cinescopio è:

— Avvolgimenti molto prossimi alla svasatura del tubo;

— Vite centratore immagine in alto.

Trappola ionica - La posizione della trappola ionica è molto importante.

Posizioni errate di questa impediscono totalmente o parzialmente la proiezione dello spot e quindi dell'immagine sullo schermo.



La posizione più prossima all'ideale è la seguente:

— Magnete in alto e vite di bloccaggio in basso; segno rosso a sinistra.

— Bordo posteriore dell'anello di fissaggio sulla linea di giunzione collo tubo-zoccolo bachelite.

Ritoccare comunque per ottenere la massima luminosità.

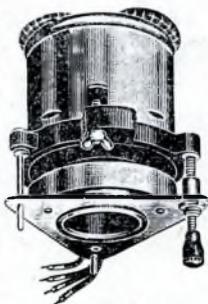
Trasformatore di riga - Oltre la descrizione che se ne dà al n. 99 mandazione di trattarlo con una certa deferenza, sia prima che dopo il montaggio: prima, perché la galletta EAT (la più grande) e la EY86 hanno un montaggio sui ge-

neris e non è difficile rovinare la prima e spaccare la seconda; dopo, quando l'apparecchio è in funzione, per le alte tensioni in gioco. Provare, per convincersene, ad avvicinare un cacciavite (con manico ben isolato!) alla periferia della galletta EAT (impregnata di spesso ottimo isolante) ed alla periferia EY86. Evitare pertanto che cavi estranei si vengano a trovare vicino a questo trasformatore.

Avvertiamo i nostri lettori che la continuazione e la fine del presente articolo verrà pubblicata sul prossimo numero. In essa verrà trattata la messa a punto del televisore senza la necessità dell'uso di strumenti speciali. Per i più esperti verrà anche segnalata una interessante modifica e la norma dei segnali di sincronismo come saranno visibili su di un oscillografo il cui «probe» venga posto in contatto con alcuni punti del circuito del televisore.

Coloro che decideranno di montare questo televisore potranno acquistare tutte le parti necessarie per esso, direttamente presso la ditta che ne ha studiato il progetto. Il prezzo totale delle parti occorrenti per la costruzione sarà di gran lunga inferiore al costo di qualsiasi altro televisore commerciale, sia sotto forma di scatola di montaggio che già costruito. I lettori interessati potranno per gli acquisti rivolgersi direttamente alla ditta ideatrice del progetto: basterà che scrivano alla «MICRON». Corso Industria, 67 - Asti.

(Continua al prossimo numero)



Aspetto e posizione del giogo di deflessione.

Bravissimo!

Mi iscriverò anch'io!

studio orsini



Ho ricevuto
gratis e in mia
proprietà:
tester - provaval-
vole - oscillatore
- ricevitore supe-
rerodina per il
corso radio;
oscilloscopio e te-
levisore da 14" o
da 17" per il
corso tv

Imparate per corrispondenza
Radio Elettronica Televisione
Diverrete tecnici apprezzati senza fatica e con
piccola spesa: **rate da L. 1150**

*Alla fine del corso
possederete anche
una completa
attrezzatura professionale*

Non aspettate domani!


Scuola Radio Elettra

Torino, via La Loggia 38/24

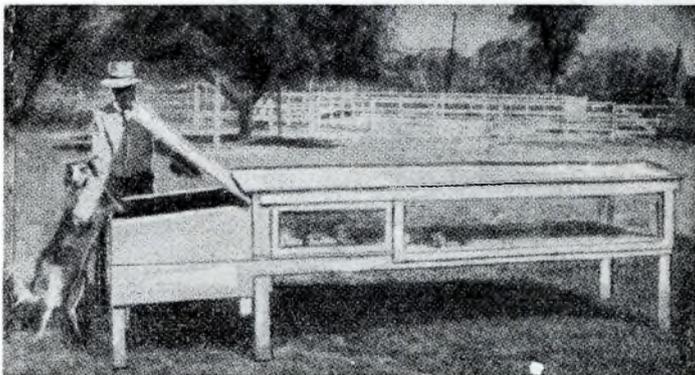
Scrivate alla scuola richiedendo
il bellissimo opuscolo a colori
Radio Elettronica TV,
o spedite il tagliando di destra
compilato in stampatello.

Cognome _____
Nome _____
Via _____
Città _____
Prov. (_____)

UN PERFEZIONAMENTO PER L'ALLEVATRICE

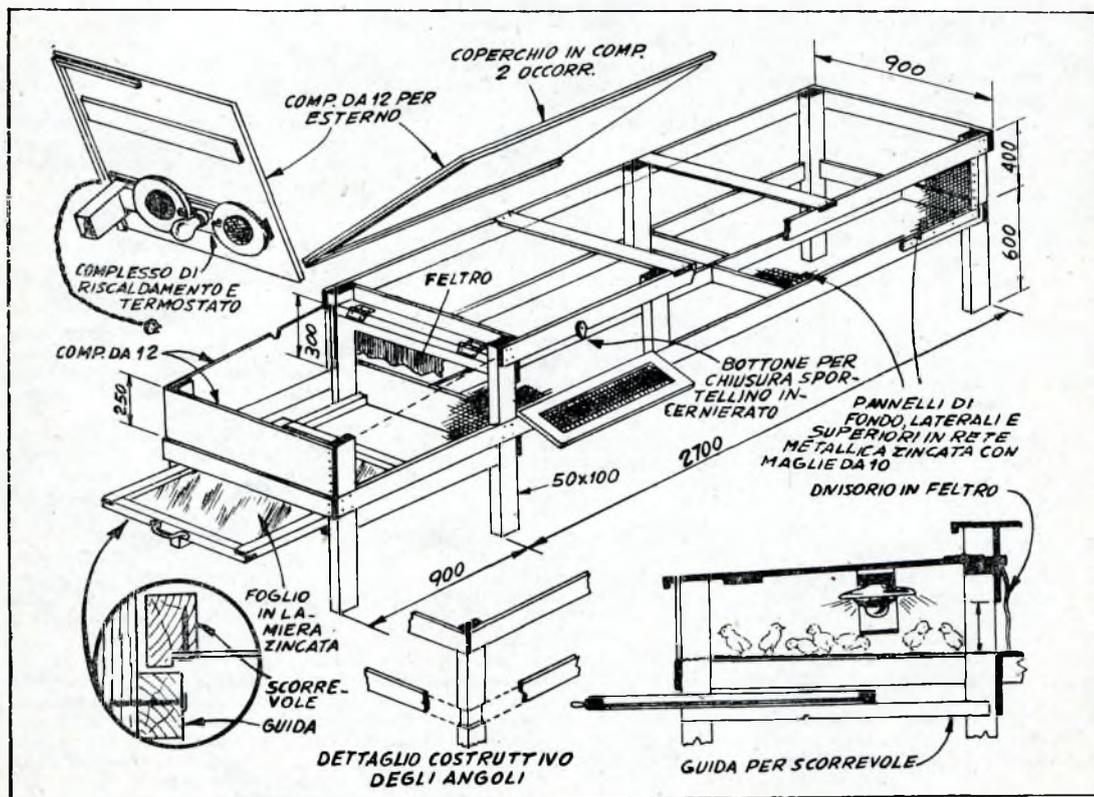
Oltre alle allevatrici i cui progetti sono stati pubblicati a pagina 206 del n. 10, anno '51, ed ai quali vi abbiamo rimandato, vogliamo segnalarvi questo modello, che integra la serie: si tratta di un complesso che, oltre a comprendere una allevatrice di tipo convenzionale, dispone di un praticabile in cui i pulcini si troveranno praticamente come all'aperto, godendo tutti i vantaggi dell'aria e del sole, senza però correre alcun pericolo, tra quelli costituiti da gatti, cuccioli, topi ed uccelli da preda di piccola e media grossezza, come falchetti, ecc.

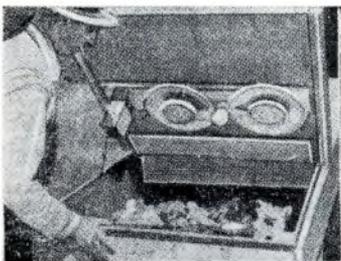
I pulcini potranno passare a loro piacimento dalla allevatrice al praticabile, traversando il divisorio di feltro. Tutte le pareti del praticabile sono costituite da rete metallica (raccomandiamo che sia del tipo zincato e che la larghezza delle sue maglie non superi i 10 millimetri). Di rete metallica dovrete



anche fare il fondo della allevatrice propriamente detta. Scorrevole, al di sotto di questa disporrete un foglio di lamiera, pure zincata, che avrà la doppia funzione di impedire le correnti di aria che raffred-

derebbero l'ambiente e di servire di raccolta per le deiezioni delle bestiole. Le parti che dovranno essere incernierate sono: il coperchio dell'allevatrice propriamente detta, una o due delle parti laterali ed uno





dei coperchi del praticabile. In giorni di sole praticamente forte, nelle ore intorno al mezzogiorno, sarà bene che al di sopra della rete metal-

lica che costituisce il coperchio del praticabile, stendiate un telo non troppo pesante od anche un foglio di compensato, allo scopo di proteggere le bestiole dal pericolo di insolazioni. Per il sistema del riscaldamento e della regolazione della temperatura dell'allevatrice potete adottare uno dei sistemi segnalati in occasione dei progetti di allevatrici in precedenza pubblicati. In un angolo del praticabile, in prossimità del divisorio di feltro potrete mettere a disposizione delle bestiole un recipiente, difficilmente rovesciabile, contenente un poco di acqua (che dovrete sostituire ogni

giorno; in tale acqua vi consigliamo di versare una o due gocce di tintura di iodio). In un altro recipiente, lì vicino, dovrete mettere il beccime che preparerete attenendovi a quello che vi diremo più avanti. L'altezza di 60 cm. dal suolo alla quale verranno a trovarsi i pulcini si è dimostrata la migliore.

Il complesso che a grandi linee vi abbiamo descritto sarà in grado di accogliere un centinaio di pulcini, dal momento della chiusura delle uova fino a quando, più grandicelli, potranno senza pericolo essere lasciati all'aperto.

L'ALIMENTAZIONE DEL POLLAME

Crediamo che sia opportuno di fornire, lateralmente alle nozioni sulla costruzione dell'iniziale attrezzatura necessaria per l'allevamento semi-industriale del pollame, anche qualche elemento relativo alla nutrizione del pollame nei vari stadi della crescita e, più avanti, in relazione alle principali malattie cui il pollame può andare incontro e sui metodi per curarle; esaminiamo dunque il problema dell'alimentazione:

I primi pasti dei pulcini. — Dopo che le uova si saranno aperte, ed il piumaggio dei pulcini si sarà asciugato, le bestiole dovranno essere trasportate nell'allevatrice, regolata per una temperatura simile a quella che era presente nell'incubatrice al momento della schiusa delle uova. Ivi si lasceranno per circa 36 ore, per attendere che digeriscano le ultime porzioni del tuorlo delle uova dalle quali essi sono nati. Dopo tale tempo si potrà cominciare a somministrare alle bestiole dei pasti, formati da una miscela delle seguenti sostanze: tuorlo di uovo fresco, sodo, sminuzzato finemente con della mollica di pane raffermo e con della crosta di pane duro, seccata al forno e polverizzata nel mortaio. Tale miscela andrà somministrata in piccole porzioni e frequentemente (ogni due ore circa), dalla mattina presto fino al calar del sole. Come bevanda si può somministrare del latte o del latticello freschissimo.

Primo mese. — Dal terzo giorno di vita al termine del primo mese, l'alimentazione dei pulcini può essere basata sulla formula seguente, secondo la quale, in 100 parti in peso di alimento, vi sono: siero di latte, denso, p. 25; farina di orzo, p. 20; farina di soia, p. 20; farina di avena p. 10; frumento pestato nel mortaio p. 10; lievito di birra, p. 5; farina di trifoglio, p. 4; gusci di ostrica in polvere, p. 2; Car-

bone di legna leggera, in polvere, p. 2; fosfato di calcio, p. 2.

Amalgamare bene tutti gli elementi di questa miscela manipolando a lungo, farne poi una pastella umida (prepararne ogni volta soltanto il quantitativo sufficiente per un pasto), aggiungendovi dell'acqua; si potrebbe anche fare uso di latte intero, ma in tal caso, il siero dovrebbe essere ridotto della metà, oppure si potrebbe anche fare uso di latticello, ed in tal caso, il siero dovrebbe essere ridotto di un quarto. Aggiungere le sostanze liquide in piccolissimi quantitativi ogni volta, continuando a manipolare con attenzione, perché la miscela non divenga collosa, ma rimanga invece friabile al tatto.

Fino al quindicesimo giorno di vita, le somministrazioni di questa pastella debbono essere abbastanza frequenti e alternate con somministrazioni di verdura (preferibilmente insalata, tagliuzzata ben fine).

Dal quindicesimo al trentesimo giorno le somministrazioni di pastella alternate con quelle di verdura dovranno essere rese meno frequenti, fino a ridursi al numero di quattro e quattro al giorno, ma si deve avere l'accorgimento di tenere sempre a disposizione dei pulcini dell'avena nera (quella bianca è ancora difficilmente digeribile), ben pestata nel mortaio od anche tra due pietre piatte.

Secondo mese. — Per il secondo mese, vale a dire dal trentesimo al sessantesimo giorno di vita delle bestiole, la più idonea formula alimentare è quella costituita da una miscela, la cui composizione percentuale in peso è la seguente: Siero di latte, 15%; crusca grossolana, 15%; semola di mais, 15%; farina di soia, 15%; farina d'orzo, 10%; farina di avena, 10%; farina di carne, 5%; lievito di birra, 5%; polvere di carbone di legna leggera, 2%. Questa miscela andrà preparata

nelle stesse condizioni di quella del primo mese; usando dell'acqua si lascerà l'intero quantitativo di siero, che, invece, si ridurrà al 10% se si farà uso di latticello ed al 5% nel caso che si faccia uso di latte intero.

Somministrare questa pastella in quantità abbondante, ma non esagerata, quattro volte al giorno; alternare ancora con somministrazioni di verdura, ma, appena si noterà l'apparire sul corpo dei pulcini delle prime penne, sostituire l'insalata con del cavolo tritato ben fine (il motivo di questa sostituzione è da ricercarsi nel fatto che la formazione delle piume esige che nell'organismo dei pulcini sia presente dello zolfo e questo elemento viene appunto fornito dal cavolo). L'apparire delle piume deve essere notato dall'inizio, perché tale fenomeno indebolisce notevolmente le ancora esili bestiole. Naturalmente si continuerà a mantenere a disposizione delle bestiole qualche scodella di cocchio, piena di bella avena nera pestata.

Terzo mese. — Per il terzo mese adottare una formula della seguente composizione percentuale: Siero di latte, 10%; crusca grossolana, 15%; tritello bianco, 10%; semola di mais, 10%; farina di avena, 10%; farina di soia, 15%; farina di orzo 10%; farina di carne 5%; lievito di birra 5%; farina di trifoglio, 5%; polvere di conchiglia di ostrica, 3%; polvere di carbone di legna leggero, 2%. Preparazione identica a quella delle precedenti; se per l'impasto, invece di acqua, si fa uso di latte intero o di latticello, il quantitativo del siero da usare dovrà essere portato al 5% (non scendere però mai al di sotto di tale quantitativo). Somministrare questa miscela tre volte al giorno, sempre in quantità abbondante ma non esagerata. Alternare con altrettante somministrazioni di verdura assortita (insalata, cavolo, gramigna,

acetosa, spinaci, foglie di ramolaccio o di ravanello). Continuare la somministrazione dell'avena nera, prima pestata, più tardi semplicemente schiacciata, ed infine, quando i pulcini saranno in grado di ingerirla intera, in granelli.

Quando le bestiole avranno compiuto il terzo mese, si dovrà cercare di individuarne il sesso (in qualche razza ciò sarà possibile già dal secondo mese).

Al terzo mese, dunque, i maschi dovranno essere separati dalle femmine; per i galletti che saranno destinati al consumo si dovrà preparare un alimento che ne favorisca l'ingrassamento e ne mantenga fini le carni (la formula che stiamo per dare potrà anche essere applicata per all'ingrasso di galline di oltre due anni di età che avranno ormai terminato di deporre le uova e che andranno rimesse un poco in carne prima della muta, in vista del loro prossimo sacrificio in pentola). Ecco la composizione percentuale: Farina di orzo, 35%; farina di mais 35%; tritello bianco, 20%; farina di trifoglio, 5%; lievito di birra 3%; farina di senape 2%. Somministrare questa miscela due volte al giorno, preferibilmente il mattino ed il mezzogiorno. A sera somministrare in abbondanza del grano, del granello o del mais, o, meglio, una miscela di questi, fornire anche della verdura e curare che gli animali facciano una vita molto sedentaria.

Le pollastre. — Dal quarto mese le pollastre di razze piccole (dal quinto mese quelle di razze grosse), andranno alimentate con una miscela composta con la seguente formula: Siero di latte 5% (questo quantitativo non deve essere più diminuito); crusca grossolana, 15%; tritello bianco, 10%; farina di mais, 20%; farina di soia, 10%; farina di orzo, 10%; farina di avena, 10%; farina di carne, 5%; farina di trifoglio, 5%; conchiglie di ostrica in polvere, 3%; lievito di birra, 3%; farina di senape, 2%; carbone dolce in polvere, 2%.

Somministrare questa miscela due volte, preferibilmente il mattino ed il mezzogiorno, alternare con verdura assortita ed in grande abbondanza; la sera prima di rinchiudere le pollastre somministrare loro dell'avena nera o grigia, in grani, con una certa abbondanza. La stessa formula e lo stesso regime di alimentazione va adottato per i galletti che saranno stati scelti come riproduttori.

Preparazione delle pollastre alla deposizione delle uova. — Al quinto mese le pollastre di razze piccole, (al sesto mese quelle di razza più grosse), andranno sottoposte ad una alimentazione che si può considerare una via di mezzo tra il re-

gime delle pollastre e quelle delle galline ovaiole; ecco la formula di tale alimentazione: siero denso, 5%; crusca grossolana, 15%; tritello bianco, 10%; farina di mais, 10%; farina di avena, 10%; farina di soia, 15%; farina di orzo, 10%; farina di pesce, 5%; farina di carne, 5%; farina di trifoglio, 5%; conchiglie di ostrica in polvere, 3%; lievito di birra, 3%; farina di senape, 2%; polvere di carbone dolce, 2%.

Somministrare la suindicata miscela una volta sola, con abbondanza, al mattino; la sera offrire alle pollastre dell'avena nera intera, durante la giornata somministrare loro la maggior quantità, che sia possibile, di verdura assortita.

Regime di alimentazione per le galline ovaiole. — L'alimentazione delle galline che hanno iniziato la deposizione delle uova, va eseguita secondo due versioni, una per l'inverno (mesi di novembre, dicembre, gennaio e febbraio), l'altra per l'estate (gli altri otto mesi). **Composizione dell'alimentazione invernale:** Siero di latte denso, 5%; crusca grossa, 15%; farina di mais, 15%; farina di soia, 15%; farina di avena, 10%; farina di orzo, 10%; farina di pesce, 5%; farina di carne, 5%; farina di trifoglio, 5%; polvere di conchiglie, 5%; lievito di birra 3%; farina di senape, 2%. Somministrare la mattina un pasto nella ragione di 75 grammi di miscela per capo di pollame. A sera, invece, somministrare dell'avena nera. E' preferibile, soprattutto in inverno, che venga distribuita della avena germinata, poiché in essa gran parte dell'amido sarà stato trasformato in zucchero, (più facilmente digeribile e più energetico) e poiché gli embrioni e le radichette conterranno un notevole quantitativo di vitamine molto utili. Durante la giornata somministrare il massimo possibile di verdura; nell'orto lasciare qualche cavolo espressamente destinato alle galline, e che sarà loro prezioso, come già abbiamo accennato in precedenza, nell'epoca della muta delle penne. Nel terreno del

pollaio e nell'immediata vicinanza di questo si cercherà di seminare della gramigna, poiché questo vegetale ha il doppio vantaggio di sopravvivere alla continua cimatura cui sarà sottoposto dal pollame e di essere una tra le migliori verdure per i polli.

Qualche considerazione. — I lettori avranno notato la nostra tendenza a raccomandare, quale integratore, della farina di trifoglio: è vero che molti allevatori preferiscono fare uso di farina o di pannello di erba medica disidratata, la quale è, semmai, un poco più ricca in fatto di sali minerali; noi comunque diamo la preferenza al trifoglio perché tale verdura è un ottimo stimolante, specie per le galline ovaiole, senza presentare il pericolo di fare insorgere in esse qualche disturbo secondario. Si sarà anche notato che in molte delle nostre formule è presente, in piccola percentuale, anche la farina di senape: in effetti, nell'alimentazione dei volatili in genere, ciò che conta non è quello che essi ingeriscono, ma ciò che essi invece digeriscono.

La farina di senape, in tenue dose, non è uno stimolante alla deposizione delle uova, come lo è quando viene somministrata in forti dosi, (l'uso della senape come stimolante per le galline ovaiole è sconsigliabile perché le esaurisce rapidamente), ma è invece un semplice attivante della digestione e della assimilazione delle sostanze. Siano contrari alla pratica molto comune presso alcuni allevatori, i quali sono soliti spargere per terra della granaglia, per insegnare al pollame a cercare ed a razzolare. A nostro avviso, in tal modo non si fa altro che costringere i volatili ad ingerire dei granelli pesticiati e, di sovente, anche sporchi, ed a respirare un'atmosfera molto polverosa, specie in estate: non è difficile comprendere che questo ha più probabilità di risultare un danno che un vantaggio per i volatili. Raccomandiamo perciò che l'avena nera sia sempre messa in qualche re-

A RATE: senza cambiali

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



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



**Ditta VAR Milano
CORSO ITALIA N. 27**

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

RICCO CATALOGO GRATIS PRECISANDO SE OROLOGI OPPURE FOTO

capiente di coccio difficilmente capovolgibile. Al contrario, raccomandiamo di sospendere a mezz'aria nel pollaio o nel cortile legandolo con una funicella, un cavolo od una barbabietola tagliata in due nel senso della lunghezza, in modo che la verdura si trovi un poco più in alto di dove il pollame può giungere, mantenendo le zampe a terra: le bestie verranno costrette a saltellare ogni volta che desiderino dare una beccatina a qualche foglia. Questa ginnastica risulterà molto salutare per le bestiole, e quel che ancor più conta, nessun pezzetto di verdura risulterà sporcato.

Il latte. — Nel raccomandare di fare uso, nell'allevamento del pollame, di latte e di qualsiasi uso derivato, sappiamo bene di non dire niente di nuovo. Questo prodotto potrà essere con vantaggio sostituito, a parità di peso, con il siero indicato nelle formule che abbiamo dato più sopra. Gran parte degli autori moderni raccomandando l'uso di questo latte in polvere nei pastoni per il pollame, qualcuno giunge perfino a prescrivere di usarne fino al 33%, in peso, rispetto al totale del pastone, specie in quello destinato ai pulcini. Tale sostanza è, infatti, al tempo stesso, un alimento di primo ordine, sia per le proteine che per gli zuccheri ed i sali minerali che contiene, ed un efficacissimo disinfettante intestinale, a causa del suo contenuto in lecitina. L'uso della polvere di latte non sarà invece molto conveniente (agli effetti del co-

sto), per l'alimentazione dei polli adulti; data comunque la sua grande efficacia raccomandiamo di continuare a farne uso, magari nella esigua proporzione del 5% sul peso dei pastoni, specie per quelli destinati alle ovaiole ed in quelli per polli da ingrasso.

Lo Iodio. — E' un elemento molto importante e che, forse, non è tenuto nella giusta considerazione: esso è di grande aiuto, specie nell'allevamento dei pulcini, dei quali stimola lo sviluppo e ne difende la salute, aumentando la loro resistenza ad un buon numero di malattie; d'altra parte esercita questo stesso effetto anche sui polli adulti, preservandoli alla maggior parte dei contagi.

Il più semplice ed economico metodo per somministrare agli animali l'iodio è quello di aggiungere alla loro acqua da bere poche gocce di tintura di iodio. E' però necessario, affinché tale metodo porti allo scopo desiderato, che le bestie non abbiano possibilità di bere altra acqua, se non quella preparata.

Qualche parola sul freddo. — I volatili, lasciando al mattino il chiuso del pollaio, in cui erano circondati da una temperatura molto mite, sono, specie in inverno, presi dal freddo e non riescono a scaldarsi se non dopo molto tempo: tali situazioni influiscono negativamente la deposizione delle uova e giungono, talvolta, ad interromperla completamente. In questi casi, invece di somministrare al mattino il pastone che, sebbene preparato

con acqua calda, giunge quasi freddo nella mangiatoie, si somministri un pasto di avena, preparato nel modo seguente: mettere in una pentola un quantitativo di avena uguale a quello che viene somministrato normalmente la sera; coprire l'avena con dell'acqua; porre il recipiente sul fuoco vivo e toglierlo non appena l'acqua avrà cominciato a bollire; sgocciolare l'acqua stessa e, lasciando l'avena nel recipiente, munito di coperchio affinché il calore non venga disperso, versarla nelle mangiatoie, oppure distribuirla alle galline subito dopo che si saranno fatte uscire dal pollaio. Le bestiole, senza far caso alla temperatura elevata ingozzeranno l'avena ancora caldissima, facendone una buona scorta nel gozzo; basterà questo trattamento perché le galline riacquistino subito la loro vivacità e la mantengano per tutta la giornata, non correranno quindi il pericolo di rimanersene infreddolite in un angolo.

Nei giorni in cui sarà applicato questo trattamento, il pastone principale andrà somministrato a mezzogiorno; alla sera verrà effettuata una nuova distribuzione di avena, questa volta fredda. Il supplemento mattutino, che sarà bene somministrare in tutte le giornate più fredde, costituirà, è vero, un sensibile aumento nel costo di mantenimento del pollame, ma sarà largamente compensato da una più abbondante deposizione di uova durante la stagione invernale che, come si sa, è la redditizia.

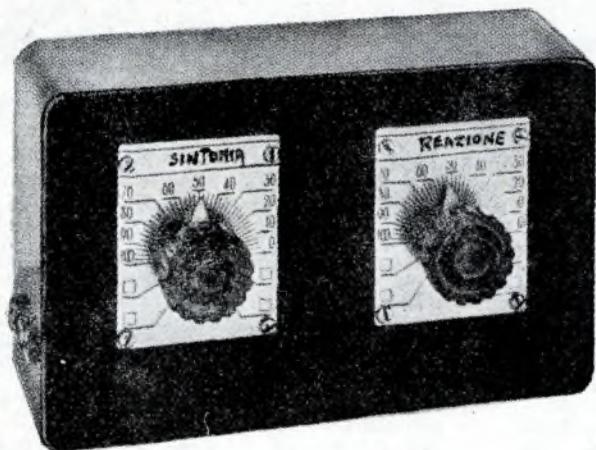
NORME PER LA COLLABORAZIONE A "IL SISTEMA A"

1. — Tutti i lettori indistintamente possono collaborare con progetti di loro realizzazione, consigli per superare difficoltà di lavorazione, illustrazioni di tecniche artigiane, idee pratiche per la casa, l'orto, il giardino, esperimenti scientifici realizzabili con strumenti occasionali, eccetera.
2. — Gli articoli inviati debbono essere scritti su di una sola facciata dei fogli, a righe ben distanziate, possibilmente a macchina, ed essere accompagnati da disegni che illustrino tutti i particolari. Sono gradite anche fotografie del progetto.
3. — I progetti accettati saranno in linea di massima compensati con lire 3.000, riducibili a 1000 per i più semplici e brevi ed aumentabili, a giudizio della Direzione, sino a lire 20.000, se di originalità ed impegno superiori al normale.
4. — I disegni eseguiti a regola d'arte, cioè tali da meritare di essere pubblicati senza bisogno di rifacimento, saranno compensati nella misura nella quale vengono normalmente pagati ai nostri disegnatori. Le fotografie pubblicate verranno compensate con lire 500 ciascuna.
5. — Coloro che intendono stabilire il prezzo al quale sono disposti a cedere i loro progetti, possono farlo, indicando la cifra nella lettera di accompagnamento. La Direzione si riserva di accettare o entrare in trattative per un accordo.
6. — I compensi saranno inviati a pubblicazione avvenuta.
7. — I collaboratori debbono unire al progetto la seguente dichiarazione firmata: « Il sottoscritto dichiara di non aver desunto il presente progetto da alcuna pubblicazione o rivista e di averlo effettivamente realizzato e sperimentato ».
8. — I progetti pubblicati divengono proprietà letteraria della rivista.
9. — Tutti i progetti inviati, se non pubblicati, saranno restituiti dietro richiesta.
10. — La Direzione non risponde dei progetti spediti come corrispondenza semplice, non raccomandata.

LA DIREZIONE

I transistors al lavoro:

UN RICEVITORE A REAZIONE



Grande è l'interesse che i lettori appassionati di radiotecnica dedicano ai nuovi sostituti delle valvole termoioniche: i «transistors». Già da tempo noi avevamo pronta una serie di progetti basati appunto sull'impiego di tali dispositivi: quello che finora ci aveva trattenuto dal darla alle stampe, era stato il pensiero che ben pochi sarebbero stati i lettori che avrebbero potuto metterla in pratica, a causa della estrema difficoltà di trovare sul mercato i famosi transistors, e, d'altra parte, l'elevatissimo prezzo che i pochissimi esemplari in circolazione avevano. Adesso, finalmente, le due difficoltà di cui sopra, sono praticamente scomparse, dato che è ormai possibile trovare con facilità i transistors, a prezzi molto convenienti.

Il primo della serie dei progetti relativi all'impiego dei transistors riguarda la costruzione di un ricevitore a reazione: in sede di collaudo, il prototipo ha permesso la ricezione di stazioni distanti parecchie centinaia di chilometri, in cuffia, con un volume più che sufficiente; sulle stazioni locali esso non ha avuto alcuna difficoltà nell'azionare un sensibile altoparlante magnetodinamico del diametro di 200 mm. Grazie alla reazione, è stata possibile la separazione delle stazioni distanti, anche se affiancate a delle potenti emittenti locali.

Tutta l'alimentazione necessaria viene fornita all'apparecchio da una piletta da 4,5 volt, che avrà la

durata di parecchi mesi. Ove si desidera la massima riduzione di ingombro, si possono usare tre di quei sottilissimi elementi da 1,5 volt che si usano dentro gli astucci della forma e della grandezza di una penna stilografica, collegati in serie.

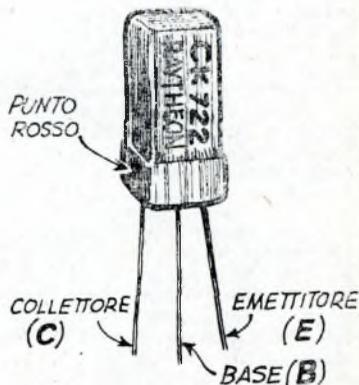
Come si può vedere dalle foto, il prototipo è stato montato nella custodia di bachelite nera di un vecchio strumento di misura, delle dimensioni di mm. 95 x 155 x 50: si è preferito montarlo direttamente sul fondo della scatola, piuttosto che su un pannello o su di uno chassis separato, perché, con il sistema da noi adottato, la costruzione è risultata semplificata; alcune delle parti meno ingombranti sono state installate su di una piccola mensola al di sopra del trimmer, sostenuta da piccole staffe ad angolo retto. Il trimmer (condensatore variabile ad aria, di bassa capacità); costituisce il controllo della reazione: esso provvede infatti all'accoppiamento capacitivo necessario per l'innescarsi delle oscillazioni.

E' interessante notare che le staffe ad angolo retto che sostengono la piccola mensola sono trattenute dalle stesse viti che, all'esterno, immobilizzano le scale graduate che si trovano al di sotto delle manopole: con questo sistema è stato possibile fare a meno di dover praticare altri fori nella scatola di bachelite.

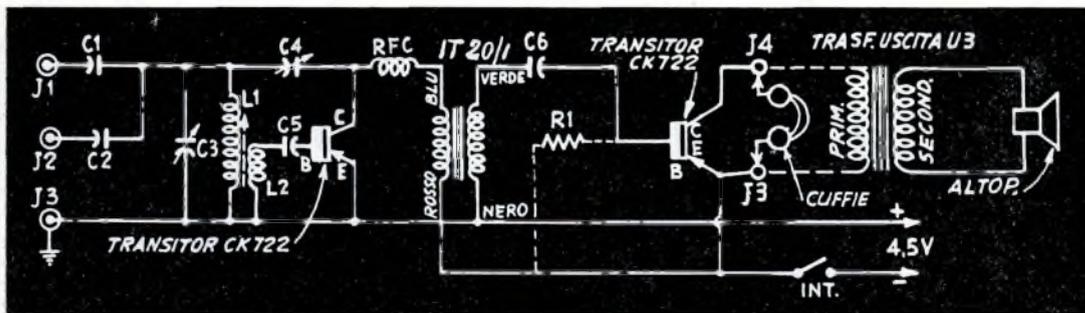
Il circuito dell'apparecchio è quello standard, ad emittitore comune, con il primo transistor nelle funzioni di rivelatore rigenerativo e

con il secondo come amplificatore di bassa frequenza, con accoppiamento per trasformatore (che, come si sa, è il più efficiente sistema di accoppiamento di transistori funzionanti a frequenze audio). Lo schema elettrico si può vedere in fig. 1; nella stessa figura si può notare il fatto che, mentre per la ricezione in cuffia, gli auricolari che debbono avere una impedenza totale di 2000 ohm almeno, possono essere inseriti direttamente sui jacks J4 ed J5; qualora si voglia, con l'apparecchio, azionare un altoparlante, che deve essere ad alta efficienza e magnetodinamico, sarà necessario interporre, tra i suddetti jacks J4 ed J5, e lo stesso altoparlante, un adatto trasformatore di uscita.

I due transistors che vengono impiegati in questo circuito sono identici e hanno la sigla CK 722, (sono prodotti dalla Raytheon americana e sono del tipo a giunzione P/N/P). Questi transistors presentano una grande robustezza e presentano una durata comparabile ed anche superiore a quella delle valvole termoioniche, purché due elementi vengano rispettati in sede di montaggio: evitare il riscaldamento prolungato dei loro terminali durante le saldature (stringere sempre con una pinzetta una parte del terminale tra il punto in cui avviene la saldatura ed il corpo del trans. onde impedire che il calore si propaghi). Rispettare scrupolosamente la polarità delle batterie, come indicata nei circuiti (una incidentale inversione di detta polarità, condurrebbe quasi



TRANSISTORS RAYTHEON CK-722 (per l'acquisto vedere «Annunzi economici»)



Schema elettrico del ricevitore a reazione a due transistor. Il circuito di principio è quello dell'emettitore a massa.

certamente al danneggiamento del trans).

I transistor, che sono triodi a cristallo, sono costituiti da tre elementi: emettitore, base e collettore (detti elementi verranno indicati nei circuiti rispettivamente con simboli E, B, C. Fare attenzione che siano gli emettitori gli elementi dei trans. direttamente collegati al polo positivo della batteria.

Il tipo di antenna richiesto da questo ricevitore non è critico: per offrire anzi maggiore possibilità di scelta sono state previste due entrate di antenna; le due prese reattive, oltre che l'presa di terra, fanno capo alle tre boccole che si notano nella parte bassa della parete laterale di sinistra.

Il jack J1 va adottato nel caso che si tratti di una antenna corta (tenere presente che in luogo di una antenna vera e propria può anche essere utilizzata l'armatura metallica di una lumiera, il quadrante di un apparecchio telefonico e, nel caso che ci si trovi all'aperto, anche un'inferriata od una rete metallica qualsiasi). In questi casi è quasi sempre inutile che si disponga per una presa di terra. Il condensatore C2, si trova in serie con il jack J2: come si vede, tale condensatore è di capacità molto bassa, il motivo di ciò è da ricercarsi nel fatto che il jack J2, serve per antenne di grande lunghezza che, se venissero accoppiate al ricevitore per mezzo di un condensatore di maggiore capacità, potrebbero influenzarne le caratteristiche elettriche ed anche impedirne l'effetto di reazione. In ogni caso, l'ideale sarà se si disporrà di un'antenna lunga una cinquantina di metri e sollevata quanto più possibile dal suolo. Nel caso che in luogo di antenna si intenderà fare uso di un tappo luce, si dovrà provare, per vedere se il rendimento sarà migliore se collegato ad J1, oppure ad J2. Anche in questo caso, l'impiego di una presa di terra si dimostrerà, nella maggior parte dei casi, non indispensabile.

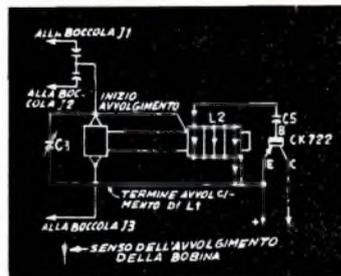
L'induttanza L1 altro non è se non una bobinetta di antenna del tipo Microdyn o simile, munita di nucleo ferromagnetico regolabile. Di tale bobina il primario, se esistente, viene lasciato inutilizzato: sono infatti i terminali del secondario di sintonia, quelli che nello schema si notano collegati in parallelo con il condensatore variabile di accordo C3. L'avvolgimento L2 è costituito semplicemente da 5 spire (in seguito, nel caso che l'effetto di reazione tardasse a manifestarsi, il numero delle spire dovrebbe essere aumentato, a forza di tentativi, fino a 15. L2 va avvolta nello stesso senso in cui è avvolta L1 e quando più possibile vicina a questa (meglio se addirittura sopra ad essa). Per l'avvolgimento usare del filo smaltato da 0,25 mm. (per quanto riguarda l'aumento delle spire di L2, il costruttore dovrà tenere presente che ad un numero maggiore di spire corrisponderà un aumento della sensibilità dell'apparecchio a scapito della selettività, e viceversa). Se, in sede di collaudo, si notasse che anche con un numero di 8 o 10 spire, non ha ancora luogo l'innescio delle oscillazioni, si notasse che aumentare ancora il numero delle spire, controllare semmai L2 fosse stato avvolto in senso opposto ad L1, in tal caso non ci sarà che da invertire i collegamenti appunto ai terminali di L2 (il fenomeno è lo stesso che si constata nel caso dell'avvolgimento di reazione di apparecchi a valvola).

L'insieme L1 ed L2 è installato nell'angolo destro della scatola, e, più precisamente, tra la parete di questa ed il condensatore variabile di sintonia: si dimostrerà utile, quindi, per il suo fissaggio, che la vite che servirà per fissare, all'esterno la scala graduata del quadrante di sintonia sia all'interno lasciata più lunga, in modo che le si possa anche fare attraversare la staffa metallica di supporto della bobina.

L'impedenza di alta frequenza è stata prevista allo scopo di impedire che qualche componente a ra-

dio frequenza prenda la via dei circuiti di bassa frequenza; si è notato, inoltre, che la presenza di tale impedenza permette un più facile e regolare innescio della reazione. Il punto più conveniente per montare tale impedenza si è dimostrato lo spazio esistente tra il condensatore variabile di sintonia ed il compensatorio per il controllo della reazione.

Come si saprà, il migliore sistema per accoppiare il circuito di uscita di un transistor con quello di entrata dello stadio successivo è sempre quello del trasformatore: il motivo di ciò è da ricercarsi nel fatto che i comuni transistor hanno (quando impiegati in circuiti ad emettitore comune), una resistenza



Schema del senso di avvolgimento e dei collegamenti di L1 ed L2.

di ingresso dell'ordine dei 1000 ohm ed una resistenza optimum di uscita dell'ordine dei 20.000 ohm. Perché dunque ogni stadio sia messo nelle migliori condizioni di funzionamento, necessita che tali valori vengano rispettati. Fino a poco tempo fa, era estremamente difficoltoso reperire in commercio dei trasformatori che, oltre a delle ottime qualità magnetiche ed elettriche, accoppiassero anche i pregi di un ingombro estremamente limitato (caratteristica, questa che diviene inderogabile nel caso di uso di transistori che, di per se, permettono la

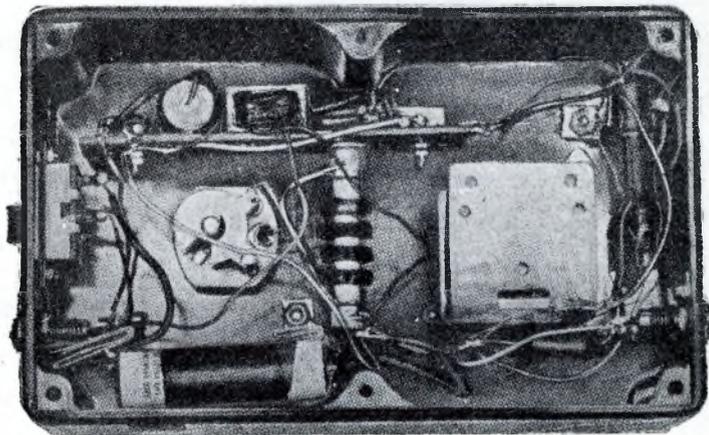
realizzazione di complessi estremamente compatti). Attualmente esistono in commercio i trasformatori di accoppiamento tra stadi di transistor: il modello più adatto per il nostro caso si è dimostrato quello contrassegnato con la sigla IT/1/20. I terminali di detto trasformatore sono facilmente riconoscibili perché di colore diverso ed andranno collegati nel modo indicato nello schema, (lo spazio occupato da tale tipo di trasformatore è molto limitato, le sue dimensioni massime infatti sono le seguenti: mm. 12 x 15 x 20.

Il valore della resistenza che si trova tra il polo negativo della batteria e la base del secondo transistor (quello che provvede all'amplificazione di audio frequenza), non è critico e può essere compreso tra i 200 chiloohm ed i 2 megaohm.

Si noti che, sulla mensole che si trova al di sopra del variabile di reazione, sono montate le seguenti parti: il trasformatore IT/1/20, i due transistor ed i due condensatori di accoppiamento C5 e C6 (a proposito di questi ultimi giova fare presente che si potrebbe con vantaggio fare uso di condensatori di maggiore capacità, ricorrendo magari a qualche modello di elettrolitico miniatura: in questo caso si dovrà però fare attenzione perché sia sempre il terminale negativo dell'elettrolitico stesso quello collegato alla base dei transistor.

Le boccole per il collegamento delle cuffie sono montate, assieme all'interruttore generale, in basso, sulla parete laterale destra della scatola; qualsiasi tipo di interruttore andrà altrettanto bene: è semmai importante che non sia di eccessivo ingombro per non influire negativamente sulle dimensioni ridotte dell'apparecchio; i modelli tipicamente più adatti sono quelli a levetta od a pallino e quelli a pulsante, per abajour. Se ne cerchi, semmai, un modello in cui la posizione di « acceso » sia ben riconoscibile, onde evitare la possibilità di lasciare inavvedutamente inserite le batterie.

Le necessità dell'apparecchio in fatto di batterie, si riducono, come dicevamo, a tre elementi da 1,5 volt, collegati in serie, in modo che fornicano un totale di 4,5 volt e trattenuti insieme con qualche fasciatura di nastro adesivo. Il polo negativo dei 4,5 volt va connesso, come si può vedere, ad un terminale dell'interruttore, il polo positivo va invece connesso al filo che provvede al collegamento di massa. Non sarà necessario che siano previsti dei morsetti per il collegamento delle batterie dell'apparecchio, per il semplice motivo che la sostituzione di dette batterie si renderà necessaria solo di rado, e ciò, grazie al bassissimo assorbimento di corrente da parte dell'apparecchio: la cor-



Veduta interna del ricevitore. Notare che i transistori sono in prossimità delle estremità della mensole che si trova sul variabile di reazione.

rente totale assorbita dai circuiti si riduce infatti ad un solo milliamper, si comprende quindi che la durata delle batterie sarà presso a poco uguale a quella che le stesse avrebbero se fossero lasciate inutilizzate. Un conveniente sistema per ancorare tali pilete sarà quello di fissarle a due staffette angolari di metallo, a loro volta fissate sui prolungamenti delle viti che sono anche servite per immobilizzare la scala graduata che si trova al di sotto della manopola per il comando della reazione. Per prevenire lo slittamento laterale e l'accidentale contatto di tali batterie con altre parti dell'apparecchio, forzare alle loro estremità dei pezzetti di cartoncino Bristol ripiegato.

Il condensatore C3 (quello per la sintonizzazione dell'apparecchio) altro non è se non un variabile a mica a bassa perdita della capacità massima di 500 pF (abbiamo anche voluto provarne uno ad aria, ma il guadagno in efficienza non è stato così sensibile da giustificarne il maggiore ingombro.

Funzionamento: Con i soli due suoi comandi, l'apparecchio in questione è un vero omaggio alla semplicità: con la manopola di sinistra viene controllata la sintonia e la ricerca delle stazioni, la manopola di destra, che è invece montata sull'asse del variabile più piccolo ha le funzioni del controllo del volume, dato che con essa viene variato il grado di reazione del circuito rivelatore, (nel caso che si volesse che l'apparecchio offrisse una potenza di uscita ancora maggiore, basterebbe inserire un altro transistor sull'uscita del secondo, come al solito, tramite un trasformatore di accoppiamento modello IT/1/20: in questo caso sarebbe necessario disporre di un controllo di volume per mezzo di un potenziometro;

anche l'aggiunta di queste parti, non sarebbe per nulla difficoltosa, data l'abbondanza dello spazio ancora esistente all'interno della scatola, ad esempio, il potenziometro per il controllo di volume potrebbe essere fissato sul pannello frontale della scatola, magari tra le due manopole già esistenti.

Reazione: La mancanza del verificarsi del fenomeno di reazione può essere da imputare, almeno nella maggior parte dei casi, all'incorretto collegamento della bobina L2: la figura 2 mostra le esatte connessioni che vanno fatte, sia per L1 che per L2: è estremamente importante che ambedue abbiano lo stesso senso di avvolgimento. Similmente a quanto avviene nel caso di circuiti rivelatori a reazione impieganti delle valvole, anche nel caso dei transistori, le migliori condizioni di sensibilità e di selettività si avranno immediatamente prima che avvenga l'innescio delle oscillazioni locali (anche in questo fenomeno sarà segnalato da fischi o da sibili od anche da una specie di martellamento udibile nelle cuffie).

Naturalmente, il difetto di funzionamento dell'apparecchio potrà anche essere determinato da qualche errore nell'esecuzione dei collegamenti (tenere presente che è molto pericoloso per l'incolumità dei transistori, che vengano errati i collegamenti ai loro elementi). Non sarà pertanto fuori di luogo che, una volta completato il montaggio, prima di dare corrente, i collegamenti vengano controllati, uno per uno. Se tutto sarà stato eseguito in regola, la sensibilità e la selettività dell'apparecchio si dimostreranno altrettanto soddisfacenti; la reazione sarà stabile e regolare. Dato che il volume di uscita sarà, per le stazioni locali, anche eccessivo per le

cuffie, si dimostrerà desiderabile l'uso di un altoparlantino: questa aggiunta sarà della massima semplicità e richiederà la semplice aggiunta di un adatto trasformatore di uscita, che possa adattare l'alta impedenza di uscita del transistor con quella, molto bassa, della bobina mobile dell'altoparlante stesso: il trasformatore di uscita più adatto si è dimostrato il modello U/3 (le dimensioni di esso sono le seguenti: mm. 18 x 22 x 31). Due terminali di tale trasformatore sono contrassegnati con le lettere PR: questi andranno connessi ai jacks J4 ed J5, naturalmente dopo avere disinserite le cuffie. Gli altri due terminali del

trasformatore stesso, contrassegnati con le lettere SC, andranno collegati direttamente con la bobina mobile dell'altoparlante che è indispensabile sia del tipo magnetodinamico.

Assicuriamo che le prestazioni che con questo apparecchio si potranno ottenere compenseranno, di gran lunga, il paio di ore spese nel suo montaggio.

Quei lettori che trovassero difficoltà nel procurarsi, sia i transistor modello CK 722, che i trasformatori di accoppiamento IT/1/20, che quelli di uscita U/3; sono invitati a leggere gli annunci economici pubblicati su questo numero.

La parte a radiofrequenza del ricevitore non differisce, in sostanza, da un semplice circuito di ricevitore a cristallo. L1 è una normale bobinetta, tipo Microdyn, della quale non viene utilizzato il primario di antenna, ma il solo avvolgimento di sintonia. L'accordo con le stazioni viene eseguito con la manovra del variabile C1, che altro non è se non un variabilino a dielettrico solido, della capacità massima di 500 pF, (è bene che insistiamo sul fatto che la ricezione in altoparlante sarà possibile soltanto allorché la stazione locale di radiodiffusione non sia ad eccessiva distanza). CR1 è un diodo rivelatore che deve essere al germanio. Nel collegarlo rispettarne la polarità, nel modo indicato nel circuito. La polarità del diodo è indicata sullo stesso, oppure stampata sul cartoncino sul quale esso è installato al momento dell'acquisto.

Nell'eseguire i collegamenti fare la massima attenzione di non fare giungere al transistor né al diodo al germanio, una eccessiva temperatura, nemmeno per pochi istanti.

A volte, specie in prossimità della stazione locale, la presa di terra si dimostra superflua, e l'apparecchio può essere semplicemente collegato, al quadrante numerato di un apparecchio telefonico, od a un tappo luce o ad un filo metallico teso all'aperto, come, ad esempio, uno di quelli che servono per sostenere i fili delle viti, (tale possibilità potrà quindi essere sfruttata, ad esempio, in occasione di gite). Il terminale di terra potrà essere tenuto semplicemente con una mano, o, meglio ancora, legato ad un anello metallico portato al dito.

Per la reperibilità in fatto di transistori e di trasformatori rimandiamo i lettori a quanto già abbiamo detto in occasione del precedente apparecchio.

ELENCO PARTI OCCORRENTI PER IL RICEVITORE A REAZIONE

- C1 = Condens. a mica da 1000 pF., alto isolamento.
 C2 = Condens. a mica da 30 pF., alto isolamento.
 C3 = Condens. variabile di sintonia, a dielettrico solido o ad aria; capacità max 500 pF.
 C4 = Condens. variabile ad aria da 50 pF., per controllo reazione.
 C5 e C6 = Condens. a carta od elettrolitici da 1 microfarad, o più, nel caso che si tratti di condens. elettrolitico, il terminale negativo di esso va collegato alla base del transistor.
 L1 = Bobina di antenna tipo Microdyn o simile, vedi testo.
 L2 = Avvolgimento di reazione su L1, vedi testo.
 R = Resistenza di polarizzazione, provare valore da 200.000 ohm a 2 megaohm.
 RFC = Impedenza di alta frequenza da 3 milliHenry (Geloso modello 557).
 TR1 e TR2 = Transistors Raytheon, mod. CK 722.
 TI Trasformatore di accoppiam. modello IT/1/20.
 T2 = Trasformatore di uscita, modello U/3.
 AP = Altoparlante magnetodinamico, efficiente, da 100 a 160 mm.
 Cu = Cuffia non piezoelettrica da almeno 2000 ohm.
 J1, J2, J3, J4, J5 = Boccole per apparecchi a galena, isolate.
 J3 = Boccola della presa di terra.

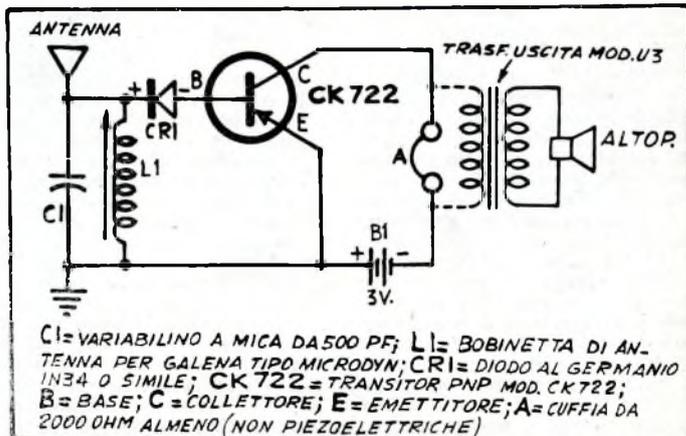
Ed inoltre, una pila da 4,5 volt (oppure tre elementi da 1,5 volt, connessi in serie, un interruttore, una scotola di plastica della misura di mm. 100 x 150 x 50 circa.

Per acquisto di materiale vedere « avvisi economici ».

ED ECCO UNO SCHEMA PER I PRINCIPIANTI

Per coloro che fossero alle loro prime esperienze in fatto di transistori, consigliamo di realizzare questo schema, prima di cimentarsi nella costruzione dell'apparecchio ora descritto, il circuito che stiamo illustrando consiste di un semplice stadio a radiofrequenza con rivelatore a diodo al germanio, seguito da uno stadio di amplificatore di bassa frequenza, impiegando un transistor tipo CK 722, ad accoppiamento diretto. In condizioni favorevoli (quando, cioè la stazione locale non sia più distante di una decina di chilometri e si disponga di una buona antenna o di un tappo luce particolarmente efficiente); in luogo delle cuffie, all'uscita del transistor potrà essere anche collegato un efficiente altoparlantino da una decina di cm. di diametro, naturalmente munito di un trasformatore di uscita (ottimi sono quelli modello U/3, già citati nella illustrazione del precedente circuito).

Tutta l'alimentazione per il funzionamento dell'apparecchio è fornita da una semplice piletta da 3 volt, che durerà per parecchi mesi.



Schema elettrico del semplicissimo ricevitore ad un diodo al germanio ed un transistor modello CK 722.

Un Tender-seggiolino

PER IL

motocoltivatore



Mio padre possiede un motocoltivatore con il quale esegue quasi tutte le operazioni necessarie alla condotta del nostro poderetto: aratura leggera, erpicatura, ecc. compresa la falciatura del fieno. Si è deciso nell'acquisto di questa macchina pensando che in tal modo avrebbe potuto eliminare dalla stalla la bestia da lavoro e sostituirla con una mucca da latte, a sensibile vantaggio del bilancio.

Già da qualche tempo il motocoltivatore dà degli eccellenti risultati e molto spesso mio padre ne affida a me l'uso; sapete com'è, non c'è niente di più vero del proverbio che dice: «Una ciliegia tira l'altra». A farla breve, le mie esigenze sono aumentate ed ho concluso che era... troppo faticoso manovrare il motocoltivatore seguendolo a piedi.

In un primo momento il mio pensiero era stato attratto da qual-

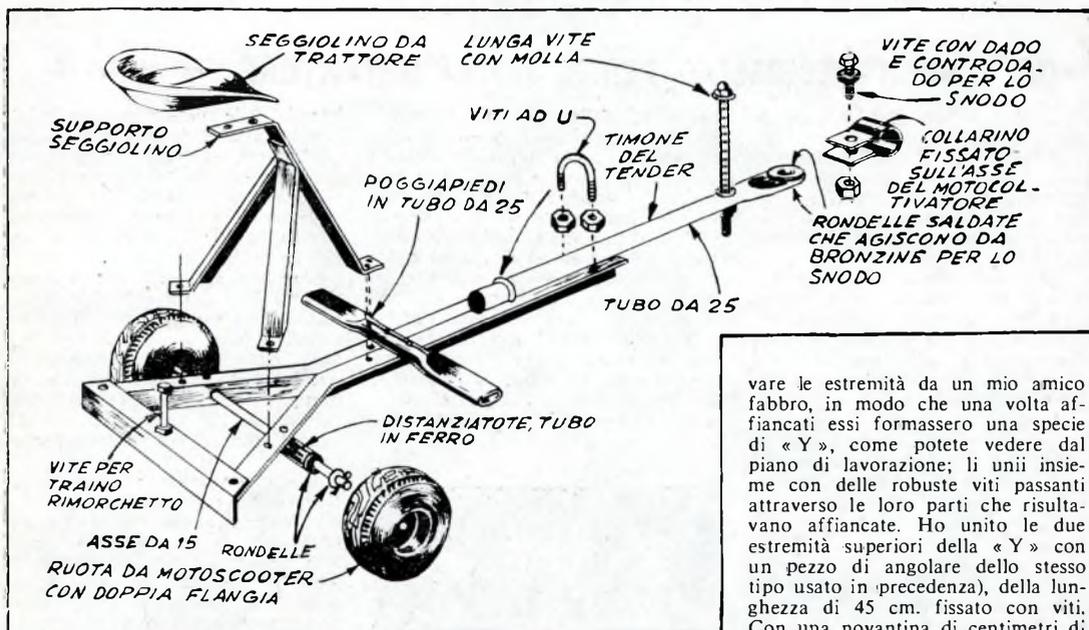
che perfetto e complicato sistema di radiocomando, grazie al quale avrei potuto manovrare la macchina standomene comodamente steso a prendere il sole all'orlo del campo; poi, sempre per non tradire il proverbio della ciliegia, ho pensato addirittura a qualche cervello elettronico o robot, con tanto di fotocellule ecc., che avrebbe potuto a sua volta comandare il radiocomando lasciando a me la grande fatica di giocare al pallone con i miei amici.

Quando, una sera, esposi a mio padre i miei progetti di avanguardia, poco mancò che egli non decidesse, seduta stante, di vendere addirittura il motocoltivatore (chi sa poi perché), minacciando di acquistare col ricavato tante zappe e tante vanghe che poi mi avrebbe costretto ad usare per lavorare il terreno «...come si faceva ai suoi tempi...». Mi ritirai in buon ordi-

ne, rimuginando sul caratteraccio dei vecchi e sulla possibilità di spuntarla in qualche modo.

Scartai per ovvi motivi l'idea del cervello elettronico, poi quella del radiocomando, ma non potevo rassegnarmi a scartare anche quella di manovrare il motocoltivatore stando almeno seduto. Pensa e ripensa, trovai il compromesso: niente automatismo, ma almeno un poco di comodità, vale a dire, decisi di mettere insieme un piccolo tender, rimorchiato dalla macchina e su cui fosse montato un seggiolino, simile a quello che hanno i grandi trattori.

Avevo qualche liretta da parte e pieno di entusiasmo mi misi al lavoro. Acquistai due pezzi, lunghi cm. 135 ciascuno, di angolare ad L in ferro da 40 mm., ne feci cur-



Leggero ma robusto questo tender-seggiolino è stato messo insieme con una spesa di poche migliaia di lire, comprese le ruote. Nella parte posteriore del telaio di esso, ho stretto un grosso bullone che permette di trainare anche un rimorchietto che serve ad una infinità di usi: dal trasporto del concime al trasporto degli accessori di coltivazione, quando non sono in uso.

vare le estremità da un mio amico fabbro, in modo che una volta affiancati essi formassero una specie di «Y», come potete vedere dal piano di lavorazione; li unii insieme con delle robuste viti passanti attraverso le loro parti che risultavano affiancate. Ho unito le due estremità superiori della «Y» con un pezzo di angolare dello stesso tipo usato in precedenza, della lunghezza di 45 cm. fissato con viti. Con una novantina di centimetri di tubo di ferro da 25 mm. fissato al gambo della «Y» per mezzo di un paio di viti ad U, ho fatto il timone del tender. Prima di fissarlo avevo appiattito il tubo alla sua

(segue a pag. 326)

Codice completo dei colori del MATERIALE RADIO AMERICANO

Non passa mese che qualcuno dei lettori non ci chieda di pubblicare le tabelle per la determinazione dei valori delle resistenze e dei condensatori in base al codice americano dei colori. Oltre a segnalare il fatto che altra volta tali tabelle sono state da noi pubblicate (in una delle annate scorse), torniamo sull'argomento e pubblichiamo di nuovo le tabelle desiderate, in forma ancor più completa della precedente. A parte questo, teniamo a precisare che le resistenze ed i condensatori non sono gli unici componenti radio che hanno un codice proprio: anche i trasformatori di media e bassa frequenza,

nonché quelli di alimentazione e le impedenze, gli avvolgimenti degli altoparlanti, sono contrassegnati in modo che possano essere impiegati anche se non siano corredati delle notizie che possano necessitare a chi debba installarlo. Ci spieghiamo meglio: i fasci dei terminali che escono ad esempio da un trasformatore non hanno, almeno in apparenza nessuna indicazione che permetta di riconoscere a quale avvolgimento essi corrispondano, in che rapporto stiano tra loro ecc. Invece le indicazioni ci sono, e ben chiare: per sincerarsi di ciò basterà osservare ogni terminale, si constaterà che differisce dagli altri

per quanto riguarda il colore presentato dal tessuto o dalla materia plastica che lo ricoprono.

Pensiamo fare cosa gradita a molti dei lettori pubblicando, in aggiunta al codice dei colori relativo alle resistenze ed ai condensatori, i codici per i colori di individuazione di altri componenti radio. Siamo stati indotti a ciò, soprattutto dal pensiero che sono molti i lettori che si trovano in possesso di trasformatori di provenienza « surplus », che potrebbero essere loro utili, ma che essi non possono farne uso, non essendo in grado di riconoscere gli avvolgimenti interni dai terminali cui fanno capo.

TRASFORMATORI DI ALTA FREQUENZA E DI MEDIA FREQUENZA

Colore del terminale

collegamento

Blu	Primario (placca)
Rosso	Primario (positivo anodica)
Verde	Secondario (andata alla griglia od al diodo rivelatore)
Nero	Secondario (ritorno da griglia o dal diodo rivelatore)

Nota - Nel caso che il secondario del trasform. di media freq. sia del tipo con presa centrale, il terminale che va dalla placchetta del secondo diodo è quello a striscie verdi e nere. Il terminale nero è quello per la presa centrale.

UN TENDER - SEGGIOLINO PER IL MOTOCOLTIVATORE *(segue da pag. 325)*

estremità anteriore ed ivi avevo anche fatto un foro da 12 mm., per il cavicchio di accoppiamento del tender stesso al motocoltivatore. Sulle due facce del foro ho fatto saldare due rondelle di ferro che avrebbero dovuto servire da bronzine per lo snodo.

Per tenere sollevata la parte posteriore del motocoltivatore senza avere la necessità di sostenerla con le braccia, ho messo quasi all'estremità anteriore del timone del tender, una lunga vite con una molla cilindrica.

Il seggiolino vero e proprio, in lamiera stampata, l'ho acquistato come parte di ricambio in un negozio di forniture per macchine agricole; il supporto per lo stesso l'ho messo insieme da me, con due pezzi di angolare in ferro ed un pezzo di ferro piatto, come potete vedere dalla figura: ne è risultato una specie di treppiede, con le estremità inferiori ripiegate e fissate al telaio del tender per mezzo di viti e dadi.

Con un altro pezzo di tubo di ferro da 25 mm. lungo 45 cm., appiattito alle estremità ho fatto il poggiatesta.

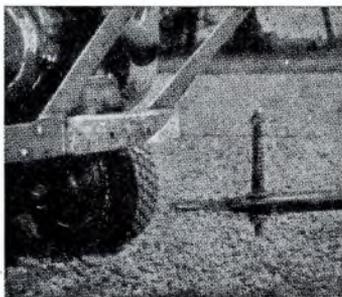
A 15 cm. dalla estremità posteriore del tender ho fatto, in ognuno

dei bracci della « Y », un foro da 16 mm., attraverso il quale ho fatto passare l'assale unico (in acciaio da 15 mm.) per le ruote, immobilizzandolo poi con due collarini fissati da ribattini. Perché le ruote risultassero alquanto distanziate dal telaio del tender ho messo ad ogni estremità dell'assale un pezzetto di tubo di ferro del diametro interno di poco superiore ai 15 mm. Per le ruote ne ho scelte una coppia, di seconda mano, per motoscooter, facendo però attenzione che fossero del tipo a doppia flangia (cioè allo scopo di prevenire l'eccessivo gioco

laterale delle ruote una volta installate sull'assale); le ho issate sull'assale stesso, alle cui estremità, ho fatto un foro da 3 mm. per la coppiglia che avrebbe dovuto trattenerne la rondella la quale, a sua volta, doveva impedire che le ruote sfuggissero dall'assale.

L'attacco del tender al motocoltivatore l'ho fatto mettendo a cavalcioni dell'asse di quest'ultimo un collarino (che potete vedere nell'ultimo dettaglio a destra del disegno), che ho unito a snodo con una robusta vite alla estremità anteriore del timone del tender, dove avevo fatto il foro e saldate le due rondelle.

Il risultato del mio lavoro lo potete vedere dalla foto; penso però che vorrete anche sapere qualche cosa circa la mia vertenza con il mio genitore antiradiocomando ed antirobot: ebbene, la volta che mi sono fatto coraggio e sono andato a gironzolare vicino a lui, troneggiando sul mio tender, egli non si è potuto trattenerne dal sorridere e dal darmi una gran manata sulla spalla. (Inutile dire che mi ha anche voluto rimborsare delle piccole spese che avevo sostenute nella costruzione del mio arnese).



TRASFORMATORI DI BASSA FREQUENZA INTERVALVOLARI O NO

Colore del terminale	Collegamento
Blu	Termine primario (placca)
Rosso	Inizio primario (positivo anodica)
Bruno	Inizio primario (placca) nel caso di primari con presa centrale
Verde	Termine secondario (griglia)
Nero	Secondario (ritorno di griglia). Sia nel caso di secondari semplici che di quelli a presa centrale
Giallo	Inizio secondario (griglia) nel caso di secondari a presa centrale. (Se la polarità non ha importanza può essere usato il colore verde)

BOBINE MOBILI DI ALTOPARLANTI DINAMICI

Colore	Collegamento
Verde	Termine
Nero	Inizio

AVVOLGIMENTI IN CAMPO DI ALTOPARLANTI ELETTRODINAMICI

Colore	Collegamento
Strisce nere e rosse	Inizio
Strisce gialle e rosse	Termine
Terminale in colori vari	Presa intermedia (nel caso che vi sia)

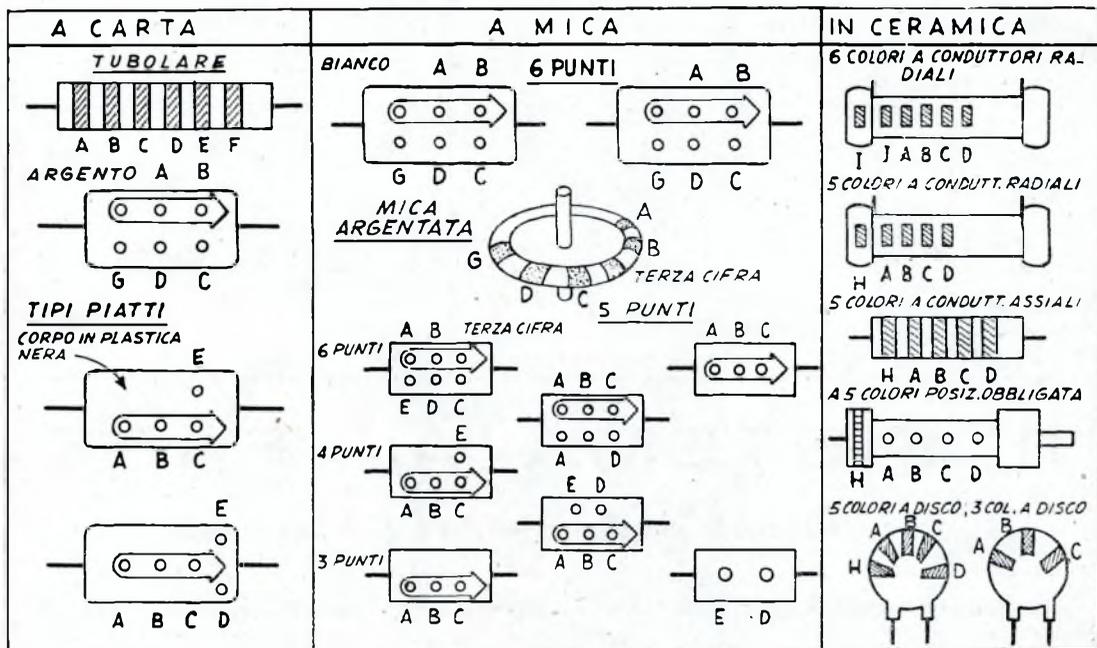
TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

Colore	Collegamento
Neri	Terminali avvolgimento primario (generalmente entrata a 115 volt 60 periodi)
Neiro	Inizio primario
Strisce nere e gialle	Presa intermedia primario
Strisce nere e rosse	Termine primario
Rossi	Inizio e termine avvolgimento alta tensione
Strisce rosse e gialle	Presa centrale avvolgimento alta tensione
Gialli	Inizio e termine avvolg. accensione raddrizzatrice
Strisce gialle e blu	Presa centrale avvolg. accensione raddrizzatrice.
Verdi	Inizio e termine avvolg. bassa tensione n. 1
Strisce gialle e verdi	Presa centrale avvolgim. bassa tensione n. 1
Bruni	Inizio e termine avvolg. bassa tensione n. 2
Strisce brune e gialle	Presa centrale avvolgim. bassa tensione n. 2
Altri colori	Per lo più avvolgimenti di bassa tensione
Strisce gialle ed altri colori	Per lo più prese centrali avvolgim. di bassa tensione

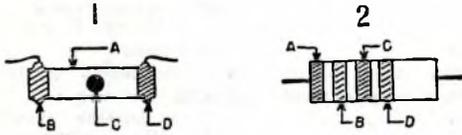
Codice dei colori per i condensatori

La capacità viene espressa in micromicroFarad (picofarad). I colori hanno valori uguali a quelli che avevano per le resistenze, eccettuate le differenze segnalate nella tabella. (A) e (B) rappresentano le prime due cifre, (C) il moltiplicatore decimale, (D) si riferisce alla tolleranza, (E) ed (F) ri-

guardano la tensione di prova in centinaia di volt. Solo (E) viene usato quando le tensioni di prova siano inferiori ai 1000 volt. (E) ed (F) vengono usati insieme nel caso di tensione di prova di 1000 e più volt. (G) indica la classe e la caratteristica del condensatore. (H), (I), (J), indicano il coefficiente di temperatura. (G), (H), (I), ed (J), sono elementi che interessano molto raramente i radioamatori dilettanti.



Codice dei colori per resistenze



Vi sono due metodi standard per indicare il valore ohmico e le altre caratteristiche delle resistenze. In fig. 1, il corpo (A) e la estremità (B) indicano rispettivamente la prima e la seconda cifra del numero di ohm. Il punto (C) indica il moltiplicatore decimale da usare. Un anello o l'altra estremità (D) indicano il grado di precisione della resistenza (tolleranza). Un esempio, corpo (A): nero = numero 5; estremità (B): grigia = numero 8; punto (C): rosso = moltiplicatore 100, ciò vuol dire che alle prime due cifre si debbono aggiungere due zeri: perciò la resistenza esaminata ha il valore di 5800 ohm. Se l'altra estremità (D) non porta nessun segno o colore, è di più o meno il 20 per cento.

Nel caso di fig. 2 le prime due strisce od anelli (A) e (B) indicano le prime due cifre del numero, la terza (C) indica sempre il moltiplicatore decimale, la quarta (D) indica la tolleranza. Un esempio: anello A: verde; anello B: grigio; anello C: rosso; anello D: argentato. Il valore della resistenza in esame è di 5800 ohm. e la sua tolleranza è del 10 per cento.

Colore	Valore	Moltiplicatore
Nero	0	x 1
Bruno	1	x 10
Rosso	2	x 100
Arancione	3	x 1.000
Giallo	4	x 10.000
Verde	5	x 100.000
Blu	6	x 1.000.000
Viola	7	x 10.000.000
Grigio	8	x 100.000.000
Bianco	9	x 1.000.000.000

Tolleranza:
 Oro + 5% Argento + 10% Nessun colore + 20%

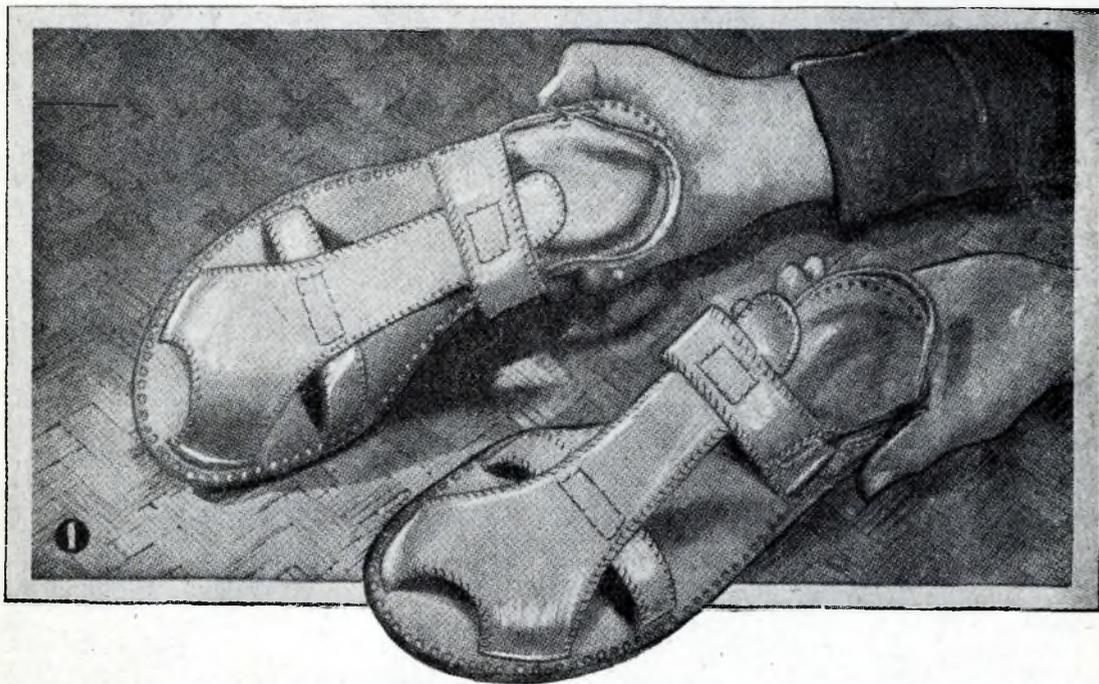
Colore	A carta		a mica		In Ceramica	
	Moltiplicatore	Tolleranza	Moltiplicatore	Tolleranza	Moltiplicatore	Tolleranza
Nero	x 1	+ 20%	x 1	+ 20%	x 1	+ 20%
Bruno	x 10	—	x 10	—	x 10	+ 1%
Rosso	x 100	—	x 100	+ 2%	x 100	+ 2%
Arancione	x 1.000	—	x 1.000	+ 3%	x 1.000	+ 2,5%
Giallo	x 10.000	+ 5%	x 10.000	—	x 10.000	+ 5%
Verde		—		+ 5%		—
Blu		—		—		—
Viola		—		—	x 0,01	—
Grigio		—		—	x 0,1	+ 10%
Bianco		+ 10%		—		—
Oro	x 0,1	+ 5%		+ 5%		—
Argento		+ 10%		+ 10%		—
Nessun colore		—		—		—

IL SISTEMA "A,, - FARE

DUE RIVISTE INDISPENSABILI IN OGNI CASA

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

FABBRICAZIONE DI SANDALI



No, non è mia pretesa quella di riuscire a convincervi a tal punto che ognuno di voi, dopo avere letto il presente articolo, impugnì il trincetto e divenga produttore di sandali: se ciò fosse, infatti, le nostre massaie si potrebbero vedere offrire un bel paio di sandali, anche dal salumiere e voi stessi potreste ricevere la stessa offerta da parte del vostro capufficio. Ciò che io desidero è soltanto dimostrarvi che, volendolo, potrete preparare per voi e per gli altri componenti della vostra famiglia, degli ottimi sandali e ciò equivarrà ad una spesa di meno da fare in vista delle prossime vacanze. Se poi qualcuno, ad onta di questo mio discorsetto, futterà ugualmente l'affare, ebbene, gradisca i miei auguri per il successo nella sua nuova attività industriale.

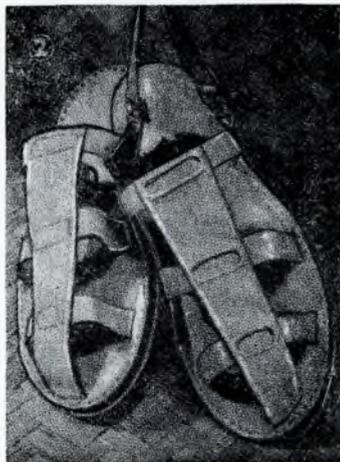
Osservate, ad esempio, le foto 1 e 2: i sandali ivi raffigurati possono essere realizzati con un costo che non arriva ad essere la terza parte della spesa che avreste dovuto sostenere se gli stessi sandali foste andati a cercarli al negozio. Altre due cose, poi, dovete tenere presenti: la prima è il fatto che, lavorando da voi, potrete eseguire dei veri lavori su misura; la seconda è che, se avrete un poco di iniziativa, potrete escogitare e mettere in atto un gran-

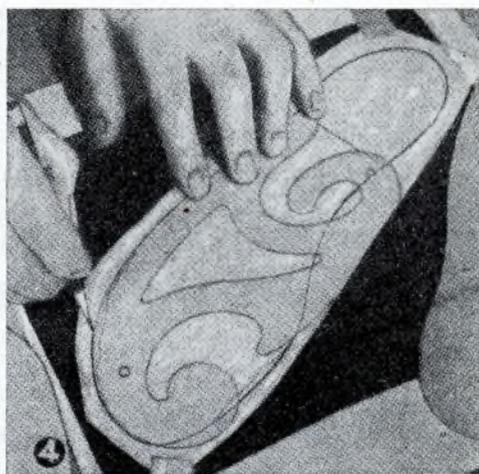
de assortimento di stile e di forme.

Per preparare il modello per la pianta del piede, prendete un foglio di carta pesante da imballaggio, stendetelo sul pavimento oppure su qualsiasi altra superficie larga e piana. Disegnate in prossimità del centro del foglio, un segmento retto della lunghezza di 30 o 40 cm.; fate indossare dalla persona alla quale intendete prendere le misure ed il modello, una calza di tessuto sottile ma molto aderente al piede. Fate posare il piede così preparato sul foglio, in modo che la linea che avevate in precedenza disegnata, vada dal centro del calcagno alla punta dell'indice (fig. 5). Tenendo un lapis nel modo indicato in fig. 3, disegnate con esso i contorni di ciascun piede (questa è una buona precauzione, perché spesso, tra un piede e l'altro, esistono delle minime differenze, a causa delle quali possono risultare scomode anche delle calzature su misura, se eseguite col solito sistema di realizzare il paio riferendosi al modello di un solo piede). Voi direte: «Questi accorgimenti, se possono dimostrarsi utili nel caso di calzature normali sono superflui per calzature sul tipo dei sandali». A tale vostra obiezione io sono pronto a ribattere di-

cendo che, una volta che ci siete, non saranno questi cinque minuti spesi in più quelli che guasteranno.

Ritagliate il foglio di carta da imballaggio lasciando un margine di un paio di dita di essa tutt'intorno al disegno delle piante dei piedi e fissate i due pezzi di carta così ottenuti, su di un foglio di carta carbone (la parte copiativa dovrà trovarsi dal lato opposto a quello





che si trova in contatto con i pezzi di carta su cui vi sono i modelli. Per il fissaggio della carta da imballaggio alla carta carbone si faccia uso di pezzetti di nastro di cellulosa adesiva; servendovi ancora della cellulosa adesiva, fissate l'insieme carta da imballaggio, carta carbone, su di un robusto foglio di cartone, (la parte scrivente della carta carbone si troverà così in contatto con la superficie del cartone stesso.

Regularizzate i contorni ricavati col lapis passato intorno ai piedi, servendovi, qualora ne disponiate, dell'apposito accessorio per il tracciamento delle linee curve (vedi figura 4). Marcando poi un poco di più con il lapis trasferirete, grazie alla carta carbone, i contorni dei modelli sulla superficie del cartone.

Con una robusta forbice ritagliate dal cartone i pezzi delimitati dai contorni su di esso riportati e provate tali pezzi direttamente sotto i piedi dell'interessato per assicurarvi della precisione dei contorni (gli originali modelli in carta da imballaggio ed il foglio di carta carbone potranno essere gettati via). Contrassegnate i pezzi di cartone così preparati con le parole: soletta interna destra (o sinistra). Servendovi di questi come modelli riportate di nuovo i contorni sul cartone maggiorandoli però, tutt'intorno, con un bordo di 6 mm. e ritagliate anche questa seconda coppia di forme di cartone, apponendo su ciascuna un segno di riconoscimento, come: suola di destra (o di sinistra). Servitevi di questa ultima coppia di forme per tagliare il cuoio che dovrà servire per le solette: per fare ciò incollate due strati di cuoio in modo che questi risultino uniti per il lato che in origine era attaccato alla carne dell'animale. Se non volete compiere l'operazione dell'incollaggio, potete procurarvi le suo-

le, semifinite, presso qualsiasi negozio di pelletteria. Con l'uso di cuoio di vacca è possibile realizzare dei sandali accoglienti e morbidi, potrete comunque accrescere ancora il conforto se vi aggiungerete un paio di solette di gomma, nel modo che più avanti vi indicherò; ad ogni modo, io personalmente do sempre la preferenza alle solette intere fatte di grosso cuoio conciato alla quercia, anche perché un paio di esse mi vengono a costare sì e no 500 o 600 lire. Tracciate dunque sul cuoio il contorno per le solette e, con un trincetto bene affilato, od anche con un paio di robuste forbici, seguite fedelmente, ritagliandoli, i contorni stessi (l'uso delle forbici darà luogo alla formazione di un bordo irregolare che, più tardi, andrà livellato.

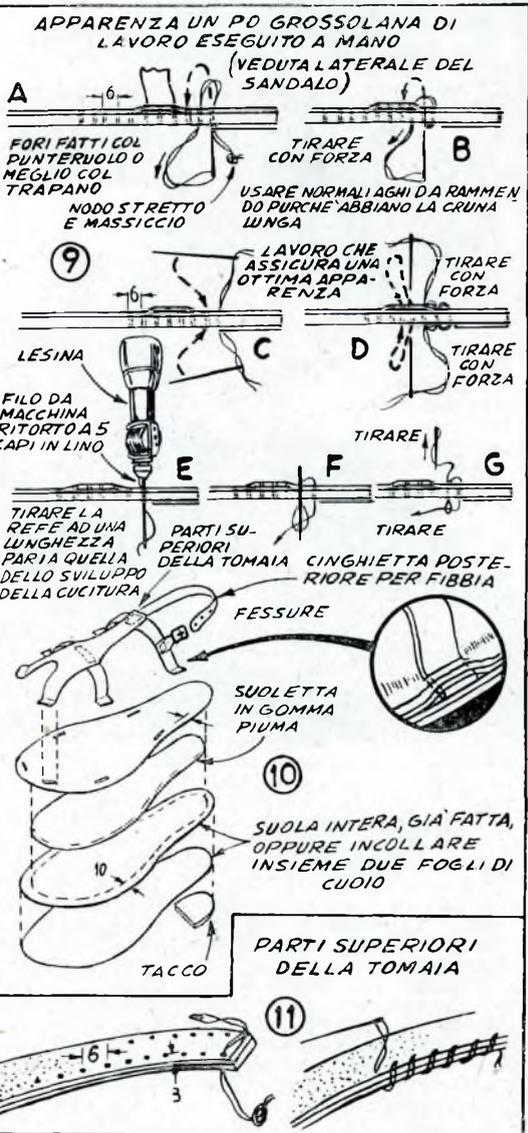
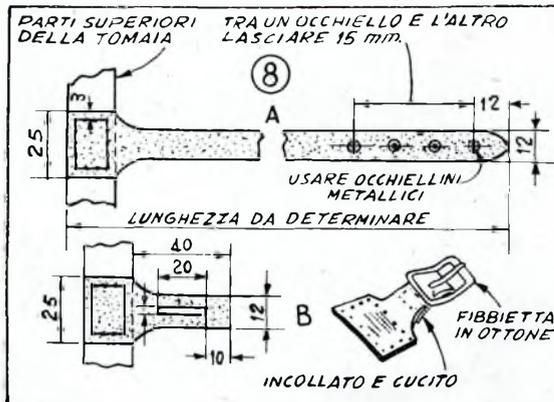
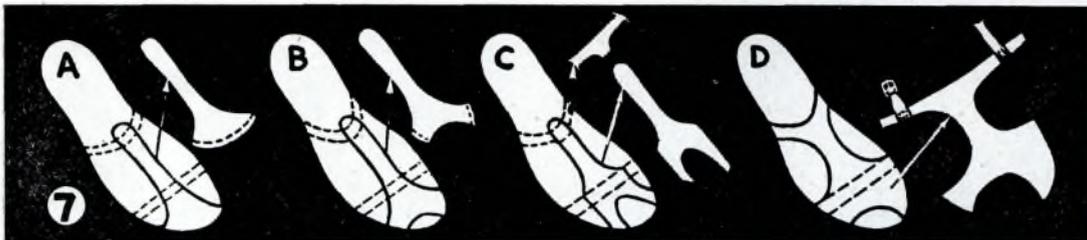
Se avete intenzione di aggiungere un cuscinetto elastico, acquistate un foglio di gomma piuma od anche un paio di solette interne, già fatte; nel primo caso servitevi dei modelli in cartone per le solette interne, per ritagliare la gomma piuma nella forma desiderata; incollate poi detti cuscinetti alle rispettive solette in cuoio, facendo uso di mastice alla para. Ritagliate poi i tacchi dallo stesso cuoio usato per le solette, servendovi, come guida, della parte posteriore dei modelli in cartone per le solette. Incollate i tacchi al di sotto delle solette usando ancora del mastice alla para.

Per preparare le tomaie servitevi di pelle naturale, non tinta, foderata; per prima cosa, servendovi degli appositi modelli di cartone, ritagliatene due pezzi aventi le stesse misure e gli stessi contorni delle solette, poi, sovrapponetevi a tali pezzi i modelli di cartone più piccoli (quelli contrassegnati con «solette interne», in modo che con una matita potrete tracciare sulla pelle un bordo di 6 mm. tutt'intorno. Fate posare il piede dell'interessato nel-

la stessa posizione in cui si troverebbe quando fosse all'interno del sandalo ed, usando delle strisce di robusta carta da imballaggio, alte 15 o 20 mm, prendete le misure per le parti trasversali della tomaia. Tali parti dovranno essere almeno due, disposte come illustrato in figura 5A, marcatene inoltre la posizione rispetto alla soletta di pelle, lungo i bordi di essa, con una matita.

Riferendovi alla misura di tali strisce, preparate dei modelli in legno per quelli che dovranno essere gli elementi delle tomaie. La figura 5B illustra una piccola variazione che può essere introdotta nella posizione della striscia trasversale più vicina al collo del piede: tale posizione può, ad alcuni, apparire più





estetica e rendere anche il sandalo più confortevole. La disposizione approssimata nel caso di tomaie con tre elementi trasversali è illustrata in figura 5C.

Quando tutti i modelli in carta saranno pronti, fissateli con degli spilli sul piede dell'interessato, naturalmente protetto dalla solita calza aderente e poi tracciate una linea nella centrale di ognuno di essi.

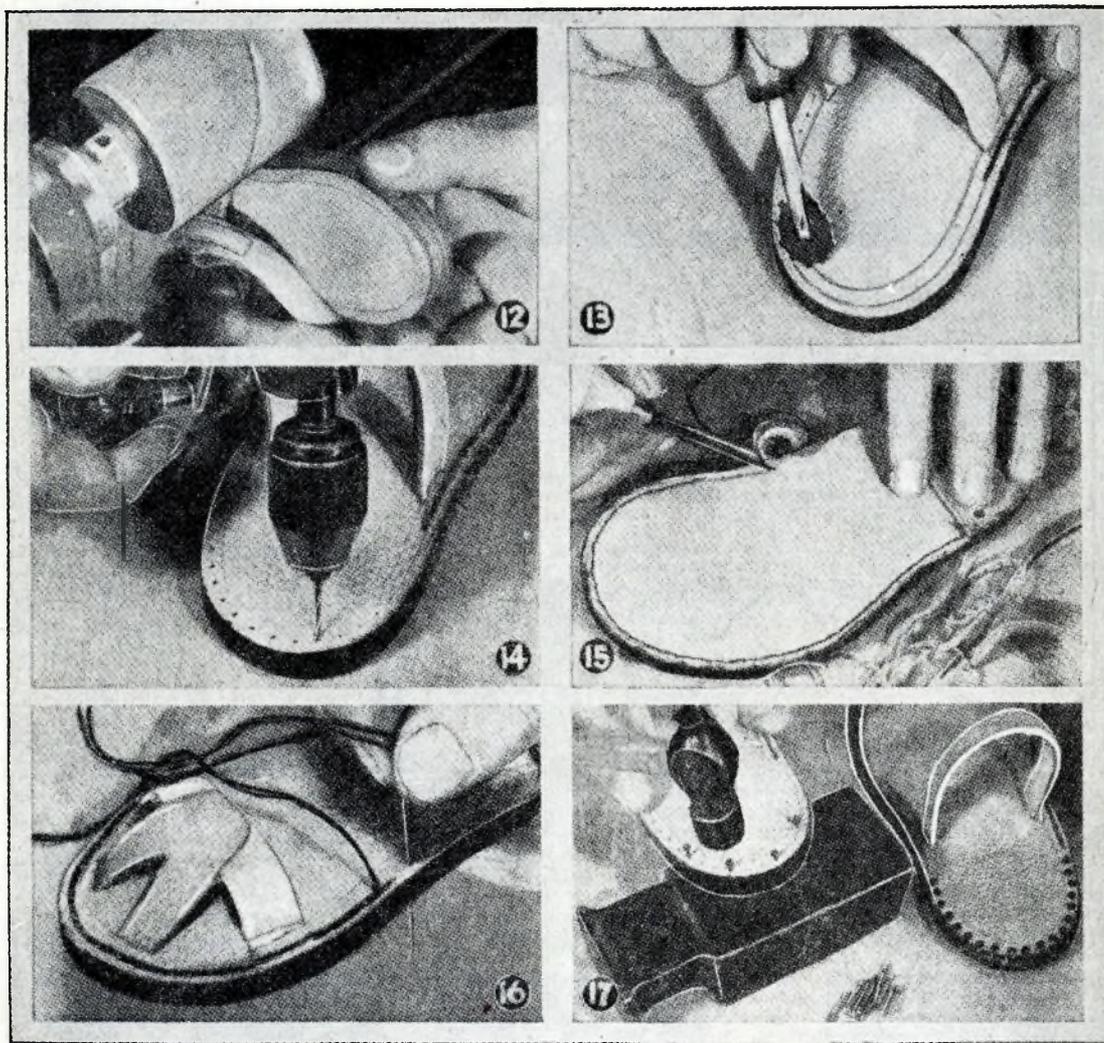
Servitevi di questi modelli in carta per ritagliare dalla pelle, nella forma desiderata, gli elementi per le tomaie, poi preparate nella soletta interna di pelle le fessure attraverso le quali dovrete poi fare passare le estremità degli elementi delle tomaie. Per fare queste fessure non avete che da fare, con un punteruolo, un foro da ogni estremità delle fessure che andranno poi eseguite con la punta di un trincetto. Preparate poi il modello in carta delle parti longitudinali della tomaia (vedi figura 6). Potrete variare i modelli riferendovi ai suggerimenti che vi do in figura 7; quando avrete deciso quale scegliere, (quelli di figura 7B e 7C sono forse i più semplici, ma non potete davvero dire che tutti gli altri siano troppo difficili), preparatene le forme in carta, a grandezza un poco maggiorata, rispetto a quella che dovranno avere le parti finite. Controllate anche queste parti direttamente sul piede dell'interessato, non dimenticando di tracciare con un lapis, sulla soletta in pelle, i segni corrispondenti ai punti in cui dovranno essere fatte le fessure.

Quando le tomaie, o meglio, tutte le loro parti superiori saranno pronte, servitevene come modelli per ritagliare le foderine (potrete farle in tela robusta od in pelle morbida). Incollate tali foderine sulle rispettive parti facendo uso di mastiche alla para. Servendovi poi di adesivo tipo Ambroid o simile, montate insieme le varie parti delle tomaie (il prodotto

Ambroid si usa così; ricoprire con esso le superfici da attaccare e, senza mettere queste insieme, lasciare seccare; applicarne poi un nuovo strato e, quando questo comincerà ad indurire, e a divenire attaccaticcio,

mettere insieme le varie parti e disporle sotto pressa). Quando il collante sarà bene indurito disporre la parte di tomaia così preparata sul piede dell'interessato: a questo punto avrete da prendere una striscia

di carta robusta e misurare la lunghezza che dovrà avere la striscia del calcagno, quella, per intenderci, la cui estremità libera dovrà essere impegnata dalla fibbia di chiusura del sandalo, ovvero la striscia orizz-



zontale tratteggiata che potete notare nella seconda illustrazione di *figura 5A*. Una volta che avrete preparato il modello, prendete un pezzo di cuoio morbido e flessibile ma resistente e ritagliatelo, attenendovi a quanto indicato nel dettaglio *A* della *figura 8*. Incollate alle tomaie anche questa parte, usando dell'adesivo Ambroid ed adottando il solito procedimento. Osservate il dettaglio *B* di *figura 8*: rifondovi ad esso preparate anche la parte che dovrà sostenere la fibbia metallica ed incollate pure questa alle tomaie.

Per cucire insieme le varie parti delle tomaie potrete valervi di uno qualsiasi dei sistemi suggeriti in *figura 9*. In tutti e tre i casi si tratta di cuciture a mano, ma potrete con vantaggio servirvi della macchina da cucire di vostra moglie (naturalmente in un momento in cui la signora

sarà a fare le spese, per evitare che trovi degli argomenti abbastanza solidi per chiedere il divorzio).

Nel caso che userete la macchina da cucire, dicevo, avrete da equipaggiarla di un ago sufficientemente robusto e del refe apposito. Alorché avrete cucito insieme tutte le parti della tomaia, gli elementi di ogni sandalo vi si presenteranno come in *figura 10*: il sandalo quindi sarebbe completo, ad eccezione che per la mancanza della cucitura finale delle varie solette e solette. Notate, nel dettaglio di *figura 10* (in alto a destra), come le estremità delle parti della tomaia passano attraverso le apposite fessure fatte nella soletta superiore di pelle e vengono cucite mentre si trovano tra la soletta stessa e la sottoletta in gomma piuma. Se vorrete curare ulteriormente l'estetica dei vo-

stri sandali potrete, per la ricucitura, adottare il punto indicato in *figura 11*.

Ricorrete poi ad una lisciatrice cilindrica, corredata di cartavetro fine per portare a livello i bordi delle varie solette (naturalmente, nulla vi impedisce a che, in luogo della lisciatrice usiate, prima una raspetta da calzolai, e poi un pezzo di cartavetro, manovrata con una mano). Applicate sui bordi un poco di cera da calzolai che poi luciderete con un ritaglio di pelle.

Ed ora, di nuovo qualche parola in merito alla cucitura; se deciderete di farla a mano, non sarà necessario che facciate tante sudate per passare l'ago od il punteruolo attraverso il duro cuoio: agite nel modo seguente: fate scorrere; premendola leggermente, una rotella dentata da pasticceri, lungo tutta

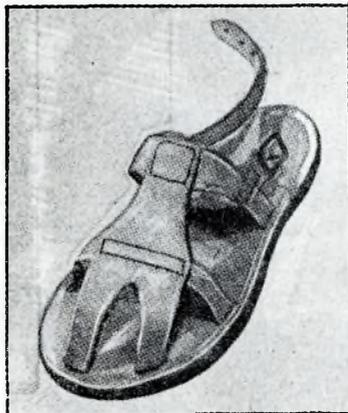
la linea in cui dovrà essere eseguita la cucitura. Le puntine della rotella faranno sulla superficie del cuoio, una serie di segni equidistanti, a circa 5 mm. uno dall'altro (figura 13); con una sottilissima punta per trapano fate, dove si trova ogni segno, precedentemente fatto dalla rotella, un forellino (vedi figura 14) se invece del trapano avrete fatto uso di un punteruolo, questo avrebbe prodotto dei fori conici, di diametro eccessivo nella loro parte superiore. Sarà buona avvertenza che lungo la linea determinata dalla sequenza dei forellini, facciate, nel fondo della suola, una scanalatura poco profonda, per mezzo di una piccolissima sgorbia (tale scanalatura potrà accogliere e proteggere il filo della cucitura), come indicato in figura 15. Se tale scanalatura non fosse prevista, il filo, non appena la suola comincerà a consumarsi, verrebbe eroso dall'attrito col suolo e, ben presto, si romperebbe.

Per la cucitura a mano, potete adottare il metodo illustrato dalla sequenza A-B, oppure da quello della sequenza E-F-G, ambedue in figura 9.

Il primo metodo dà luogo ad una cucitura un poco grossolana, che denuncia chiaramente la lavorazione a mano figura 16; il secondo invece ha un'apparenza simile a quella che avrebbe avuto il lavoro, se eseguito a macchina; nel caso poi che avrete fatto uso di refe a cinque o più capi, di lino, avrete anche un lavoro della massima resistenza. Tale cucitura va eseguita con una normale lesina, del tipo illustrato nel dettaglio E di figura 9. Spingete l'ago attraverso il primo foro e tirate attraverso questo una porzione di refe, della lunghezza uguale allo sviluppo di tutta la cucitura che con quella gugliata volete eseguire; tirate indietro l'ago ed introducetelo nel foro successivo. Estraetelo, ma solo parzialmente anche da questo foro, in modo che il refe che si trova introdotto nella sua cruna formi una specie di occhiello (vedi

dett. F, di figura 9). Attraverso tale occhiello fate passare l'estremità libera del refe, sfilate definitivamente la lesina anche da questo foro ed impugnandola con una mano, tiratela indietro, mentre con l'altra mano, tirerete indietro l'estremità libera del refe, in direzione opposta (dett. G. di figura 9). Ripetete la operazione nei fori successivi fino a che non avrete terminata la cucitura.

In luogo di una cucitura, per unire insieme le varie parti della suola potete servirvi di chiodini: in tal caso avrete da procedere come segue: nell'operazione illustrata nella figura 14, invece di fare at-



traversare alla punta del trapano tutto lo spessore del cuoio, interrompete il foro quando questo sarà giunto alla metà circa della sua profondità (in questo caso l'operazione la potrete anche eseguire con un normale punteruolo). Posate il sandalo su di una incudine o su di un qualsiasi altro blocco metallico, piantate i chiodi, martellando leggermente, in modo che essi, traversato l'intero spessore del cuoio, si trovino con la loro punta, in contrasto con il piano dell'incudine, a questo punto assestate una martellata un poco più forte, in

modo che le punte, non potendo ulteriormente avanzare, perché impedito dal metallo, si curvino e prendano una direzione laterale.

Non avrete che da completare il lavoro con qualche altro colpo di martello, in modo che le soles rimangano bene strette una all'altra.

Una buona idea sarebbe quella di cucire le soles fino all'altezza dei tacchi, poi, per i tacchi stessi ed il restante delle soles, usare dei chiodi. Tale sistema, oltre a conferire ai sandali una originale apparenza, ne aumenterà considerevolmente la robustezza, specie per quanto riguarda la resistenza dei tacchi all'usura (figura 17).

Se volete che i vostri sandali durino più a lungo, potrete incollarvi un paio di soles di gomma che potrete acquistare presso qualsiasi cuoiaio, od, anche, presso qualche grande emporio a prezzo unico. In generale esse vi verranno fornite corredate dell'adesivo adatto e delle necessarie istruzioni.

Perché i sandali mantengano bene la forma, ungeteli con un poco di olio di piedi di buco poi quando l'olio si sarà asciugato, applicate una buona cera. Se vi si presenterà l'occasione di mettere le mani su di un poco di quel preparato che usano i sellai e che è magico per ravvivare il cuoio, approfittatene, ed il cuoio dei vostri sandali manterrà a lungo l'apparenza del materiale nuovo.

A questo punto, quale augurio è più adatto, nel nostro caso, che quello di un « buon passeggio ». Permettetemi una domanda: avete deciso la produzione industriale dei sandali?

Avvertiamo i nostri lettori che le annate di « SISTEMA A » 1951-1952, 1953-1954, sono per esaurirsi. Ogni annata comprendente 12 fascicoli, con coperta in liston, con impressioni in oro, L. 1.200. Non si spedisce contro-assegno. Inviare l'importo a EDITORE CAPRIOTTI - Via Cicerone 56 - ROMA

RABBARBARO

ZUCCA

RABARZUCCA SRL APERITIVO MILANO VIA C. FARINI 4

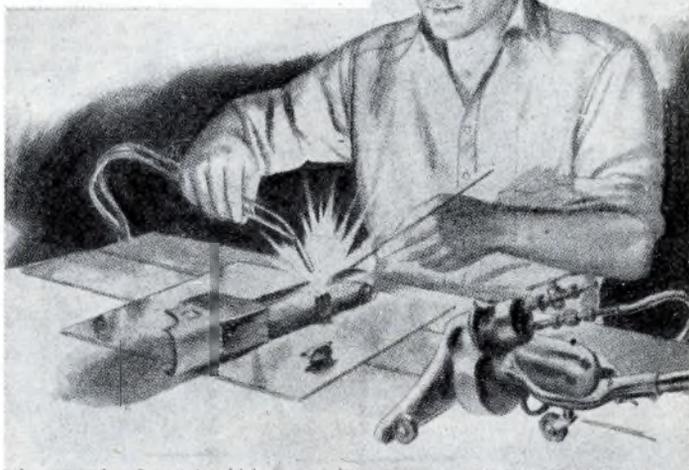
DUE TORCE A GAS

Di concezione simile, i due modelli differiscono principalmente per le loro misure; con essi si può eseguire un vastissimo assortimento di lavori di saldatura leggera all'ottone ed all'argento, di saldatura tenera, nonché di tempera e di ricottura.

Sono state progettate per funzionare esclusivamente con il gas illuminante delle reti di distribuzione domestica; non sono perciò adatte per l'acetilene, né per il comune gas liquido in bombole. La insufflazione di aria leggermente compressa, necessaria per il loro buon funzionamento, può essere loro fornita da un piccolo compressore o da un aspirapolvere o, nella peggiore delle ipotesi, da una pompa a pedale per gonfiaggio di pneumatici di auto. I lavori che con esse sarà possibile eseguire saranno tutti, o quasi, quei trattamenti termici, nei quali non necessiti una altissima temperatura.

I dettagli costruttivi dei due modelli sono illustrati nelle figg. 4 e 5 (come si vede la differenza principale sta nelle loro misure).

Dato che non sarebbe pratico curvare le estremità dei tubi ad un angolo abbastanza stretto, conviene fare su di essi, nel punto che dovrà essere curvato, una intaccatura a «V», dell'ampiezza di 82°, fig. 2. Fare attenzione a non tagliare sino in fondo la parete metallica che, al vertice dell'angolo dovrà anzi essere lasciata al suo spessore originario. Piegare poi l'estremità del tubo fino a portarlo nella posizione indicata della linea tratteggiata nella prima illustrazione di fig. 2. Saldare accuratamente ad argento il giunto così effettuato fig. 3. Per questo lavoro è preferibile fare uso di una fiaccola a benzina; durante il riscaldamento, il lavoro può essere posato su due mattoni di terracotta.



La curvatura del tubetto di insufflazione di aria può essere invece effettuata a mano. Prendere poi il tubo di diametro maggiore e, subito dietro al giunto effettuato, praticarvi un foro, di raggio sufficiente per permettere il passaggio del tubetto per l'aria. È importante che l'estremità di questo tubo venga a trovarsi all'interno del tubo maggiore nella posizione indicata nelle figg. 4 e 5, e che si trovi inoltre al loro centro. Immobilizzarlo in tale posizione per mezzo di scheggette di legno introdotte nell'apertura della fiaccola, poi procedere alla saldatura ad argento (dopo ciò, le scheggette vanno tolte). Assicurarsi che questa saldatura, come pure il giunto ad angolo in precedenza effettuato, siano a perfetta tenuta di aria.

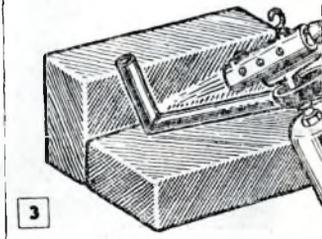
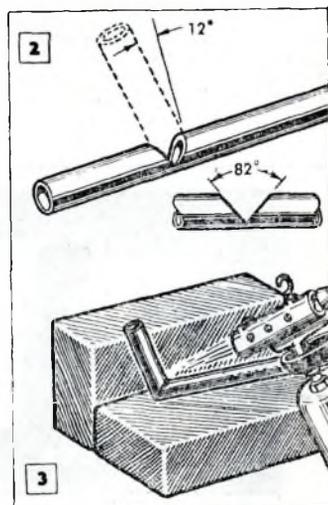
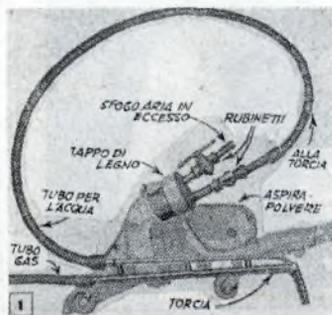
I tre ponticelli verticali, che vanno da un tubo all'altro, sono dei semplici spaziatori, destinati ad aggiungere solidità all'insieme; essi sono realizzati con dei pezzetti di tubo o di barretta di ottone, saldati ad argento.

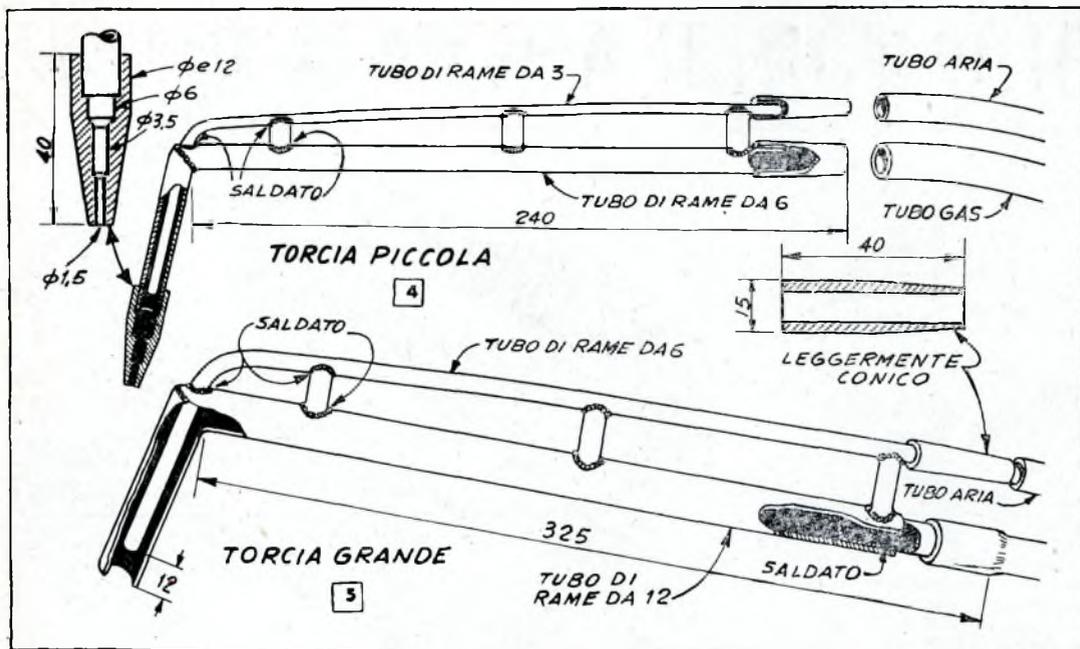
La torcia più piccola, quella di fig. 4, ha la punta lavorata al tornio, in modo da dare al foro che lo attraversa quattro diametri differenti (vedere il dettaglio della sezione, in fig. 4). La punta in questione va saldata ad argento al resto della torcia, dopo che sia stata terminata la lavorazione di ambidue.

Alla estremità posteriore delle torce, i tubi per l'aria ed il gas, terminano con una parte leggermen-

te conica ottenuta lavorando al tornio del tubo di rame od ottone a grossa parete, e ad essi fissata, come al solito, con una saldatura ad argento, (scopo di questa parte è quello di permettere un sicuro collegamento alla torcia dei tubi di gomma per l'afflusso del gas e dell'aria).

Nel caso che si voglia fare uso dell'aspirapolvere per produrre l'aria compressa necessaria per il funzionamento delle torce, non è necessaria alcuna alterazione all'aspirapolvere stesso, che in ogni momento





potrà essere ripristinato alle sue primitive funzioni. Unica cosa da fare è, infatti quella di togliere il sacchetto per la raccolta della polvere. Tornire un tappo di legno (ove sia reperibile, sarà meglio fare uso di un adatto tappo di gomma alquanto dura) in modo che entri con esattezza ed a leggera forza nel foro rimasto aperto in seguito all'asportazione del sacchetto della polvere. Praticarvi una cavità interna e due fori che lo attraversino nel senso della sua lunghezza: la

apparenza del tappo dovrà risultare presso a poco quella di fig. 1. Applicare ai fori due tubetti metallici, forniti di rubinetto (attraverso uno di essi l'aria compressa verrà avviata verso la torcia; attraverso l'altro, potrà essere dato sfogo direttamente all'aperto all'aria in eccesso).

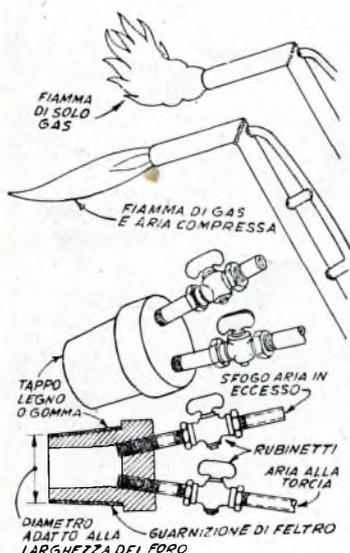
Qualora si intenda alimentare, con uno stesso aspirapolvere, più torce, si renderà necessario l'uso di una specie di regolatore, che potrà essere fatto con un recipiente di latta della capacità di circa 5 litri. Il quantitativo di aria fornito alle torce viene controllato con uno sportellino scorrevole, fissato su di un lato del recipiente ed attraverso il quale viene fatta sfuggire l'aria in eccesso.

Per usare le torce connettere ad esse le rispettive tubazioni per l'aria e per il gas (attenzione a non invertire i collegamenti), chiudere il rubinetto attraverso il quale passa l'aria che dall'aspirapolvere va alla torcia stessa, aprire quello di sfogo. Aprire il gas ed accenderlo alla punta della torcia fig. 6, diminuire l'efflusso del gas fino a che la fiammella sulla punta della torcia non sia di piccole dimensioni; aprire lentamente il rubinetto dell'aria, lasciando ancora aperto quello di sfogo; chiudere lentamente quest'ultimo fino a raggiungere una posizione per cui la fiamma alla punta della torcia sia appuntita e blu, fig. 6.

Un eccessivo quantitativo di aria raffredderebbe la fiamma e potrebbe anche causarne lo spegnimento:

basterà un poco di pratica per riuscire nella perfetta regolazione.

Quando ben costruita e con l'afflusso dell'aria ben regolato, la torcia più piccola darà una fiamma sottile ed appuntita, ideale per lavori di buona precisione di modellismo e di gioielleria, specialmente nei casi in cui sia necessario che il calore sia concentrato su di una piccola superficie.



Abbonatevi a

« **SISTEMA A** »

e

« **FARE** »

due pubblicazioni utili e preziose oltre che a Voi anche alla vostra famiglia.

**REGALATE
AI VOSTRI AMICI
UN ABBONAMENTO**

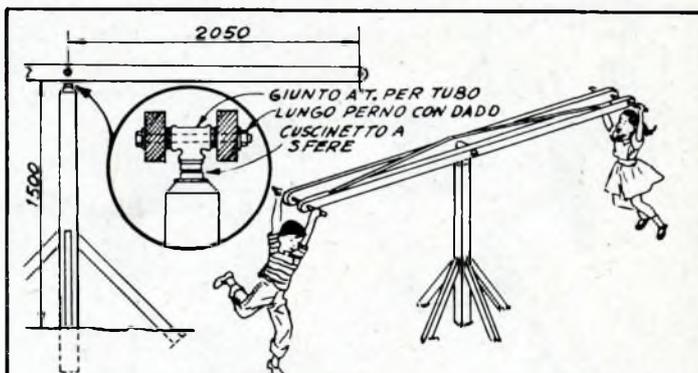
Abbonamento annuo a
« **SISTEMA A** » e « **FARE** »
(cumulativo) L. 2000

Rimettere direttamente a
Capriotti Editore - Via Cicerone 56 - Roma - Conto corrente postale n. 1/15801

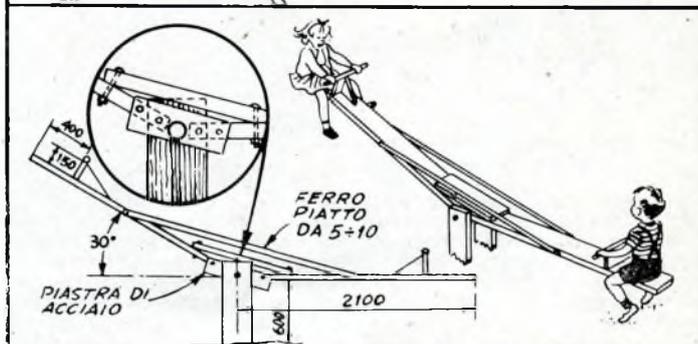
ALTALENE FUORI DELL'USUALE

Se disponete di un giardino o di un cortile non mancate di costruire per la gioia dei vostri piccoli, qualcuna di queste nuove versioni del millenario gioco conosciuto col nome di Altalena.

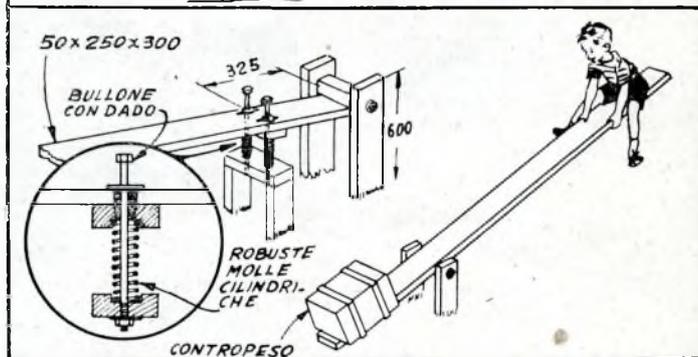
Questa, ad esempio, oscilla su di una specie di giunto universale. I bimbi possono, con essa, fare una specie di girotondo e contemporaneamente andare in alto ed in basso, come con una altalena di tipo convenzionale. Ognuno dei due piccoli dovrà afferrare le impugnature di una delle estremità. Se tra i due bimbi esiste una sensibile differenza di peso, quello più leggero sarà portato a fare dei veri voli in aria.



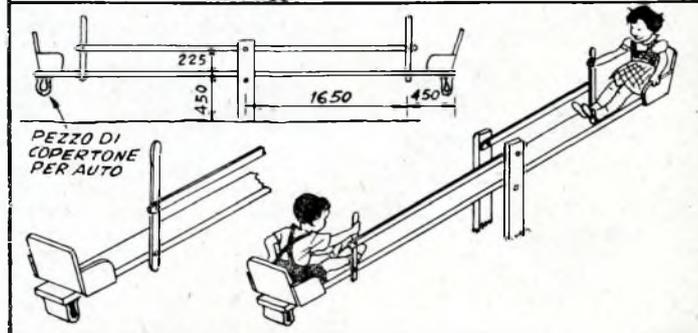
Questa differisce dalle tradizionali per il fatto che con essa il tratto percorso in su ed in giù dai piccoli, sarà molto più lungo. In questo caso, come in tutti gli altri tipi di altalene esposte in questa pagina, i supporti in legno dovranno essere bene sprofondati nella terra battuta, o, meglio, nella colata di cemento. Prima di costruire questo tipo osservarne attentamente i dettagli, qui, a fianco.



Se il vostro piccolo non ha amici, costruitegli uno dei due tipi illustrati qui a fianco. Il secondo giocatore viene infatti in essi sostituito, rispettivamente, da una coppia di molle o da una cassetta contenente della sabbia. La forza delle molle o la quantità di sabbia contenuta nella cassetta dovranno essere regolate in funzione del peso del piccolo e del rapporto tra le lunghezze delle due metà dell'altalena, rispetto al fulcro.



Un'altra ancora diversa: qui sono le braccia, invece delle gambe, che forniscono la necessaria forza motrice. Sarebbe bene che con questo modello i due piccoli fossero di peso quasi uguale. I piccoli dovranno agire sulla leva che sarà a loro portata di mano. Per evitare che un troppo brusco contatto dei bracci dell'antenna col suolo sia la causa di qualche piccolo incidente, sarà bene fissare al di sotto di ogni seggiolino, rivolto verso il suolo, un pezzo di copertone per auto.



per portarlo ad un fondo scala di 30 mA.

MAIOLO ANTONIO, Castelsilano. Si informa se esista qualche ditta che costruisca il radiotelefono il cui progetto è stato pubblicato nel n. 5, '56.

Non ci risulta che qualche ditta si sia preso l'incarico di costruire in serie il radiotelefono in parola; d'altra parte è molto probabile che se lo commissionasse a qualche ditta accreditata, sarebbe costretto a pagarlo un prezzo sproporzionato. Noi le consigliamo invece di scrivere direttamente al progettista dello apparecchio in questione e che è il signor Sergio Pollo, abitante a Bologna, in via Severino Ferrari 25, pregandolo se, a tempo libero possa farci il piacere di costruire per lei due esemplari dell'apparecchio.

SCURRIA DAVID, Palermo. Chiede il progetto di una Telecamera su filo.

Un progetto del genere, signor Scurria, è altamente specifico, e la nostra rivista non può avere la pretesa di essere tanto specializzata nel campo dell'elettronica, appunto perché non è questo il solo campo che essa deve trattare. Nutriamo anche il dubbio che nessun altro ufficio tecnico di rivista italiana sia in grado di rispondere al suo quesito.

PINNA GIUSEPPE, Napoli, ed altri. Lamentano che il progetto di adattatore per modulazione di frequenza, pubblicato nel numero 11 della scorsa annata, sia privo di tutti i dati e di tutti i valori.

Tutti i dati che possono interessarvi sono stati pubblicati nel numero successivo, vale a dire, nella prima pagina della posta nel n. 12 1955.

DILEVRANO SALVATORE, Oria. Chiede se e dove possa acquistare tutte le parti necessarie per la costruzione del radiotelefono il cui progetto è stato da noi pubblicato nel n. 5 '56, o meglio ancora, se qualcuno sia in grado di fornirgli l'apparecchio, già montato.

La rimandiamo a quanto abbiamo detto, in questo stesso numero, al signor Maiolo di Castelsilano.

D'AMBROSIO VINCENZO, Mirabella. Chiede lo schema ed il progetto per un apparecchio cerchiamine.

Dato che siamo certi che lei non abbia l'intenzione di collaborare per il riarmo, ma che sia semplicemente interessato di un apparecchio con cui possa rintracciare dei corpi metallici sotterrati, non possiamo far nulla di meglio che segnalare il progetto che è stato pubblicato a pag. 54 del n. 2 dell'anno 1955, e relativo appunto a qualche cosa del genere che a lei interessa. Inoltre le annunziamo che prossimamente, sul Sistema A od in qualche altra pubblicazione daremo alle stampe un progetto di apparecchio per la ricerca di metalli sotterrati, in cui non viene fatto uso di valvole, ma dei nuovissimi « Transistors », alimentati con pile a bassissima tensione. Grazie ai transistors, sarà possibile realizzare un apparecchio di dimensioni estremamente limitate.

DOLSA MASSIMO, Torino. Ci chiede se nella sua città vi sia qualche rivenditore che disponga di apparati ricetrasmittenti residuati di guerra.

Non ci risulta che a Torino vi sia qualche negoziante del genere. Faccia così: cerchi di entrare in contatto con qualche radioamatore della sua città: in genere, infatti, i dilettanti conoscono degli imprevedibili negozietti nei quali possono trovare il più disparato materiale surplus. A volte, inoltre, si dà il caso che qualcuno dei dilettanti stessi possieda qualche apparecchio del tipo che a lei interessa e che sia disposto a cederglielo.

ABBONATO N. 7031, Trieste. Ci ha inviato le sigle delle quattro valvole in suo possesso e chiede uno schema per utilizzarle. Chiede, inoltre, che ripubblichiamo uno schema delle scorse annate, per il fatto che egli ha perduto la pagina della rivista sulla quale era stampato.

Con le valvole delle quali ci ha inviato le sigle (tra l'altro, una delle sigle è incompleta od errata), non può ottenere granché, a meno che non sia disposto ad acquistare un altro paio di valvole, che, unite alla 6K7 od alla 12SJ7, le diano la possibilità di mettere insieme un semplice e convenzionale circuito a reazione. Non possiamo ripubblicare lo schema dell'oscillatore esclusivamente per lei; la favoriremo, comunque in un altro modo, inviandole a domicilio la pagina che le manca.

SOMEINO SERGIO, Roma. Ci domanda da dove debba iniziare le pratiche per potere ottenere il permesso di costruire, di installare e di usare, su delle imbarcazioni, dei radiotelefonari per segnalazioni di emergenza. Chiede anche se conosciamo qualche ditta nella sua città, alla quale egli possa commissionare la produzione in piccola serie, dei radiotelefonari stessi.

Tutte le richieste di autorizzazioni per apparati capaci di emettere delle radioonde, vanno presentate al Ministero degli Interni, che, a sua volta, nel caso specifico da lei segnalato, interesserà anche qualche altro Ente. Sotto un certo punto di vista Lei si trova in vantaggio, per il fatto che abita in Roma, e quindi può seguire e sollecitare personalmente (e non ha idea di quanto questo sia utile), il disbrigo e l'evacuazione delle sue pratiche. Non possiamo segnalare alcuna ditta della sua città, alla quale possa fare la commissione. Il meglio è, a meno che non abbia a disposizione dei capitali molto forti, di mettersi d'accordo con qualche radiotecnico ben attrezzato che si trovi nelle vicinanze della sua abitazione, e con il quale potrebbe lavorare a tempo libero, per la realizzazione di ciò che le interessa.

SONZOGNO ANGELO, Robbio. Segnala le modifiche che ha intenzione di effettuare alla « Minuscola Trasmittente » pubblicata sul n. 2 '56.

Applichi senz'altro le modifiche che ha citate, ma si assicuri di usare del materiale in ottime condizioni. I 67,5 volt della batteria

sono però forse un voltaggio eccessivo; cerchi di usare una batteria anodica di non più di 45 volt. Non è necessario alcun cambiamento ai collegamenti.

SINIGAGLIA PIETRO, Venezia. Intende costruirsi un apparecchio ricetrasmittente.

Dal tenore della vostra lettera siamo riusciti a comprendere che siete alle prime armi: non sappiamo, perciò davvero cosa consigliarvi. Il meglio è che cerchiate di prendere qualche dimestichezza con la radio montando qualche semplice ricevitore. Soltanto allora potrete sentirvi all'altezza di mettere insieme qualche trasmettitore.

METTIFOGO NAPOLEONE, Lonigo. Ha inviato dei questi specifici in merito al ricetrasmittente pubblicato nel n. 5 '56.

Sarà meglio che si rivolga direttamente al progettista dell'apparecchio; il suo indirizzo lo potrà trovare nella corrispondenza diretta al signor Maiolo, in queste stesse pagine della posta.

ATTARD ANTONINO, Leives. Desidera lo schema di una piccola trasmittente ad uno o due diodi.

Qui i casi sono due: o lei è un espertissimo che intende celare sotto il nome di diodi i modernissimi Transistors, oppure lei è un inespertissimo, che non sa che, né con uno, né con quattordici diodi, riuscirà mai o costruire una trasmittente. Se il suo caso è il primo, la preghiamo di aspettare ed in uno dei prossimi numeri potrà trovare appunto un trasmettitore a transistors. Nel secondo caso, invece, altro non possiamo dirle se non di armarsi di pazienza e di un libro dal quale possa apprendere i primi rudimenti della elettricità e della radiotecnica.

CASTROFINO ANTONIO, Castrovillari - Possiede un apparecchio marca Silvertone, che, in seguito ad una serie di vicende, ha perduto la sensibilità.

Quasi tutto ci induce a pensare che non possa essere incriminata altro che la bobinetta in Ferrite, o meglio, il suo nucleo che lei ha constatato essere rotto. Il guasto sta nel fatto che quel materiale è ben difficilmente reperibile: dovrà prendere la pazienza a quattro mani e scrivere a diverse delle ditte milanesi da noi segnalate nella terza pagina di copertina, non dimenticando di indicare le dimensioni (almeno la sezione) del nucleo. Non è da escludere il fatto che qualche ditta possa addirittura fornirle l'intero complesso, formato dalla bobinetta e dal nucleo, come parte di ricambio originale, dell'apparecchio Silvertone.

DALLA ZANNA SERGIO, Corte. Desidera le caratteristiche di due valvole tedesche delle quali ha inviato le sigle (incorrette ed errate).

Se le sigle ce le segnala nel modo corretto, abbiamo tutta la buona volontà di rintracciarle nelle tabelle e di comunicarle i dati che le interessano. Se non riesce a decifrarle bene le iscrizioni che vi sono, ci segnali almeno il modello ed il tipo di apparato dal quale le ha tratte.

BRIGGI ALDO, Milano. Ha costruito un apparecchio bivalvole che lascia molto a desiderare in fatto di selettività. Chiede consigli.

La mancanza di selettività la deve ricercare nel fatto che il ricevitore in questione, e del quale ci ha inviato lo schema, non è del tipo a reazione, ma a semplice rivelazione che si verifica nello spazio griglia-piacca nel primo triodo della I2SL7. Tenga presente che la selettività potrà molto aumentarla, sebbene a scapito della sensibilità, collegando l'antenna invece che alla bobina alla quale è ora connessa, al terminale libero dell'altra bobina. Le due bobine debbono trovarsi in accoppiamento non troppo stretto.

STRACUZZO LELIO, Messina. Desidera la pubblicazione dello schema pratico per il ricevitore pubblicato a pag. 264 dello scorso numero.

Pensavamo che per un apparecchio così semplice e corredato di una così chiara fotografia, lo schema pratico fosse superfluo, e questo è stato il motivo che ci ha indotti a soprassedere dal pubblicarlo. Osservi bene la foto e lo schema elettrico, ed, anche se alle prime armi, non dovrà trovare alcuna difficoltà nell'esecuzione del montaggio. Da parte nostra, le proponiamo che in avvenire, quando avremo da pubblicare qualche schema, la cui realizzazione possa presentare qualche difficoltà, non mancheremo di corredarlo anche dello schema pratico costruttivo.

CAMPANELLA BRUNO, Genova. Trova difficoltà nel far funzionare l'adattatore per modulazione di frequenza, di cui allo schema nel numero 11 dell'anno '55.

Già altra volta avevamo ammesso che il circuito in questione è alquanto critico, tra l'altro, per il fatto che molte funzioni sono fatte compiere contemporaneamente ad una stessa valvola. Anche a lei ripetiamo che se nell'apparecchio da lei montato avrà notato la presenza del soffice caratteristico della superreazione, questo lo dovrà considerare come un sintomo del fatto che almeno lo stadio rivelatore è efficiente. Per la prova degli stadi di alta frequenza le è indispensabile un oscillatore, che potrà certamente trovare presso ogni buon radioriparatore che ripari anche televisori. Ci dica, per curiosità, verso quale trasmettitore aveva puntato il suo dipolo. In un avvenire più o meno lontano pubblicheremo il progetto di un adattatore superreazione con cui sarà possibile captare i segnali audio dei programmi TV. Il preamplificatore da lei citato non serve invece a tale scopo.

MAZZOTTA SANDRO, Roma. Ci chiede il metodo per riparare una lampada per illuminazione fotografica, il cui zoccolo metallico si è staccato dal bulbo di vetro.

Dato che la lampada in questione dopo qualche tempo di funzionamento, raggiungerà una temperatura elevata, sarà facile che se i capi del filo saranno uniti da una semplice saldatura, si dissaldino con molta facilità, sarà quindi be-

ne che faccia precedere la saldatura vera e propria con una legatura, fatta avvolgendo del sottile filo di rame intorno ai capi da unire. Per fissare poi il fondello di ottone al bulbo di vetro, può fare uso di un adesivo preparato impastando della polvere finissima di caolino con un minimo indispensabile. Tenga presente che questo mastice indurisce rapidamente e che va pertanto usato immediatamente dopo la preparazione.

PATTA DINO, Viguzzolo. Ci chiede l'indirizzo di una ditta produttrice di bobinette per piccoli apparecchi.

Per precise norme di regolamento in materia editoriale, non possiamo, in questa sede, segnalare l'indirizzo che le interessa, la informiamo però che lo potrà trovare in un aggiornato annuario.

IMMIRZI GIORGIO, Roma. Riferendosi ad uno schema di Induttometro pubblicato nelle pagine di un testo dedicato a tale argomento, pone alcuni quesiti.

Abbiamo noi stessi consultata l'opera dalla quale ha tratto lo schema che ha dato motivo alla sua lettera: il circuito, come si trova, è più simbolico che effettivo; esso serve principalmente per dare un concetto dell'apparecchio. In effetti, esso è molto più complicato e per la sua realizzazione, la sua messa a punto e la sua utilizzazione, valgono gli avvertimenti che già, altra volta, abbiamo dato in merito a tale argomento. Passando allo schema vero e proprio, dobbiamo dirle che quel simbolo del cerchietto circoscritto ad una specie di S orizzontale, non è l'indicatore di zero, ma un generatore di oscillazioni sinusoidali. Lo zero viene segnalato o per via acustica, dalla sparizione del segnale udibile nelle cuffie, oppure da un apposito misuratore di uscita, inserito in luogo di queste ultime. I simboli a forma di triangolini, altro non stanno ad indicare se non i collegamenti di massa. Per i suoi scopi che crediamo di intuire, pensiamo che, più dell'induttometro da lei segnalato, potrà essere idoneo il metodo del cercamine, esposto un poco più avanti nello stesso libro che lei ci ha citato. Anche a lei comunichiamo che in uno dei prossimi numeri pubblicheremo il progetto per due cercatori di metalli, in cui non si fa uso di valvole, ma di « Transistors »: siamo certi che il progetto in questione le potrà interessare, sia per la semplicità, che per l'economia di costruzione e per il minimo costo di esercizio.

MARCHESI NAZARENO, Assisi. Ci ha inviato alcuni quesiti relativi al ricevitore bivalvole il cui progetto è stato pubblicato nella VIII pagina della posta, sul n. 2 dell'anno 1953.

Se farà uso di un variabile di sintonia ad aria, non potrà che migliorare le prestazioni del suo apparecchio. Il catodo della 6J7 può senz'altro connetterlo alla massa dell'apparecchio. Come in precedenza abbiamo spiegato in questo stesso numero ad un altro lettore, i diodi al germanio non per-

mettono una amplificazione di bassa frequenza: quello che nel suo caso ci vuole, è una valvola di potenza, come una 6V6 o simile. Come supporto per le bobine usi un tubetto di cartone bachelizzato da 200 mm. Tutte e tre le bobine dovranno essere avvolte nello stesso senso. Per tutte usi del filo smaltato da 0,25 mm. L1 dovrà avere 200 spire, L2 ne dovrà avere 100, L3, infine, che è l'avvolgimento di reazione, dovrà essere costituito da 10 o 15 sp.

FREDIANI ALESSANDRO, Genova. Ci chiede chiarimenti riferendosi ad un articolo da noi pubblicato nel numero 10, 1953 e relativo al sistema di collegamento induttivo con il telefono per effettuare le registrazioni magnetiche delle conversazioni.

Bisognerebbe sapere se lei ha fatto uso di un trasformatore di uscita o di altro tipo: se nel primo caso ha effettuato il collegamento con il primario ad alta impedenza, come è necessario che venga fatto; se ha provato a dare diverso orientamento al trasformatore in questione. Una causa dell'insuccesso può anche risiedere nel fatto che la custodia del suo apparecchio telefonico sia metallica e non di bachelite; in tal caso, infatti il sistema citato non si dimostra più efficiente.

VARIE

SIROLLA EDGARDO, Milano. Ci sottopone alcuni quesiti in merito alla cromatura ed alla ramatura galvaniche.

Cominciamo col precisare che in tutti i casi gli oggetti da placcare o quelli che debbono adempiere alla funzione di anodi, nel bagno, essi cioè, debbono sempre essere collegati col polo positivo della sorgente di corrente. Un ottimo bagno per cromatura può essere preparato con un elettrolito a base di cromato di cromo, a sua volta preparato mescolando e facendo reagire dell'acido cromico con l'ossido idrato di cromo. Un altro bagno ancora più idoneo lo può preparare sciogliendo nell'acqua (distillata, od almeno, bollita a lungo), Kg. 25 di anidride cromica, gr. 300 di solfato di cromo, gr. 700 di carbonato di cromo (le suddette proporzioni si intendono per 100 litri di acqua). Tensione di deposizione, da 3 a 6 volt; corrente di deposizione, da 8 a 10 ampere per decimetro quadrato. Per la ramatura le segnaliamo che dovrà provvedere, prima a una deposizione preliminare che prepari i pezzi alla eventuale ramatura a forte spessore. Per la preliminare usi un bagno contenente il 4 per cento di cloruro doppio di potassio e di rame, lo 0,5 per cento di cianuro di potassio purissimo, lo 0,5 per cento di ammoniaca pura. Tensione da 1,5 a 2,5 volt e corrente di 0,3 ampere per decimetro quadrato. La successiva ramatura a forte spessore va eseguita con un bagno al 12 per cento di solfato di rame puro e cristallizzato, ed il 3 per cento di

acido solforico a 66 Beaumé. Il bagno va mantenuto in continuo movimento. La tensione potrà anche essere fino a 40 volt e la corrente, di 7,5 ampere per decimetro q. Per la nichelatura il bagno più semplice è quello costituito da una soluzione di 750 gr. di solfato ammoniacale di nichello in 10 litri di acqua calda. Il catodo dovrà trovarsi ad una distanza di 10 cm. dall'anodo; la tensione da applicare deve essere di 3,2 volt; la corrente, di 0,3 ampere per decimetro q. Il raddrizzatore ad una sola semionda può andare, a patto che sia seguito da un condensatore di livellamento da un migliaio di microfarad, isolato a 12 volt.

PALAZZETTI VASCO, Castel Giorgio. E' alla ricerca del vetro filtrante tipo Ultra Violet/N, da usare per la ricerca dell'uranio col dispositivo a luce solare.

Può rivolgersi alla Ditta Saja, al suo indirizzo di Firenze, V. Palazzuolo, 63.

ROBERTI FRANCESCO, Pianopoli. Chiede chiarimenti in merito alla incubatrice del n. di Maggio, corrente annata.

Nel prototipo del dispositivo termostatico è stata usata quella parte di auto, per il semplice motivo che il costruttore non aveva in quel momento un altro oggetto che facesse al caso suo: è però ovvio che in luogo di quella punta possa essere usata una qualsiasi lamina per contatti elettrici, a patto che sia sufficientemente resistente ed elastica. Se nella sua zona non riesce proprio a trovare della bakelite o della fibra, può naturalmente montare il compressore termostatico su di un piccolo rettangolo di legno duro e ben secco, meglio ancora se tuffato in un bagno di cera fusa e bollente.

FRANCIOSI FRANCO, Parma e **CARLI SILVIO**, Portogruaro. Il primo esegue dei piccoli lavori di artigianato, specialmente in legno, il secondo ha ideato un sistema che permette la facilissima apertura delle scatole contenenti i lucidi per scarpe; ambedue sono alla ricerca di una ditta che possa assorbire i frutti del loro ingegno.

Non sappiamo davvero cosa dirvi: lei, signor Franciosi, potrebbe, ad esempio, inserire qualche annuncio su qualcuno dei maggiori quotidiani milanesi o romani. Lei, invece, signor Carli, potrebbe rivolgersi direttamente a qualcuna delle grandi ditte che producono appunto lucidi per scarpe. Sarebbe però bene che, prima di presentarsi alle suaccennate ditte, costruisse il prototipo della sua invenzione e ne depositasse anche il progetto presso un notaio: un accorgimento, quest'ultimo, per mettersi al riparo dalle sospese che qualche industriale senza scrupoli potrebbe prepararle.

BUSA MARIO, Thiene - Ci chiede come possa preparare la polvere pirica.

Vuol dare, per favore, un'occhiatina alla « lettera al lettore » che troverà a pag. 193, del numero di maggio della corrente annata? Poi, se ancora riterrà opportuno di far-

lo, ci sottoponga nuovamente il suo quesito.

VAYRA SECONDO, Favria - Desidera entrare in contatto con qualche appassionato del volo verticale che abbia già progettato o che stia progettando un elicottero in grado di portare in volo una persona.

Per i lettori che desiderano mettersi in comunicazione col signor Vayra, ecco il suo indirizzo: Via Cernaia, 46, Favria (Torino).

TESSERA POST, 627153, Cagliari - Chiede consiglio in merito al miglior modo per verniciare e lucidare il fusto in ebano dei clarineti.

A noi pare che il sistema più idoneo sia proprio quello a spruzzo: naturalmente dovrà determinare in seguito a prove se sia meglio usare uno smalto alla nitro od uno sintetico. Nello stesso modo dovrà anche determinare il grado più adatto di diluizione dello smalto. Dopo che lo smalto sarà seccato, specie nel caso che si tratti di smalto alla nitro, potrà tentare, con successo quasi assicurato, di eseguire una vera e propria lucidatura, facendo ad esempio, uso di una di quelle paste abrasive con cui i carrozzieri lucidano a specchio le carrozzerie delle auto.

TARASCIO VINCENZO, Bari. Desidera il progetto per la costruzione di uno schermo portatile cinematografico.

La avvertiamo che troverà ciò che le interessa in uno dei prossimi numeri.

DONISI MARIO, Ravenna - Desidera il nostro parere circa il miglior coibente termico che possa essere usato nell'intercapedine di una ghiacciaia.

Se è per forza costretto a scegliere tra il sughero e la segatura, usi senz'altro il primo, sia per il maggiore suo potere coibente, sia per la sua quasi nulla tendenza ad imputridire. In luogo del sughero, comunque, potrebbe usare, con esito ancor più felice, la lanugine di vetro ed anche alcune materie plastiche, come bakelite e polistirolo, allo stato estremamente poroso. Tali prodotti li potrà trovare presso qualche rivenditore di materie plastiche.

BUORA ALDO, Vittorio - Ha la necessità di sostituire il fanale, rotto, di un modellino di vecchia auto, la Cadillac 1910.

Crediamo di capire che il modellino in questione lei lo sta mettendo insieme partendo da una apposita scatola di montaggio. Cosa quindi ci sarebbe di più facile che riuscire a rintracciare sulla scatola contenente i pezzi, l'indirizzo della ditta produttrice, anche se estera? Anche in quest'ultimo caso, infatti, molte sarebbero le probabilità che lei riuscisse anche a rintracciare il concessionario in Italia di tale ditta. In caso contrario le varrebbe sempre la pena tentare ad inviare una lettera direttamente alla ditta all'estero. Ed ecco un'ultima cosa. I pezzi del fanale rotto li ha ancora tutti? Le chiediamo questo per il semplice motivo che uno dei nostri

tecnici è un appassionato nella ricostruzione di oggetti di vetro, di porcellana e di plastica, anche se questi sono ridotti in pezzetti minutissimi. Può, eventualmente, mettersi in contatto con lui, scrivendo ad A. Saja, in v. Palazzuolo, 63, Firenze. Lo stesso discorso di cui sopra può, naturalmente, essere fatto in merito alla ruota dell'automobilina.

TROTTA ALBERTO, Salerno - Chiede ragguagli sulla costruzione di un buon barometro e sulla pubblicazione delle tabelle di taratura per gli apparecchi di osservazione i cui progetti abbiamo pubblicati nel numero scorso.

Speriamo di potere presto pubblicare il progetto del barometro. Per la taratura degli strumenti potrà attenersi alle indicazioni fornite da quasi tutti i testi di meteorologia. In avvenire verranno da noi pubblicate delle tabelle grazie alle quali, in base alle indicazioni degli strumenti di osservazione meteorologica, potranno essere redatte le previsioni del tempo.

GOTTARDI ALDO, Trento - Chiede in quale numero sia stato pubblicato il progetto di un particolare tipo di compressore per verniciatura a spruzzo.

Può darsi che il progetto in questione lei lo abbia visto su qualche altra rivista, poiché nulla del genere è stato da noi pubblicato. Un progetto di compressore, basato sull'utilizzazione di una vecchia bombola per aerosol, lo potrà invece trovare a pag. 361 del n. 10 dell'annata '53.

MATASSIAN GIANCARLO, Palazzuolo d. Stella - Desidera che gli segnaliamo un libro su cui possa trarre il metodo per realizzare i cosiddetti giardini chimici (si tratta per lo più di arboreesce prodotte da catene cristalline).

E' ovvio che non esiste un'opera dedicata interamente all'argomento che a lei interessa. Qualche cosa, però, la potrà trovare tra le pagine del libro del Gherzi, dal titolo « 1200 esperienze dilettevoli ».

BOERO F., Genova - Intende costruire una vasca sul tipo di quella per acquari, per utilizzarla quale recipiente per la fermentazione del mosto di uva.

Ci sfugge il motivo per cui intenda fare uso proprio di una vasca di vetro; ad ogni modo deve tenere presente che con gli angolari dovrà realizzare una specie di gabbia tutt'intorno alla vasca stessa, lo spessore del vetro non può essere inferiore ai 5 mm.; invece di vetro sarà meglio che si tratti di mezzo cristallo. Usi degli angolari della larghezza di 50 mm. e dello spessore di circa 3 mm. Un altro arduo problema lo incontrerà lei in particolare, nel fatto che i mastici più adatti per unire di costola le parti in vetro saranno quasi tutti più o meno attaccati dall'alcol che si formerà in seguito alla fermentazione e altri acidi contenuti nel succo dell'uva. Sarebbe bene che lei ci comunicasse quale sia effettivamente il suo scopo, perché noi possiamo vedere di consigliarle la più adatta soluzione.

DI NARDO LUCIO, Piedimonte d'Alife - Vuole conoscere la formula di qualcuno dei prodotti che vengono applicati sui vetri per impedirne l'appannamento.

Il prodotto più semplice ed a portata di mano, che si dimostra idoneo allo scopo è il sapone trasparente alla glicerina. Passi que-

sto prodotto sul vetro da proteggere, poi passi sul vetro stesso uno straccio pulito, che non speli, ma che asporti il sovrappiù di sapone. Di questo rimarrà sulla superficie un velo invisibile e sottilissimo, sufficiente però per impedire l'annebbiarsi del vetro stesso. Il sapone alla glicerina si può anche usare sugli occhiali da vista.

AVVISI ECONOMICI

Lire 30 a parola - Abbonati lire 20 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimesse per l'importo

GRATIS si spedisce il catalogo delle « Edizioni Tecniche e Professionali », 250 modernissimi manuali pratici per imparare senza maestro industrie casalinghe ed artigiane, lavorazioni artistiche, mestieri e professioni. Elettricità, meccanica, motoristica, chimica, edilizia, disegno, pittura, industrie agricole, del legno, tessili, dei metalli, ecc. Manuali d'officina, proutuari, ricettari. Opere di divulgazione scientifica e per dilettanti. Libri per progettisti, tecnici, imprenditori, dirigenti, ecc. Casa Editrice G. LAVAGNOLO - Corso Vittorio Emanuele, 123 - TORINO.

ETERNA RADIO vi presenta il più vasto assortimento di apparecchi economici e di lusso da L. 1150 e L. 21.500 ed oltre. Prezzi delle scatole di montaggio e del materiale radio a richiesta. Massima serietà, economia, garanzia. Chiedete senza alcun impegno il listino illustrato gratis a Ditta ETERNA RADIO - Casella Postale 139 Lucca. Inviamo Radiometodo con vari praticissimi schemi per la costruzione di una radio ad uso familiare con minima spesa.

AERO-MODELLISMO - Motorini a scoppio ed elettrici di tutti i tipi, motori a reazione JETEX, scatole di costruzione di aeromodelli, elicotteri, automobili, motoscafi, galeoni. Nuovissimo catalogo illustrato n. 4 L. 125. SOLARIA - Largo Richini 10, 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. Chiedete il nuovo catalogo illustrato e listino prezzi n. 28 inviando L. 250 a « MOVO » - Milano Via S. Spirito, 14.

LAMIERINI tranciati e calotte per trasformatori. G. D'Arbesio, Via Bordighera 38, tel. 397603, Milano.

DIVERTE, ISTRUISCE - Ragazzi! Volete proiettare films: Comici, Avventurosi, Sportivi ecc.? Acquistate « Cine BRAL 35 mm. per sole L. 5.300 « OGNISPORT » - C.so N. Italia VASTO c.c.p. n. 20/2282.

TUBI TV. 17p L. 17.000 21p L. 24 mila - Televisore nuovo 17p Lire 90.000 - Testine per registratori la coppia L. 3500 - PIO ROSSI - Marano (Napoli).

Causa malattia cedo ricevitore cinque valvole marca Philips a due campi d'onda, mobile pregiatissimo L. 9000 - Rivolgersi Mabrito Remo - Castellamonte (Torino).

Finalmente i TRANSISTORS CK/722, originali americani, di recentissima importazione, lire 2100 cadauno. Ultramicro TRASFORMATORI di accoppiamento IT/I/20, lire 1500 cadauno. Micro TRASFORMATORI di uscita U/3, lire 1400 cadauno. DIODI al Germanio, lire 530 cadauno. DIODI originali IN34, lire 580 cadauno. Spedizioni raccomandate franco di porto. Vaglia e richieste ad: ALDO SAJA, via Palazzuolo, 63, FIRENZE.

CANNOCCHIALE Astro terrestre 50 Ingrandimenti. Adatto per l'osservazione della Luna, Giove, Venere e Saturno e poi l'osservazione diurna di oggetti lontani e vicini. Prezzo completo di custodia L. 3.500. Illustrazioni gratis a richiesta. Ditta Ing. Alinari - Via Giusti, 4 - Torino.

PULITRICE MARELLI monofase induzione giri 2800 V. 260 W. 100 occasione seminuova L. 20.000. VIFRAL Bergamo - Viale Albini, 7.

INDICE DELLE MATERIE

Caro lettore	pag. 289
Una nuova lampada ozonizzatrice	» 289
Adattatore a più velocità per albero flessibile	» 291
Abbiat cura dei vostri dischi	» 293
Vacanze liete per tutti	» 295
Consigli per i pescatori: esche vive ed esche speciali	» 296
Come le esche devono essere applicate all'amo	» 298
Lucidatrice per pavimenti	» 301
I segreti di donna Marta	» 304
Il più semplice tornio a legno	» 305
Un efficiente televisore con sole undici valvole	» 307
Un perfezionamento per l'allevatrice	» 317
L'alimentazione del pollame	» 318
I transistors al lavoro: un ricevitore a reazione	» 321
Ed ecco uno schema per i principianti	» 324
Un tender-seggiolino per il motocoltivatore	» 325
Codice completo dei colori del materiale radio americano	» 326
Fabbricazione di sandali	» 329
Due torce a gas	» 334
Altalene fuori dell'usuale	» 336

IL SISTEMA A

60 pagine - L. 120

Abbonamento a 12

numeri L. 1300

CHIEDETE IN OGNI EDICOLA

IL SISTEMA A

Per le richieste di fascicoli arretrati, inviare anticipatamente il relativo importo, con vaglia postale o con versamento sul c/c 1/15801 intestato a FAUSTO CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - ROMA.

Non si spedisce in contro-assegno.

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

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

BERGAMO

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

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

BINASCO

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

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).

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

CANNOBIO (Lago Maggiore)

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

CASALE MONFERRATO

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

CITTA' DELLA PIEVE

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

COLLODI (Pistola)

F.A.L.I.E.R.O. - Forniture: Amplificatori, lampade, impianti elettrici, radio-televisori, ozonizzatori. Si costruiscono elettrocalamite e trasformatori su ordinazione. Agli abbonati sconto dal 5 al 20%.

FIRENZE

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

LUGANO

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

MILANO

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

F.A.R.E.F. RADIO (Via Varese, 10) Sconto speciale agli arrangiati.

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

RADIO DIANA, V.le Campania, 5 Milano. Tel. 726500. Materiale radio per O.M. e dilettanti. Sconti agli abbonati.

NAPOLI

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

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica - Sconti agli abbonati.

NOVARA

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

PALERMO

RADIO THELEPHONE (Via Trabia, 9). Sconti vari agli abbonati.

PESCIA

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

REGGIO CALABRIA

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

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti. Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE «URBANIA» (Via G. Amendola 46, int. 13-14). Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

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

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

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

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

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

Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

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

TORINO

AEROPICCOLA Corso Sommeiller 24 L'unica ditta specializzata per il MODELLISMO. Segheta elettrica VIBRO ed altre attrezzature per «arrangiati». CATALOGO GENERALE INVIANDO L. 50. SCONTI SPECIALI AGLI ABBONATI CHE UNITAMENTE ALL'ORDINE INVIANO FASCETTA.

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

Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

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

VITTORIO VENETO

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

VERCELLI

ELETTROTECNICA VERCELLESE (Via Dante Alighieri 6).

IMPIANTI ELETTRICI - RISCALDAMENTO ELETTRICO - MACCHINE ELETTRICHE.

Sconto del 5% a tutti i lettori. Sconto del 10% agli abbonati.

IL SISTEMA "A,"

vi insegna cosa fare per voi, per la vostra casa, per la vostra famiglia.

FARE

vi insegna tutta una serie di tecniche che vi permetteranno di realizzare ogni progetto.

Abbonatevi a **IL SISTEMA A** e al suo supplemento trimestrale **FARE**.

Abbonamento annuale a **IL SISTEMA A** Lit. 1.300 (estero) 1.500).

Abbonamento annuale a **FARE** Lit. 850 (estero 1.000).

Abbonamento annuo cumulativo **SISTEMA A** e **FARE** Lit. 2.000 (estero 2.500).

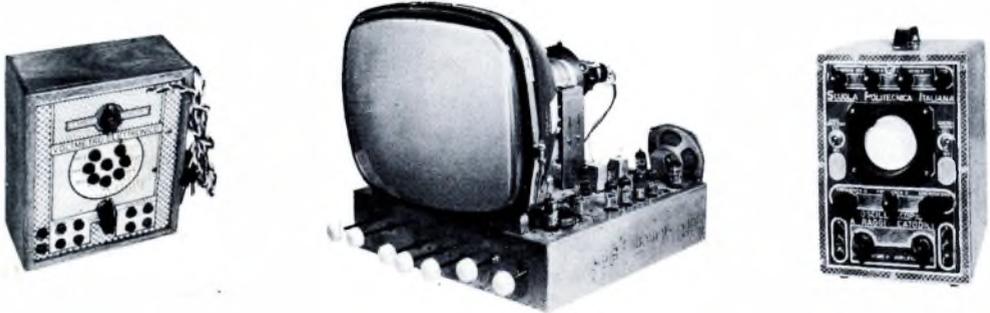
SISTEMA A e **FARE** sono le pubblicazioni che contano tra i propri abbonati un maggior numero di Scuole e Istituti di Educazione. Genitori, questa è la migliore garanzia della loro utilità per i vostri figli.

IL TECNICO TV GUADAGNA PIU' DI UN LAUREATO

I TECNICI TV IN ITALIA SONO POCCHI, PERCIÒ RICHIESTISSIMI

Siate dunque tra i primi: Specializzatevi in Televisione, con un'ora giornaliera di facile studio e piccola spesa rateale.

Lo studio è divertente perché l'Allievo esegue numerosissime esperienze e montaggi con i materiali che la Scuola DONA durante il corso: con spesa irrisoria l'allievo al termine del corso sarà proprietario di un TELEVISORE da 17" completo di MOBILE, di un OSCILLOGRAFO a RAGGI CATODICI e di un VOLTMETRO ELETTRONICO.



Lo studio è facile perché la Scuola adotta per l'insegnamento il nuovissimo metodo pratico brevettato dei

FUMETTI TECNICI

Oltre 7.000 disegni con brevi didascalie svelano tutti i segreti della Tecnica TV dai primi elementi di elettricità fino alla costruzione e riparazione dei più moderni Apparecchi Riceventi Televisivi.

ANCHE IL CORSO DI RADIOTECNICA E' SVOLTO CON I FUMETTI TECNICI

In 4.600 disegni è illustrata la teoria e la pratica delle Radioriparazioni, dalla Elettricità alle Applicazioni radio-elettriche, dai principi di radiotecnica alla riparazione e costruzione di tutti i radiorecipienti commerciali. La Scuola DONA una completa ATTREZZATURA per RADIORIPARATORE e inoltre: TESTER, PROVA-VALVOLE, OSCILLATORE MODULATO, RADIORICEVITORE SUPERETERODINA A 5 VALVOLE COMPLETO DI VALVOLE E MOBILE, ECC., ECC.



Altri corsi per RADIOTECNICO, MOTORISTA, DISEGNATORE, ELETTRICISTA, RADIOTELEGRAFISTA, CAPOMASTRO, SPECIALISTA MACCHINE UTENSILI, ECC.

Richiedete Bollettino « A » informativo gratuito indicando specialità prescelta alla

SCUOLA POLITECNICA ITALIANA - Viale Regina Margherita, 294 - Roma
Istituto Autorizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione