



LA RADIO PER TUTTI



CASA EDITRICE SONZOGNO

della Società Anon. ALBERTO MATARELLI

MILANO (104) -- Via Pasquirolo, 14



**Nuovissimo
Radiogrammofono**

"Super-Electrola., R 90"

Caratteristiche:

Alimentato in alternata - Unico comando per la scelta delle stazioni - Diffusore dinamico interno - 8 valvole schermate, 2 rivelatrici - Onde medie (200-600 m.) e corte (10-60 m.) - Passaggio dalle onde medie alle corte senza cambio di bobine - Motore elettrico silenziosissimo, e pick-up magnetico - Mobile lussuoso.

PREZZO SPECIALE PER RIVENDITORI E PROPAGANDISTI

CHIEDERE IL NUOVO CATALOGO 1930

RADIO RAVALICO Via M. Imbriani, 16 **TRIESTE**
Casella Postale 100

LA SCIENZA PER TUTTI

LA RADIO PER TUTTI

SOMMARIO

	Pag.		Pag.
Notiziario	843	L'apparecchio R. T. 43	864
In ascolto	847	Supereterodina a valvole schermate (F. CAMMARERI)	865
Lettere dei lettori	851	Come si costruiscono le valvole termoioniche (Dott. G. ME- COZZI)	869
Importazione, esportazione e industria nazionale	857	Le idee dei lettori (Concorso)	875
Un colossale altoparlante per 100.000 ascoltatori (Ing. F. JENNY)	858	Consulenza	883
A proposito delle tasse sugli apparecchi e sulle loro parti	859	Dalla stampa radiotecnica	886
La valvola schermata (ARTURO RECLA)	860	Invenzioni e brevetti	888

A questo numero è allegato lo schema di costruzione in grandezza naturale di una supereterodina a valvole schermate.

L'APPARECCHIO SUPERETERODINA A VALVOLE SCHERMATE.

In questo numero pubblichiamo la descrizione di un apparecchio a cambiamento di frequenza in cui sono impiegate per la media frequenza valvole schermate. Data la maggiore amplificazione che è possibile ottenere con queste valvole, sono sufficienti due stadi soli in luogo di tre per ottenere la sensibilità necessaria per far funzionare l'apparecchio con un piccolo telaio.

Il materiale impiegato per la costruzione di questo apparecchio è quasi tutto di produzione italiana. La media frequenza e l'oscillatore sono della ditta Antonini e Dottorini di Perugia, della quale è già molto noto l'equipaggio a media frequenza per i triodi, che fu da noi impiegato per la costruzione di un apparecchio che ha dato a tutti coloro che lo hanno costruito buoni risultati. I condensatori variabili sono della ditta Ducati di Bologna e sono pure già noti ai nostri lettori.

Il sistema di cambiamento di frequenza, che è del tipo ultradina, è quello raccomandato dalla ditta costruttrice della media frequenza.

L'apparecchio dà ottimi risultati e la sua descrizione sarà accolta certamente con piacere da quei lettori che si interessano particolarmente di questo tipo di supereterodina.

I PROSSIMI APPARECCHI CHE SARANNO DESCRITTI NELLA RIVISTA.

Nella stagione radiofonica che si inizia ora avranno certamente una prevalenza gli apparecchi con alimentazione diretta dalla rete d'illuminazione, e di ciò anche il Laboratorio della Radio per Tutti terrà il debito conto nella scelta degli schemi degli apparecchi da studiare per la pubblicazione. Come abbiamo osservato già altre volte, a noi non è possibile eliminare completamente gli apparecchi ad alimentazione separata, perchè ci sono ancora molti che preferiscono quel sistema, sia per usare gli accumulatori che già posseggono, sia perchè preferiscono risolvere separatamente il problema dell'alimentazione, in modo da poter usare con lo stesso alimentatore più di un apparecchio. Noi dobbiamo tener conto anche di questi lettori per poter contentare tutti, e dovremo perciò ancora per parecchio tempo alternare gli apparecchi ad alimentazione totale con quelli ad alimentazione separata. Certamente predomineranno nella prossima stagione i primi.

Fra tanto rammentiamo che finora sono stati descritti diversi apparecchi alimentati dalla rete, cominciando dall'R.T. 31, il quale è però oggi superato dall'R.T. 43, che pur avendo due valvole sole, dà un rendimento eguale all'altro. Degli apparecchi più complessi ha dato risultati particolarmente buoni l'R. T. 39, una supereterodina a 7 valvole, la quale però presenta qualche difficoltà nella messa a punto, come in genere tutti gli apparecchi in cui i filamenti sono alimentati in serie. Nel Laboratorio della Radio per Tutti si è cercato perciò un sistema più semplice e la soluzione è stata data dalle valvole alimentate in alternata con catodo a riscaldamento indiretto. Queste valvole sono state oggetto di parecchi perfezionamenti e possono essere usate oggi senza il pericolo di inconvenienti. Il primo apparecchio da noi studiato in cui si fa uso di queste valvole è l'R. T. 43, il quale, come è riferito in altra parte della Rivista, ha dato i migliori risultati.

Attualmente è allo studio un apparecchio a quattro valvole di tipo consimile, ma destinato per la ricezione delle stazioni estere, la cui descrizione sarà pubblicata in uno dei prossimi numeri. E pure in preparazione un apparecchio col cambiamento di frequenza « iperdina » che sarà alimentato interamente dalla rete. Anche questo sarà costruito con materiale di classe in gran parte di produzione nazionale e avrà il dispositivo per la riproduzione grammofonica che permetterà di ottenere una forte amplificazione a bassa frequenza. Di questo apparecchio la descrizione potrà essere pubblicata appena fra un paio di mesi.

IL CONCORSO FRA I LETTORI.

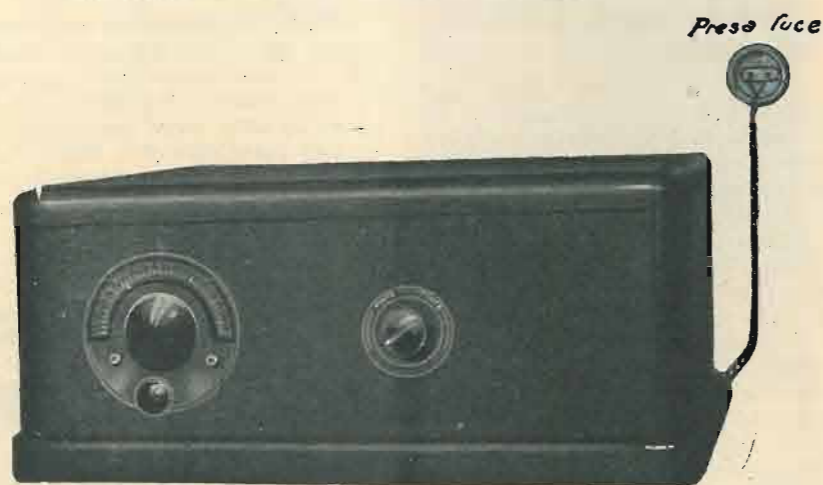
Abbiamo fatto uno strappo alle abitudini pubblicando in questo numero in anticipo, una parte delle lettere pervenute in quest'ultimo tempo. Le altre che saranno ritenute meritevoli di essere pubblicate saranno inserite nel prossimo numero, in cui sarà anche pubblicato l'esito della premiazione, che avrà luogo il giorno 15. Osserviamo qui che molte delle lettere non poterono essere pubblicate nè essere prese in considerazione perchè non corrispondevano alle norme, essendo i disegni eseguiti a matita o in modo da non poter essere riprodotti. Ripetiamo ancora che ogni lettera deve essere accompagnata dal relativo disegno eseguito su foglio separato. Tanto la lettera che il disegno devono portare il nome del concorrente. Alla mancanza di questi requisiti sono dovuti degli scambi avvenuti in due disegni pubblicati nell'ultimo numero.

SITI

SOCIETÀ INDUSTRIE TELEFONICHE ITALIANE

VIA G. PASCOLI, 14
MILANO

SITI

1° PREMIO**Grandissima Medaglia d'oro**
del Ministero delle Comunicazioni**all'Apparecchio ricevente SITI**
a 4 valvole, alimentato direttamente dalla rete stradale

presentato

al CONCORSO SPECIALE
per APPARECCHI RICEVENTIBandito dal Ministero delle Comunicazioni alla Mostra
Radiotecnica della XI Fiera di Padova (Giugno 1929)

Auspice la

Federazione Fascista degli Agricoltori

SITI

SITI



● A Los Angeles, il figlio del Presidente degli Stati Uniti, assume la direzione di una grande impresa che vuol munire di apparecchi a telefonia senza fili, i grandi dirigibili in servizio privato. Con ciò i passeggeri, in qualsiasi momento, potranno comunicare con la loro famiglia e «domandare la loro comunicazione» come si fa regolarmente sulla terra ferma.

● La stazione radiotelegrafica di Destrellan (Guadeloupe) che era stata seriamente danneggiata da un ciclone nell'estate scorsa, riprende prossimamente il suo servizio.

● Pare che le grandi organizzazioni americane di radiodiffusione vogliano organizzare un sistema di ritrasmissione mondiale a mezzo di stazioni a onda corta. Così negli Stati Uniti sarà presto possibile udire le opere di Berlino, le conferenze di Londra e i concerti di Parigi, come il jazz-band delle Hawaii, le cantanti di Honolulu e i gridi di guerra di Samoa.

● Ogni domenica parte da Chicago per il Nord, un treno di cui una vettura è disposta come una sala da ballo. L'orchestra è invisibile, poichè è il suono di un jazz-band ricevuto da un apparecchio radiofonico.

● Si stanno facendo nel Giappone degli esperimenti, finora ben riusciti, per il controllo di aeroplani a mezzo di onde elettromagnetiche dirette da un operatore che si trova sul cacciatorpediniere *Nadakaze*. L'apparecchio vola a 100 metri per ben 40 minuti facendo anche il cerchio della morte.

● La nuova stazione Radio-Rennes sarà probabilmente installata nelle praterie di Villeneuve in prossimità del centro rennese.

● L'inquilino di una casa di Beauvais per impedire ai suoi vicini l'uso della radio, ha installato nel suo appartamento una Bobina di Rhumkorff che confonde le onde su un perimetro di 150 m. In Inghilterra ciò costituisce un delitto possibile di un'ammenda fortissima con confisca degli apparecchi e arresto in caso di recidiva.

● Un nuovo strumento «Soctovisor» viene sperimentato in un apparecchio a televisione con risultati soddisfacenti. Esso è utile per ritrovare gli oggetti a una certa distanza, nell'oscurità o nella nebbia fitta, e sarà perfezionato per scoprire i fuochi delle navi nella nebbia intensa.

● *La radio e la Scuola nel Marocco.* — Il Presidente Generale al Marocco e la Direzione Generale della Pubblica Istruzione procurano ai contadini il mezzo per istruire i loro ragazzi a domicilio. Mediante la radio verranno diffuse le lezioni e i bambini potranno risparmiarsi la fatica di percorrere 20 o 30 chilometri per recarsi alla scuola.

● Quest'inverno dalla stazione di Mannheim, saranno diffuse delle conferenze agricole sotto il controllo della scuola di agronomia del Landenburg.

● *Nuova organizzazione della radiofonía spagnola.* — I giornali spagnoli annunciano un decreto reale secondo il quale il servizio di radiodiffusione verrebbe completamente riorganizzato. Il governo intende emanare una legge nazionale sulla radiofonía e ha fissato il termine fino al 20 novembre per presentare le relative proposte e progetti. Accanto alle stazioni di radiodiffusione gestite dallo Stato, anche imprese private dovrebbero avere il diritto di piantare

e gestire delle stazioni proprie le quali sarebbero poi sovvenzionate coi proventi delle tasse radiofoniche. Per coprire le spese di esercizio delle stazioni verrebbe introdotta una tassa del 5% sul prezzo di vendita di apparecchi e parti staccate importati, inoltre ad una tassa di abbonamento, commisurata a seconda del tipo e della qualità degli apparecchi usati, cominciando da quelli a galena per i quali sarà fissata una tassa annua di 4 pesetas. La massima tassa dovrà essere pagata dalle stazioni riceventi che sono destinate per le audizioni pubbliche. I programmi saranno stabiliti dalle direzioni delle singole stazioni, però una commissione speciale nominata dal governo avrà il compito di sorvegliare la scelta dei programmi.

● *La chiamata dei tassametri mediante la radio.* — Nella città di Londra alcuni imprenditori del servizio di tassametri hanno ricevuto la licenza di costruire una stazione ad onde corte, e di equipaggiare contemporaneamente le loro vetture con apparecchi riceventi corrispondenti. Dalla centrale di trasmissione si dovrebbe dare allo chauffeur l'incarico di recarsi in un determinato posto a prendere un passeggero oppure di piazzarsi in un determinato posto. L'idea per se molto buona ci sembra però di difficile attuazione per ragioni tecniche; innanzitutto è molto dubbio se le trasmissioni ad onda corta si potranno ricevere egualmente bene in tutte le parti della metropoli, ove abbondano tutte le specie di dispositivi e costruzioni che impediscono la propagazione. Inoltre ci sembra molto difficile regolare la trasmissione in modo che possa essere ricevuta solo dalla macchina con la quale si vuole comunicare.

● *Esposizione di radio a Brema.* — Dal 21 al 27 settembre avrà luogo a Brema una esposizione di radio organizzata dal Radio Club di quella città, allo scopo di aumentare l'interesse dei dilettanti per la radio.

● *Aumento del numero di ascoltatori in Inghilterra.* — La statistica inglese segna negli ultimi sei mesi un aumento del numero di ascoltatori, mentre in Germania si è riscontrato nella stessa epoca una lieve diminuzione. Il giorno 30 giugno si avevano 2.791.717 abbonati, quindi un aumento di 16.000 di fronte al mese precedente. Se si calcola che ogni apparecchio ricevente serve per tre persone in media, si può dedurre che il 20% della popolazione si interessa della radio.

● *Nuova stazione ad onde corte a Praga.* — A Praga si sta ultimando una stazione ad onde corte che sarà collaudata quanto prima e che trasmetterà giornalmente dalle 17 alle 22 su onda di circa 60 metri (4997 Khz).

● *Una trasmittente che sta per fallire.* — La stazione di Zagabria (Radio Zagreb) si trova in gravi difficoltà finanziarie. Essa era gestita finora da un'impresa privata e si prevede ora l'intervento dello Stato.

● *Una grande stazione ad onde corte spagnola.* — Si ha notizia da Barcellona che sta per essere costruita una grande stazione spagnola ad onde corte che sorgerà sul monte Tibidabo, sulla costa di Barcellona. La nuova stazione sarà adibita esclusivamente al servizio di radiodiffusione.

● *Una macchina per trasmissioni telefoniche rapide.* — Il tedesco Dott. Curt Stille, ha inventato una macchina per la registrazione elettromagnetica di segnali acustici. La sua macchina ha una grande importanza per il servizio di notizie della stampa. L'apparecchio viene collegato diretta-

mente al telefono e registra automaticamente e in modo inappuntabile tutte le comunicazioni telefoniche. L'apparecchio è collegato ad un altoparlante che permette in caso di bisogno di scrivere le comunicazioni.

Questa macchina permette di effettuare un notevole risparmio di tempo per le trasmissioni e ne riduce di conseguenza la spesa in misura rilevante.

Amnesso ad esempio che un'agenzia dovesse trasmettere una comunicazione telefonica della durata di 20 minuti sarebbe necessario in condizioni normali tenere occupata la linea per 20 minuti. Con l'apparecchio del Dott. Stille invece sarebbe possibile effettuare la stessa trasmissione con una velocità cinque volte maggiore, in modo da occupare la linea soltanto per quattro minuti. Per poter poi udire la comunicazione basta far funzionare successivamente l'apparecchio con una velocità cinque volte minore. Si è calcolato che già con una velocità tripla di quella normale si può realizzare in un grande giornale un risparmio di parecchi milioni.

Attualmente l'apparecchio è già in funzione nella redazione di un grande giornale di Berlino e sembra dare ottimi risultati.

● *Come si sfrutta in America l'opera dei dilettanti.* — In America si ha l'intenzione di organizzare e di sfruttare la grande rete delle stazioni trasmettenti di dilettanti per gli scopi della collettività. Si ha cioè l'intenzione di organizzare un servizio di dilettanti su onde corte sotto il comando dell'autorità militare radiotelegrafica per servirsi delle singole stazioni per comunicazioni rapide in caso di grandi inondazioni, di cicloni, incendi, terremoti e in genere in tutti i casi in cui ci sia qualche interruzione del servizio pubblico. I dilettanti americani si offrono spontaneamente per apportare il loro aiuto nell'interesse comune.

● *La stazione Radio-Paris trasferita a Strasburgo?* — Secondo notizie giunte da Parigi sembra che si abbia l'intenzione di trasferire la stazione di Radio-Paris a Strasburgo. Di ciò sono molto preoccupati gli ascoltatori tedeschi perchè una stazione potente vicina al loro confine disturberebbe le loro stazioni di Stoccarda e Freiburg.

La direzione delle Poste francese ha inoltre l'intenzione di mettere fuori attività la stazione di Nizza e di costruire una nuova grande stazione a Cros de Cagnes dove si trova già da parecchio tempo una importante stazione radiotelegrafica. Inoltre si vorrebbe aumentare la potenza della stazione Radio-Lafayette portandola da 1 kw. e 35 kw. I lavori sono già incominciati.

● I radiotelegrafisti della marina francese festeggiano la santa protettrice della radiofonia che è Giovanna d'Arco.

● Da Mosca una spedizione sovietica partirà prossimamente per la Terra Francesco Giuseppe allo scopo di installarvi una stazione riservata unicamente alla meteorologia.

● Da qualche giorno l'Unione Radio Barcellona (E.A.J.1) fa delle trasmissioni di immagini con Belinografi e Fultografi.

● In Russia, a scopo di propaganda, dei vagoni speciali che possono contenere 60 persone, sono stati muniti di apparecchi radiofonici ricevitori e di cinematografi e vengono attaccati ai treni che passano per le più piccole località.

● Un servizio di comunicazioni radiotelegrafiche diretto sarà presto installato tra il governo sovietico e la Radio Corporation d'America.

● Contro le perturbazioni dovute alle vetture tranviarie, un ingegnere tedesco ha fatto una scoperta che ha dato ottimi risultati. Parecchie prove fatte in differenti condizio-

ni atmosferiche hanno dimostrato che il filo di contatto non dà alcun disturbo se il ricevitore non possiede più di due lampade ad alta frequenza. La scoperta consiste in un metodo di attrito speciale che differisce da quelli usati fin qui. A fianco di questo contatto è posto un altro apparecchio speciale che evita la formazione delle scintille. Questo apparecchio ha la forma di una scatola posta sul tetto della vettura e collegata da una parte al trolley e dall'altra all'asse delle ruote.

● *Televisione a onde corte.* — Negli Stati Uniti, una compagnia ha ottenuto dalla Commissione Federale la esclusività per 40 lunghezze d'onda cortissime, che userà nella realizzazione del suo progetto di costruzione di 110 stazioni a onda corta. Si crede che le stazioni vengano utilizzate per la trasmissione delle immagini e per la televisione. Ma recentemente la Commissione Federale ha dovuto fare delle restrizioni per le numerose stazioni di televisioni sorte.

Anche in Inghilterra sono sospese le trattative tra la Baird Television Co. e la B.B.C. per mancanza di accordi nei contratti.

Il servizio regolare delle trasmissioni d'immagini in Inghilterra è regolato nel seguente modo:

Londra: lunedì da mezzanotte alle 0,15 e venerdì da mezzanotte alle 0-15;

Daventry: lunedì da mezzanotte alle 0,15, martedì dalle 14 alle 14,25, venerdì da mezzanotte alle 0,15, sabato dalle 23,15 alle 23,45.

● Riportano i giornali americani che nella Columbia britannica, a Victoria, nei pressi di una chiesa in costruzione, dei passanti hanno inteso, verso mezzanotte, una *Fuga di Bach* che pareva venisse dal coro. L'organo non era ancora stato posto nell'edificio a metà costruito e fu rilevato che il tetto essendo formato di placche di ottone agiva da condensatore cantante su una stazione radiofonica religiosa vicina.

● La stazione Radio-Normandie riprende le sue trasmissioni con la lunghezza d'onda stabilita nel Piano di Praga in 220 metri, e continua regolarmente il martedì, giovedì e sabato dalle 20,30 alle ore 22.

● Su 329 metri trasmette la stazione Alpes-Grenoble; e su 286 metri la stazione di Montpellier.

● Sulle colline del paese di Locronan, in Bretagna, sarà costruito un faro potente destinato a guidare i navigatori transatlantici dell'aria quando il tempo è coperto. Il principio del suo funzionamento è il seguente: movimento che irradia liberamente in tutti i sensi, luce elettrica, calore, e suono, si spande a partire dal punto di origine, sulle sfere concentriche.

● Si sono ottenuti risultati eccellenti nelle prove di ricezione fatte sui treni delle ferrovie dello Stato francese, tra Parigi e Le Havre, in un vagone espressamente venuto dall'Ungheria.

● Il collegamento radiotelefonico Francia-Indocina sarà stabilito dal novembre prossimo e ogni conversazione di tre minuti, costerà 510 franchi.

● La Compagnia Aereopostale di Tolosa, è autorizzata a gestire una stazione radiofonica a Saint-Louis nel Senegal, con l'indicativo F.G.Z. e la potenza da 2 a 5 kw.

● Allo scopo di stabilire un servizio regolare, sono fatte tra Berlino e Mosca, delle esperienze di trasmissioni di immagini.

I concerti di tutta Europa sono anche per Voi!

TELEFUNKEN 40

Le trasmettenti Europee, senza lunghe ricerche si trovano **subito** e si ottiene una impeccabile riproduzione di musica e parola in altoparlante.



Nè batterie, nè accumulatori, nè antenna esterna

SOLO **Telefunken 40** è **Arcophon** con una presa di corrente e piccola antenna interna.



Chiedere l'invio gratuito del listino **T 119**

“SIEMENS,, Società Anonima

REPARTO VENDITA RADIO

3, VIA LAZZARETTO

MILANO

VIA LAZZARETTO, 3



SOCIETÀ ANGLIO ITALIANA RADIOTELEFONICA

ANONIMA - CAPITALE L. 500.000 - SEDE IN TORINO

Radioamatori Attenti!!!

Noi abbiamo tutto ciò che occorre per le vostre costruzioni, per le vostre esercitazioni, per i vostri esperimenti! — Consultate i nostri Listini, i nostri Cataloghi che vi invieremo gratis dietro semplice richiesta.

Indirizzare: SOCIETÀ ANGLIO ITALIANA RADIOTELEFONICA - Ufficio Réclame - Via Arcivescovado, 10 - TORINO
Vendita per Genova: LORENZO BIAGGINI - Piazza Martinez, 4 rosso. - Telefono 52-756.

Lire **65** Lire **65**
 completo di zoccolo completo di zoccolo



TOROID DUBILIER
 Gli unici trasformatori toroidali che non richiedono alcuna schermatura

Due tipi:
 Broadcast Toroid. . . 230 a 600 metri
 Toroid per onde lunghe 750 a 2000 „

Chiedete schemi di circuiti a 2-3-5-8 valvole
 con applicazione dei Toroid Dubilier al Vostro Rivenditore oppure agli AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

Ing. S. BELOTTI & C.
 MILANO (114)
 Tel. 52-051 52-052 Corso Roma, 76-78

APPARECCHI RADIOFONICI RICEVENTI

di G. MECOZZI

In questo volume l'autore dà, in forma comprensibile anche per i meno esperti, una descrizione esauriente degli apparecchi radiofonici moderni cominciando dai più semplici a cristallo fino alle neutrodine. La prima parte contiene una introduzione teorica in cui sono spiegate le funzioni delle singole parti di ogni apparecchio, con numerose nozioni pratiche utilissime. — Bellissimo volume di oltre 200 pagine con 126 illustrazioni e 13 tavole fuori testo che riproducono piani di costruzione in grandezza naturale e grafici.

Prezzo Lire 10.—

Inviare Cartolina-Vaglia alla CASA EDITRICE SONZOGNO
 Milano (104) - Via Pasquirolo, 14.

TIPO VI 120

CARATTERISTICHE

Tensione del filamento	Ef = 3,35
Corrente del filamento	If = 0,12 A.
Tensione anodica	Ep = 40-135 V.
Corrente di saturazione	Is = 35 mA.
Emissione totale (Ep = Eg = 50 V)	It = 22 mA.
Coeff. di amplificazione medio	Mu = 3,5
Impedenza	Ra = 6.600 Ω
Pendenza massima	$\frac{mA}{Volta}$ = 0,50

Questa valvola di potenza è costruita con sistemi e filamento della Radiotron Americana. È indicata per gli ultimi stadi di bassa frequenza e come rivelatrice, distinguendosi per eccezionale purezza di volume di suoni.

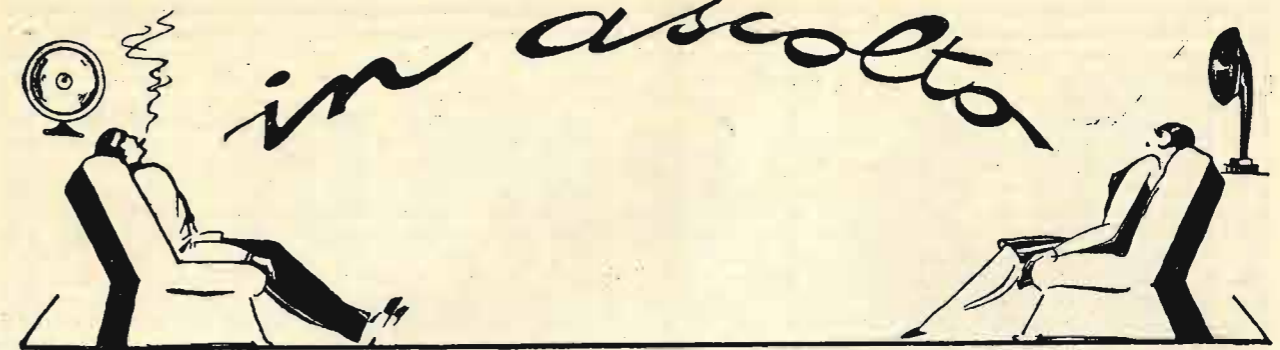
Per le sue speciali caratteristiche essa si accoppia con grande vantaggio alle valvole VI 102, già favorevolmente note e diffuse, avendo gli stessi dati di accensione. Funziona generalmente con tensione anodica di 60 V. aumentabile nella bassa frequenza fino a 135 V. con tensioni negative di griglia da 4 a 12 V.

LE VALVOLE EDISON SONO IN VENDITA PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI DI RADIOFONIA

Valvole Termoioniche



EDISON



Interessanti sono riusciti gli esperimenti di ritrasmissione dalla stazione di Milano delle recite straordinarie dal teatro Licinium di Erba, dirette da Ettore Romagnoli, del quale i radioascoltatori hanno potuto gustare parte del *Mistero di Persèfone*.

Questo lavoro drammatico, col quale il grande ellenista si è presentato al pubblico nella doppia veste di poeta e di musicista, ha avuto un meritato successo di pubblico e di critica, e anche noi abbiamo partecipato, sia pure soltanto in ispirito, all'entusiasmo, espresso in sonanti e ripetuti applausi, col quale fu salutato il quadro che simboleggia la disperazione dei popoli, quando Cerere, madre di Persèfone, disperata per il rapimento della figlia effettuato da Ade, dio dell'Averno, ha maledetta la terra, che è diventata subito arida e infeconda. Questo quadro, certo il più bello di tutta l'opera, fu scelto opportunamente per la trasmissione radiofonica, che, completata da alcune composizioni musicali di suggestivo effetto, servì egregiamente a dare anche ai lontani ascoltatori una chiara idea della valentia dell'autore e degli interpreti.

Noi segnaliamo e segnaleremo sempre con soddisfazione, la partecipazione della nostra radiofonia agli spettacoli d'eccezione, siano essi teatrali o sportivi, perché essi, col richiamo inevitabile dell'attenzione di grandi masse di pubblico, costituiscono la migliore propaganda per la diffusione della radiofonia stessa.

Non ci stancheremo mai di ripetere che la prima, e più solida base di una seria organizzazione radiofonica va ricercata esclusivamente nell'interesse ch'essa è in grado di suscitare nella popolazione, cioè nella vastità e nell'efficacia del suo richiamo. Coloro che hanno la non piccola e non facile responsabilità di dirigere la radiofonia italiana devono dunque preoccuparsi costantemente di raggiungere, col potente e meraviglioso strumento loro affidato, un numero sempre crescente di ascoltatori.

A questo scopo contribuiscono potentemente, come abbiamo detto, i collegamenti con le grandi manifestazioni d'arte o di sport, destinate a richiamare l'attenzione di migliaia e migliaia di persone; e contribuirebbero anche, se meglio se ne comprendesse l'importanza, i servizi d'informazione, i notiziari quotidiani, specialmente nei giorni in cui, come si verificò durante la Conferenza all'Aja, il pubblico si appassiona alle vicende della politica o ai fatti di cronaca.

Una grandissima parte degli ascoltatori serotini attende infatti con spiegabile interesse le «notizie Stefani», che vengono comunicate verso le ore ventitrè. Prima di andare a letto, moltissima gente desidera, naturalmente — visto che la radio serve anche a questo — di essere informata degli avvenimenti più importanti verificatisi nella serata. E che cosa sente, abitualmente? Tre notizie, o notizietto, o notiziolo, e il solito, immancabile bollettino economico... Tre sole, sempre! Anzi no: qualche sera sono soltanto due. Meglio queste che niente, penserà qualcuno: ma noi, a costo di sembrare incontentabili di professione, osiamo asserire che sono pochine. Che diamine! È possibile che proprio tutte le sere accadano tre fatti soli — fatta eccezione di quelle in cui ne accadono due — in tutto il mondo? E che tali fatti accadano sempre, per combinazione, così presto da essere comunicati regolarmente anche dai giornali della sera, prima della trasmissione dell'E.I.A.R.? Non lo crediamo.

Crediamo invece che il servizio delle notizie dovrebbe es-

sere preso un po' più sul serio, non foss'altro perché, come dicevamo in principio, esso interessa un numero immenso di persone che vogliono andare a dormire con la coscienza tranquilla.

Purtroppo quella delle notizie non è la sola manchevolezza nei programmi delle nostre stazioni radiofoniche, come più volte abbiamo dovuto lamentare. Non le elencheremo ancora una volta, tali manchevolezze, per non tediare i nostri lettori, che, per il solo fatto di essere radioamatori, le conoscono al pari di noi.

Ci limiteremo soltanto a segnalare, per ora, il grave pericolo che esse costituiscono per la radiofonia nazionale, facendola apparire non già come un mezzo d'allettamento e di elevamento spirituale, quale dovrebbe essere, ma come un fastidioso disturbo pubblico.

E che tale sia ormai considerata la radiofonia stanno a dimostrarlo, più che le proteste della stampa tecnica e di innumerevoli radioamatori, i provvedimenti che da qualche tempo vanno prendendo podestà e questori del Regno, i quali limitano o proibiscono addirittura l'uso degli altoparlanti nei locali pubblici.

Il podestà di Alessandria ha dato l'esempio, estendendo il divieto, in date ore e in certe circostanze, persino ai locali privati; ciò che significa, salvo errore, che la radiofonia, nei regolamenti municipali riflettenti la quiete pubblica, viene equiparata né più né meno che agli schiamazzi notturni degli avvinazzati e allo scappamento aperto delle automobili. Un bel progresso, non c'è che dire!

Dopo il podestà di Alessandria è la volta del questore di Firenze, il quale, secondo quanto hanno riferito i quotidiani, ha revocato la concessione dell'uso dei grammofoni e degli altoparlanti nei locali pubblici, in attesa di regolarla diversamente, d'accordo col Comune. Questo grave provvedimento è stato giustificato con la dichiarazione che «in questi ultimi tempi gli altoparlanti minacciavano di dilagare in modo preoccupante per la quiete pubblica e per la viabilità cittadina»: magra consolazione, come si vede.

Noi non ci permetteremo di discutere l'atteggiamento delle autorità nei confronti della radiofonia, quantunque esso non ci sembri perfettamente in armonia con le direttive del Governo nazionale, che alla radiofonia, e al suo sviluppo, si è interessato e si interessa in modo veramente eccezionale, con l'ausilio di una legge che non ha l'eguale, per la sua generosità, in nessun'altra nazione europea. Ma non possiamo nascondersi che se la radiofonia italiana corrispondesse alle aspirazioni e alle esigenze del pubblico; se interessasse di più e annoiasse di meno; se divenisse, come dovrebbe, un mezzo di educazione e di svago veramente superiore, e come tale una necessità nazionale, nessun provvedimento di nessuna autorità sarebbe venuto ad ostacolarla.

Al punto a cui son giunte le cose, invece, c'è da aspettarsi che l'esempio di Alessandria e di Firenze sia seguito, a breve distanza di tempo, da quello di tutte le altre città italiane, con quanto profitto per le radiodiffusioni è facile immaginare; senza contare la soddisfazione dei proprietari dei locali pubblici, i quali dovranno, sì, continuare a pagare il loro contributo per la diffusione delle radioaudizioni circolari, ma non avranno il permesso di tenere un apparecchio che in certo qual modo giustifichi la tassa.

Ci pensa, l'E. I. A. R., a queste cose?

L'E. I. A. R. ci pensa, certamente. Ma bisogna riconoscere che la colpa di questo stato di cose, se è sua per due terzi, per un terzo è anche dei costruttori e degli acquirenti

di apparecchi radiorecipienti. Il problema da risolvere è artistico e tecnico insieme: per problema artistico, si sa quello che vogliamo dire; per problema tecnico, intendiamo tanto la trasmissione quanto la ricezione; ed è evidente che con quest'ultima, almeno con quest'ultima, l'E. I. A. R. non ha nulla a che vedere.

Vi sono in giro troppi apparecchi, o antiquati, o mal costruiti, o anche buoni per se stessi, ma collegati a pessimi diffusori o mal regolati da radio-ascoltatori assolutamente incompetenti, che disturbano il prossimo; ve ne sono troppi, fabbricati a buon mercato (anche se costano parecchio) che rendono, naturalmente, per quello che valgono (e non per quello che costano); e a questi apparecchi, o meglio, ai loro costruttori risale, ripetiamo, una parte della responsabilità della disgraziata impressione che la radiofonia esercita sul pubblico e sulle autorità. Ma noi siamo convinti che la questione degli apparecchi riceventi sia la più facile da risolvere, perchè ogni radioamatore è troppo direttamente interessato a migliorare la propria ricezione, a sviluppare la propria competenza, a soddisfare i propri gusti, e quindi a diventare, a poco a poco, esigente negli acquisti e intransigente sul rendimento. Questa speciale disposizione fa sì che il problema tecnico della ricezione sia sottoposto a una continua elaborazione pratica che costituisce la migliore garanzia della sua progressiva soluzione.

Anche la tecnica delle trasmissioni, bisogna pur dirlo, ha fatto e fa dei progressi notevoli; ed è lecito sperare che non solo, col tempo, essa possa raggiungere il grado di perfezione già raggiunto in altri paesi, ma superarlo, non foss'altro perchè l'Italia, in fatto di ingegno, non ha nulla da invidiare al resto del mondo.

Il più grave di tutti i problemi attuali è dunque, e rimane, quello artistico. Se non si risolve questo, è inutile risolvere gli altri.

È interessante, a questo proposito, leggere una lettera apparsa di recente sul quotidiano *La Sera*, di Milano, e il commento che il giornale le ha fatto seguire.

Noi abbiamo lamentato che la stampa quotidiana non si occupi della radiofonia: ma se gli umori di tale stampa sono tutti come quelli che il commento de *La Sera* ha rivelati, è forse preferibile, almeno per l'E. I. A. R., che il silenzio continui.

La lettera, scritta da certo signor E. Griffini, dopo aver reso omaggio alla musica buona e bene eseguita da grandi o da piccole orchestre, continuava:

«Ora invece che cosa avviene? Avviene che a poco a poco non si riesce più a sentire suonare una vera orchestra, poichè si corre a grandi passi verso la generale meccanizzazione della musica. Al cinema si sente il gargarismo del film sonoro, tutto a base di jazz che è già per se stesso un guaio. Nelle famiglie dove prima si faceva musica pianistica o vocale, ora non si sentono che i gracidamenti di dischi grammofonici. Al caffè, al ristorante, all'hôtel e, insomma, dove prima si sentiva un'orchestra, ora si è ossessionati dalle nasalità e barbosità della radio. Lo so che il gusto del pubblico, oggi, in fatto di arte è assai basso, ma io credo che tutta questa meccanizzazione musicale non entri precisamente nel gusto generale...»

«Verrà il giorno che al posto dell'orchestra nei grandi teatri vedremo grandi altoparlanti?».

Come si vede, la lettera è contro la meccanizzazione della musica in generale: la frase in corsivo che riguarda la radio è stata di proposito sottolineata da noi. Ma ecco qui di seguito il commento del quotidiano:

«L'indignata protesta del signor Griffini è giusta, sacrosanta, ma per nulla affatto nuova e, purtroppo, del tutto inutile fino a tanto che il grosso pubblico continuerà a dimostrare le sue servili predilezioni per le ultimissime trovate negro-americane.»

Può esser vero che l'imperante e scoccante meccanizzazione musicale non entri precisamente nel gusto generale: ma allora come si spiega l'affollamento dei cinema sonori, l'imperversare dei grammofoni e di simili apparecchi meccanici, le delizie delle riproduzioni radiofoniche sboccianti, una sì una no, dalle spalancate finestre cittadine? A Dio piacendo, tutto passa quaggiù, stia tranquillo il signor Griffini; caddero in oblio le belle canzoni di Piedigrotta, in disuso le sospirese serenate con le orchestre d'archi al naturale e i teatri lirici piangono ancora lacrime e le sale dei concerti non ridono punto. La misura è colma anche per le grattugie farramentose negro-americane, non dubiti lo scrivente, e il posto dell'orchestra nei grandi teatri non verrà di sicuro occupato dagli altoparlanti.»

Fin qui *La Sera*.

Ammettiamo pure che gli altoparlanti non debbano occupare mai il posto dell'orchestra nei grandi teatri: non crediamo che a tanto possa aspirare la radiofonia, la quale non si propone affatto di distruggere antiche e magnifiche tradizioni musicali, ma soltanto di «integrarle», di aggiungere ai vecchi elementi qualche cosa di nuovo, di far udire, insomma, il suono di quelle orchestre non solo ai pochi che hanno la possibilità di essere vicini, ma anche ai milioni di individui che sono lontani. Qui non si tratta di «servili predilezioni» per le ultime trovate negro-americane, ma di una magnifica invenzione che ha la sua origine prima nel genio italiano e che l'Italia non poteva ignorare se non escludendosi dalla vita del mondo.

Ma, detto questo, dobbiamo pur riconoscere ciò che v'è di giusto e di fondato nella lettera e nel commento sopra riportati. L'accusa di servilismo, evidentemente, non si riferiva alla radio, ma a ciò che anche la radio trasmette, e in modo speciale al jazz, trionfo della civiltà negra. È il jazz, e non, per esempio, la grande orchestra dell'E. I. A. R., che diffonde le nasalità e le barbosità della radio e che finisce con l'ossessionare chiunque l'ascolti, specialmente chi è costretto a sorbirselo, volente o nolente, dalle finestre altrui.

Ancora una volta dunque, e più imperioso che mai, si affaccia alla mente il problema artistico delle radiotrasmissioni. I programmi dell'E. I. A. R. devono essere radicalmente modificati. Se si elude questa condizione si va incontro alla *débaclé*.

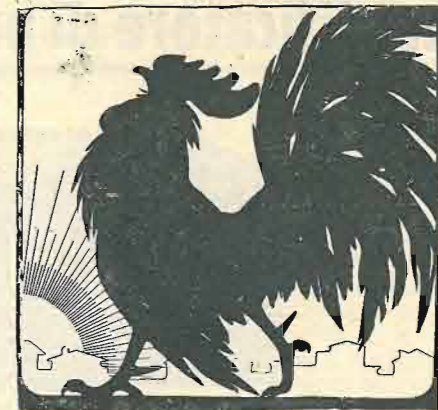
Si credeva, generalmente, che il rapido diffondersi della radiofonia avrebbe segnato la fine, o almeno un disastroso tracollo, dell'industria grammofonica. Invece non si sono mai sentiti — e quindi mai venduti — tanti grammofoni come adesso.

Come si spiega questo fatto?

In un modo semplicissimo: l'E. I. A. R., da un pezzo in qua, trasmette dischi grammofonici a tutto spiano: dischi di jazz, quasi sempre, e quasi sempre «nasali e barbosità» più del sopportabile. Succede, inevitabilmente, che chi possiede un apparecchio radio finisce col preferire un grammofono, dal quale, per male che vada, potrà sentire i dischi molto meglio di quanto non li riceva dall'etere.

Ci vuol tanto a capirlo?

In soli 10 Mesi



tutti coloro che vogliono VERAMENTE migliorare il proprio avvenire possono prepararsi fin da ora agli

ESAMI del 1930

QUESTO
è il mese più indicato
per iscriversi

CORSI PRINCIPALI:

Elementare Superiore — Licenza Complementare — Scuola di avviamento al lavoro — Scuole Comunali — Ammissione Scuole Ostetriche — Istituto Magistrale Inferiore — Istituto Magistrale Superiore — (Diploma di Maestro) — Ginnasio — Liceo Classico — Liceo Scientifico — Istituto Tecnico Inferiore — Istituto Tecnico Superiore — Ragioniere e Geometra) — Licei e Accademie Artistiche — Integrazioni, Riparazioni — Latino-Greco — Francese-Tedesco — Spagnuolo-Inglese — Patente Segretario Comunale — Concorsi Magistrali e Professionali — Esami Direttore Didattico — Professore di Stenografia — Cultura Commerciale — Dattilografia-Stenografia Gabelsberger-Noë — Ragioneria Applicata — Impiegato di Banca e Borsa — Esperto Contabile, etc. — Capotecnico Eletttricista, Motorista, Meccanico — Impianti termosifoni e Sanitari — Capomastro Muratore — Specialista cemento armato — Conducente caldaie a vapore — Operaio scelto meccanico ed elettricista — Falegname-Ebanista — Motori, Disegno, Accumulatori — Telefonia, Telegrafia, Radio, etc. — Fattore tecnico — Perito Zootecnico — Contabile agrario — Corsi femminili — Corsi artistici — Scuola di Guerra — Esami avanzamento a maggiore — Accademie Militari — Corsi di Energetica, di Trattazione affari, di Cinematografia, etc.

per l'ammissione, passaggio di classi e licenza di tutte le scuole inferiori e medie e per i diplomi di

RAGIONIERE

GEOMETRA

MAESTRO

PROFESSORE DI STENOGRAFIA

SEGRETARIO COMUNALE, etc.

presso il conosciutissimo Istituto:

Scuole Riunite per Corrispondenza

ROMA, Via Arno, 44 (Palazzo Proprio)



Ritagliate questo triangolo e speditelo, in busta aperta, 27-15-9
come STAMPE a: Scuole Riunite, Edifici, Roma, via Arno, 44.

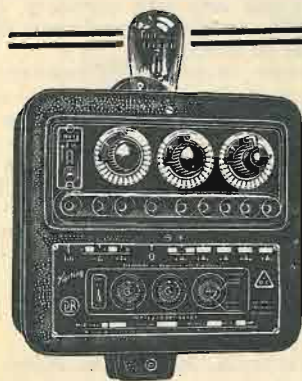
Il Signor

Città

Via N.°

domanda senza impegno
informazioni sul Corso

Richiedete inoltre il Catalogo gratis "IL BIVIO",



KÖRTING

L'alimentatore di placca per le esigenze più elevate

Amplificatore di potenza "ELECTROLA R 500,,



Per potenti audizioni radiofoniche o grammofoniche in ambienti pubblici. Funziona con 5 valvole, una rettificatrice, due amplificatrici di primo e secondo stadio e due valvole di grande potenza in push pull. Alimentato in alternata - Chiedere prezzo e il nuovo Catalogo 1930.

Amplificatori elettrofonici di qualsiasi potenza per cinematografi, caffè, hôtels. Impianti completi per films sincronizzate.

CERCASI AGENTI PER ZONE LIBERE

RADIO - RAVALICO VIA IMBRIANI, 16 TRIESTE
CASELLA POST. 100

"POLAR"



CONVERTITORE

per carica di accumulatore e batteria

4-100 v.	0,5-1 Amp.	L. 150
4-120 v.	2-4 Amp.	L. 200
12 v. AUTO	3 Amp.	L. 250

IL RONZIO

e gli altri disturbi della corrente alternata sono radicalmente e completamente eliminati coll'ALIMENTATORE INTEGRALE "POLAR,"

UNA SOLA SPINA DI PRESA ALLA LUCE - NESSUN FILO DA ATTACCARE O STACCARE PER L'AUDIZIONE - TENSIONI DI FILAMENTO ED ANODICA FISSE ED INDIPENDENTI DALLE OSCILLAZIONI DELLA CORRENTE ALTERNATA

800 APPARECCHI "POLAR" IN FUNZIONE IN TUTTA ITALIA

CHIEDETE LISTINI, SCHIARIMENTI OPUSCOLI, REFERENZE

AGENZIA "POLAR" Via Eustacchi, 56 - MILANO

Lettere dei Lettori

Alimentatore di placca per un apparecchio radiofonico.

La batteria ad alta tensione è quell'accessorio indispensabile in radiofonia, che serve a fornire il potenziale positivo alle placche (anodi) delle valvole termoioniche impiegate in un dato apparecchio ricevente; ed il cui voltaggio varia, pertanto, secondo il tipo ed il numero delle valvole che si vogliono usare. Detta batteria viene formata comunemente da tante piccole pile a secco, quelle precisamente usate per l'accensione delle lampadine tascabili, collegando o saldando opportunamente il (più) dell'una al (meno) dell'altra, e così successivamente in modo da avere agli estremi della batteria stessa due poli di senso contrario, atti a poter essere collegati ai morsetti di un qualsiasi apparecchio ricevente.

Poiché la corrente anodica necessaria a ciascuna valvola è normalmente di pochi millesimi di ampère, la suddetta batteria era ritenuta sufficiente, fino a poco tempo fa, per gli apparecchi a 4 o 5 valvole, mantenendosi essa, con poca spesa, in efficienza per vari mesi.

Oggi però, con apparecchi più moderni richiedenti un numero maggiore di valvole, poichè in questo ramo non possiamo considerare vecchi gli adolescenti, quando cioè alcuni non sanno ancora neppure che cosa sia un modesto apparecchio ricevente, l'alimentazione di placca è diventata una questione seria nei riguardi della spesa, tanto da interessare molto da vicino una borsa di limitate risorse, come per es., la mia, e per conseguenza nasce logico e spontaneo il desiderio di procurarsi una batteria che possieda il requisito di una durata eterna.

Fino a tanto che un apparecchio ricevente comporti un limitato numero di valvole micro o normali, la spesa delle suddette pile potrebbe passare quasi inosservata; ma quando si desidera andare ai così detti apparecchi di classe di 7 od 8 valvole e se ne voglia per di più adoperare qualcuna di potenza alla bassa frequenza, è necessario ricorrere ad altro mezzo, quello precisamente di un alimentatore di placca, poichè credo siano pochi coloro che siano rimasti in qualche modo soddisfatti delle noie continue e delle molestie di altri più o meno consigliabili sistemi; mentre l'alimentatore offre il vantaggio di poter far funzionare il proprio apparecchio sempre nelle medesime condizioni e senza preoccupazioni di altre spese di manutenzione.

Scrivo pertanto senza alcuna pretesa, come modestamente mi dedico al mio dopolavoro casalingo, con la speranza di riuscire utile a quei pochi che, a parte la modestia, riteranno di saperne in proposito meno di me, e per essi soltanto descrivo senz'altro lo schema di un alimentatore utilizzando la corrente alternata degli impianti d'illuminazione domestica, schema dovuto all'ing. Fedi di Milano, il quale, sia detto fra parentesi, può fornire tutto il materiale occorrente a chiunque voglia limitarsi a montarlo da sé.

Premetto intanto e subito che non avendo mai veduto in funzione un alimentatore di placca, non so se io sia riuscito completamente allo scopo, descriverò tuttavia la maniera di realizzarlo e la costruzione delle varie parti che lo compongono.

Il raddrizzatore comprende un trasformatore, una valvola per raddrizzare ambedue le semionde della corrente alter-

nata, ed un sistema di filtri atti a far subire alla corrente pulsante ottenuta un livellamento quasi completo, ed eliminare qualsiasi variazione di tensione, in modo da poter applicare senz'altro delle tensioni costanti ad un apparecchio ricevente.

Il trasformatore sarà pertanto la parte più importante e delicata dell'apparecchio, sia dal lato del suo isolamento, sia per la diligenza che dovrà essere usata nel costruirlo; le spire, che costituiscono il suo avvolgimento primario, dovranno essere tante (l'ho cercato per tentativi) da non procurare un soverchio riscaldamento al proprio nucleo di ferro-dolce, quando viene ad essere posto sotto carica, quando cioè detto trasformatore viene inserito alla presa della corrente di illuminazione.

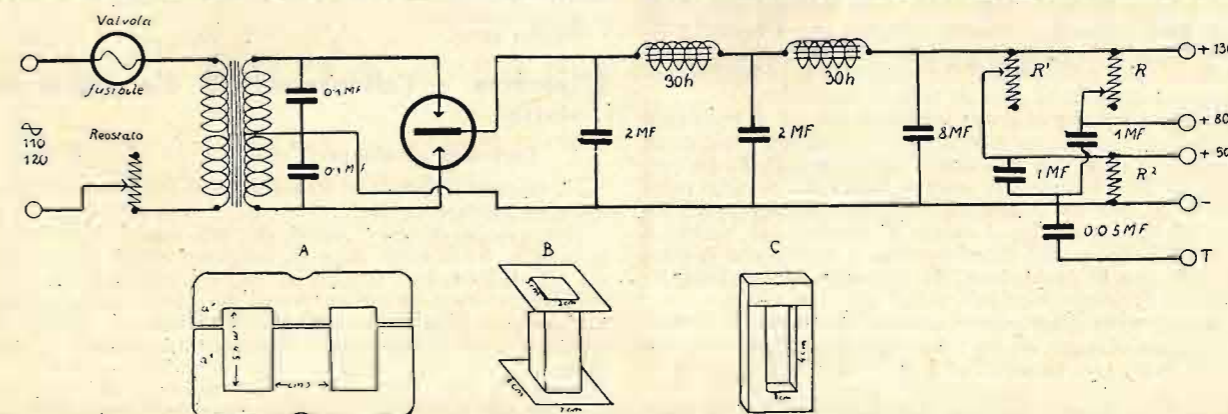
Detto nucleo di ferro-dolce è a circuito magnetico chiuso, perchè possa avere la massima induzione (tipo A) ed è formato da tanti lamierini di ferro dolce (ricotto) dello spessore di 5 decimi di mm. quanti ne possa contenere il vano centrale del rocchetto di cartone (tipo B) e cioè una sessantina circa.

Ogni strato di lamierini, formato di due di diversa grandezza (a' a'') verrà sovrapposto all'altro in senso opposto, curando di isolare ogni strato con carta sottilissima o con vernice a spirito, al fine di diminuire eventuali perdite ed evitare che, formando una sola massa, si vengano in esso a produrre le cosiddette correnti di Foucault. Io mi sono limitato a verniciare preventivamente tutti i lamierini da un solo lato.

Evidentemente è dentro il vano del rocchetto di cartone che verrà composto detto nucleo di lamierini, dopo però che sul rocchetto stesso saranno stati fatti tutti gli avvolgimenti. Il rocchetto verrà costruito con cartone grosso pressato ed isolante, nelle dimensioni indicate dalla fig. B) in modo che dopo eseguiti gli avvolgimenti si possa avere la possibilità di lasciare un bordino di mezzo centimetro in ciascun adelle sue sponde.

Quando l'avvolgimento primario è percorso da una corrente variabile, questa crea un campo che è pure variabile, capace di produrre per induzione un'altra corrente in un altro avvolgimento, o circuito vicino, che si chiama secondario, il quale deve essere perfettamente isolato dal primo; il rapporto di trasformazione, cioè la corrente creata, è uguale al rapporto fra le spire impiegate per il primario e quelle del secondario.

Partendo da tale principio, su detto rocchetto di cartone si incomincerà ad avvolgere il primario costituito da 1025 spire di filo di rame di due decimi di millimetro per corrente alternata di 110 volta (aumentare qualche spira per la corrente a 120 volta) sufficiente quindi alla intensità che dovrà sopportare sottocarica; il filo dovrà avere doppia copertura in maniera da rimanere bene isolato, che non vi sia cioè la possibilità che due o più spire formino un corto circuito, specie se si tratti di spire appartenenti a due strati differenti. Ultimato il primario, questo si coprirà con carta isolante alquanto robusta e su di essa si incollerà, con destrina od altro una suddivisione pure di cartone, facendo in modo che il rocchetto presenti esattamente due sezioni o gole uguali, sulle quali verrà avvolto l'avvolgimento secondario. Sul primario verrà inserita, per senso di opportunità una valvola di filo fusibile per evitare che una sopra elevazione di cor-



rente nella rete stradale possa eventualmente danneggiare l'apparecchio ricevente.

Il secondario sarà formato da 5800 spire del medesimo filo di rame, avendo cura di avvolgerlo nello stesso senso del primario. Però dovrà essere diviso esattamente a metà, cioè 2900 spire avvolte in ciascuna delle due sezioni in cui è stato diviso il rocchetto e ciò evidentemente allo scopo di ridurre la grande differenza di potenziale, che diversamente verrebbe a crearsi tra le spire estreme e quelle che verrebbero a trovarsi più vicino al primario, qualora detto avvolgimento fosse costituito da un avvolgimento unico, cioè consecutivo. L'uscita di una sezione (parte esterna) e l'entrata dell'altra sezione (parte interna) verranno riunite insieme e costituiranno la presa intermedia dell'intero avvolgimento secondario. Siccome la valvola impiegata raddrizza ambedue le semionde, ogni metà del secondario dovrà dare circa 200 volta.

I due terminali del primario ed i tre del secondario verranno poscia saldati ai morsetti o serrafili, i quali saranno fissati in due listerelle di ebanite, che alla loro volta saranno fermate con viti alle sponde del trasformatore.

I lamierini costituenti il nucleo saranno tenuti fermi e bene stretti da bulloncini con dadi, preferibilmente tra due telarini di ottone, ma sempre in modo che i tiranti rimangano isolati dai lamierini, i quali saranno in ultimo verniciati con vernice a spirito. Le lamine non devono mai essere legate con materiali conduttori.

Lo schema completo dell'apparecchio è per una valvola raddrizzatrice Valve V. 70 (*Licence Raytheon Radiotechnique*) ed è capace di alimentare benissimo un apparecchio Super a otto valvole!

Passando al circuito filtro o livellatore o smorzatore, come dir si voglia, costituito da condensatori di grande capacità e di impedenze, debbo dire subito che i condensatori data la impossibilità di poterli costruire... mi costano complessivamente circa 80 lire; debbo però aggiungere, che se ne avessi avuto il modo e il tempo, non so se sarei riuscito allo scopo; i valori dei medesimi sono indicati nello schema.

Le impedenze invece sono costituite da due rocchetti di cartone isolante, sui quali si avvolgeranno rispettivamente 6000 spire di filo di rame bene isolato (coperto) dello spessore di 1/10 di mm. affinché la loro resistenza non venga ad abbassare soverchiamente la tensione necessaria. Il nucleo di ferro dolce può avere la forma della fig. C.) ed ogni indicazione sulla costruzione delle impedenze si ritiene superflua dopo le indicazioni date più sopra per la costruzione del trasformatore principale.

Sarebbe senza dubbio indicatissimo l'uso dei lamierini di un trasformatore a bassa frequenza, che sia stato dimesso da un apparecchio ricevente, per avere avuto qualche avvolgimento fulminato.

Così come è stato descritto, detto alimentatore può funzionare perfettamente ed alimentare un apparecchio che abbia anche più d'una valvola di potenza alla bassa frequenza, poichè ai suoi estremi — dopo il filtro — ha oltre 130 volta, tensione che può essere ridotta a piacere, regolando semplicemente il reostato di almeno 200 ohm di resistenza inserito, come si è detto, nel primario.

Siccome ogni apparecchio ricevente a più valvole ha bisogno per dare un rendimento migliore di più tensioni anodiche, è necessario che l'alimentatore abbia almeno due capi od estremi con differenti tensioni. Per ridurre perciò la tensione principale ottenuta alla tensione richiesta dalle valvole che hanno bisogno di un potenziale meno elevato, è necessario inserire fra queste valvole ed il più 130 una resistenza regolabile di valore elevato, la cui regolazione va cercata per tentativi, facendo variare ciascuna resistenza fino ad ottenere il risultato migliore nella audizione.

Lo schema indica in ogni modo come debbono essere inserite dette resistenze, tenendo presente che il reostato, inserito nel primario, con l'abbassare la tensione alternata che circola in detto avvolgimento, fa variare necessariamente anche quella ottenuta ai capi di tutte le derivazioni.

Per detto reostato si dovrà impiegare un filo di resistenza di circa 6 o 7 metri, per ottenere una resistenza totale di un centinaio di ohm, filo che dovrà essere avvolto in un cerchietto di flora isolante; si inserirà inoltre un reostato regolabile di 60 ohm del commercio, tenendo presente che il filo delle due resistenze dovrà essere di almeno due decimi e mezzo di sezione, non inferiore cioè a quello che è stato impiegato per la costruzione del trasformatore, per non rischiare di bruciarlo dopo solo alcuni giorni di prove.

L'alimentatore potrà essere montato su cassetta formata da un piano di legno, da un pannello di ebanite collocato sul davanti per i vari comandi ed i serrafili di collegamento, e di altri tre lati, con il coperchio, sui quali andranno fatti vari fori, onde permettere un continuo passaggio di aria tra i vari

organi. Una idea migliore di sistemazione si potrà avere osservandone uno in un negozio di Radio.

I competenti noteranno subito che non ho parlato affatto di un certo perfezionamento da farsi a detto alimentatore, per avere la possibilità di trarre dal medesimo il potenziale negativo da applicarsi alle griglie della bassa frequenza. E questo un punto che ha la massima importanza per una buona riproduzione radiotelefonica, che non dovrebbe essere trascurata; ma tale modificazione ho voluto lasciare al giudizio di coloro che già conoscono quando sia o meno utile applicare tale regolazione alle griglie, secondo la tensione anodica che si vuole amplificare ed il tipo delle valvole che si vogliono impiegare.

Ho già detto, del resto, che intendo di scrivere molto modestamente in questa materia.

Schema costruttivo:

- N. 1 Valvola fusibile.
 » 2 Resistenza fissa 120 ohm.
 » 3 Trasformatore di corrente.
 » 4 Lampada raddrizzatrice.
 » 5-6 Bobine di impedenza.
 » 7-8 Condensatori fissi 0,1 m.F.
 » 9-10 Idem di 2 MF.
 » 11 Idem di 8 MF (o 2 di 4 MF).
 » 12-13 Condensatori di 1 MF.
 » 14 Idem di 0,5 MF.
 » 15 Resistenza regolabile Pilot (200 ohm fino a 2 MO).
 » 16-17 Idem (fino 25.000 ohm).
 » 18 Reostato di 60 ohm.

N. B. — Le connessioni si faranno con filo di rame isolato con tubetti sterlingati.

CIRO CAPORALI.

Apparecchio a reazione separata.

Scopo della presente è di farvi conoscere gli ottimi risultati ottenuti con un ricevitore della serie RT da me costruito, e precisamente quello con reazione separata dell'ingegner Filippini.

Premetto che l'ho costruito con qualche variante, non per avere la pretesa di ricavarne migliore rendimento, ma soltanto per utilizzare del materiale del quale ero già in possesso, ed in altro scopo quello di ridurre il volume per renderlo trasportabile in villeggiatura.

A tale scopo ho soppresso una valvola in bassa frequenza; la rivelatrice e la bassa frequenza le ho riunite in una sola valvola e precisamente utilizzando il Bitetrodo Edison V 703, la valvola di reazione una A 410 Philips; tensioni anodiche valvola in reazione 36 volta, rivelatrice 12 volta, bassa frequenza 36 volta. Come vedete batteria anodica molto leggera!

Ho adoperato la reazione elettrostatica ottenendone un migliore rendimento per la dolcezza dell'innesco delle oscillazioni.

Ho portato l'apparecchio a Bussoleno in Val di Susa, località situata in fondo valle coronata da monti di 3000 metri, come si vede non ero in favorevoli condizioni data anche la stagione estiva, pure ho sentito in piccolo altoparlante le principali stazioni europee, moltissime in cuffia, tra le quali Napoli (cito questa stazione essendo una delle più difficili a sentire in alta Italia) fortissimo in cuffia.

Di giorno Torino e Milano.
 Ho creduto opportuno scrivervi per felicitarmi con voi per lo splendido risultato, da me ottenuto nel montaggio dei vostri schemi pubblicati sulla vostra spettabile Rivista, e per invogliare qualche lettore, specialmente quelli situati un po' distanti dalla stazione locale a provare questo semplice e redditizio ricevitore.

Distinti saluti.

E. RUELLA. — Torino.

L'iperdina e l'altoparlante a diaframma di stoffa.

Carissima «Radio per Tutti».

Ho montato il cambio di frequenza denominato «Iperdina» e me ne trovo contento.

Non avendo trovato i valori dei vari organi componenti il cambio, ho creduto bene di utilizzare quelli già in uso sul mio R.T.14.

Ho provato in un primo tempo ha porre fra le griglie esterne e la batteria anodica una resistenza da 100.000 Ω e, come doveva fatalmente accadere, l'apparecchio rimase muto.

Pensai di aver errato qualche collegamento, ma tutto era a posto con esattezza, non rimaneva quindi a pensare che

LA SOCIETÀ RADIO ITALIA

PRESENTA AL PUBBLICO ITALIANO
L'APPARECCHIO ITALIANO



ANSALORENZ S. R. I. 44

perfezionamento del modello premiato con Medaglia d'Oro al Concorso Radio Agricolo di Padova - Alimentato completamente in alternata - Tre valvole con una valvola schermata - Capace di dare tutte le stazioni Europee in forte altoparlante. — Musica perfetta - Niente disturbi - Attacco per amplificazione del grammofono

Riassume la perfezione tecnica attuale

SEDE CENTRALE

ROMA - Via Due Macelli, 9 - ROMA

DEPOSITI:

TORINO - Soc. Vayra & Mello
Via Rodi, 1

PALERMO - Istituto A. Volta
Vico Castelnuovo, 12

GENOVA - Soc. Parma, Guidano & C.
Via Garibaldi, 7

FERRARA - U. Pavani
Piazza Pace, 49

NAPOLI - De Marino Francesco
Rettifilo, 7

MILANO - Ditta Francesco Prati
Via Telesio, 19

ROMA - Negozio - Via Frattina, 82

la suddetta resistenza fosse o difettosa o di valore non adatto.

Convenni pel valore non adatto, non ritenendo che dipendesse nè dalle valvole che avevano sempre funzionato bene, nè dallo schema del quale mi ritenevo più che sicuro.

Allora non avendo valori di resistenza bassi mi decisi a mettere in parallelo sulla prima, un'altra resistenza da 70.000 Ω ed immediatamente ottenni il funzionamento.

In seguito mi costruii una impedenza da 350 spire 2/10 2 s. su supporto di 25 mm. di diametro, ma mi sembrò che la voce fosse più pura colla resistenza.

Oggi riguardando i vostri schemi mi venne l'idea di sopprimere la resistenza e l'impedenza, collegando direttamente le griglie esterne alla placca della oscillatrice.

Effetto ottimo — scomparsi i pochi fischi che ancora persistevano — regolaggio della luce della valvola amplificatrice, a quadro, graduale e ampio, tanto da apparire un vero regolatore di volume.

Critica invece la luce della oscillatrice che non ammette, per un dato voltaggio di placca che una graduazione di luce esatta — al di qua od al di là diminuzione sensibilissima di intensità. — Oscillazione perfetta di eterodina per tutto il campo d'onda da 270 a 1800.

Ti unisco qui lo schema di montaggio realizzato.

Le valvole 1 RE 074d Telefunken; 2 VI 403 Edison.

Salutando distintamente

ALESSANDRO VICENZONI.

NB. - Gli angoli del condensatore dell'oscillatrice per effetto del nuovo collegamento sono variati, e precisamente: prendevo Milano (come esempio) sulla graduazione 16° e 81° prima e seconda posizione di eterodinaggio; ora Milano lo trovo sulla graduazione 12° e 91°; le due frequenze di modulazione si sono allontanate, ciò che sembra un bene.

Aderendo al vostro desiderio espresso nella Rivista vi comunico i risultati ottenuti con l'iperdina che ho applicato ad una ultradina da me montata con materiale Radix, ad una sola bassa frequenza, alla quale ho poi aggiunta una valvola in alta frequenza, con trasformatore aperiodico Radix, seguendo i consigli e gli schemi della *Radio per Tutti*. Come valvola in alta ho finito per adoperare una Philips A 430 che mi ha permesso di abolire il potenziometro collegando il ritorno di griglia direttamente al negativo senza che la valvola entri in oscillazione.

Avendo a mia disposizione una schermata Telefunken 044 ho provato prima lo schema n. 2 del quale non sono rimasto soddisfatto, dato la difficoltà di trovare la tensione più appropriata. Ho provato allora lo schema n. 1 e incoraggiato dal risultato lusinghiero, se non brillante, ho senz'altro comperato un'altra 044 e provato lo schema n. 3. In meno di mezz'ora ho scambiato i pochi collegamenti necessari; tenuto conto che le griglie schermo erano collegate con il positivo anodico della media frequenza, piuttosto alto, e che le 044 richiedono alla griglia schermante una tensione non superiore ai 60 volta, ho impiegato una resistenza elevata di 50.000 ohms (Löve). Il risultato è stato più che soddisfacente; l'iperdina ha funzionato senz'altro, senza bisogno di regolazione alcuna con un notevole miglioramento della resa dell'apparecchio, come sensibilità e potenza, senza diminuzione della selettività già ottima. Ho così ricevuto qualche stazione che non sentivo e tutte quelle ricevibili qui, dove le condizioni di ricezione, come è noto, sono pessime, e in buon altoparlante con una sola bassa frequenza, con un piccolo telaio a solenoide montato su un cerchio di 50 centimetri di diametro. A proposito di altoparlante ho voluto provare quello a diaframma di stoffa e devo dirti subito che ne sono rimasto soddisfacentissimo.

Il diaframma più grande l'ho montato su un cerchio da ragazzi di 50 centimetri di diametro, quello più piccolo su un quadrato di 25 centimetri di lato fatto con righe quadrato. Come vernice non avendo trovato quella alla cellulosa ho adoperato una vernice alla cellulosa (Luch, di marca inglese). Per motore ho adottato quello di un vecchio dif-

fusore messo da tempo a riposo e, ciò non ostante, sono rimasto sorpreso delle doti di purezza, fedeltà, senza risonanze estranee, e sopra tutto dalla sua dote di smorzare i disturbi. In questi giorni nei quali le condizioni atmosferiche sono pessime, tanto che con un diffusore a cono di carta, ottimo e costoso, la ricezione è insopportabile per i disturbi, con quello a diaframma di stoffa la ricezione diventa sopportabilissima e tollerabile anche per uno molto esigente. Un mio amico che ha montato il diffusore seguendo fedelmente le istruzioni della rivista, con il motore punto bleu ne è entusiasta.

Congratulazioni quindi alla *Radio per Tutti* perchè mette il dilettante appassionato in grado di ottenere le migliori soddisfazioni. Attendo lo schema definitivo dell'iperdina per adottare tutti gli accorgimenti della rivista con la certezza di portare il mio apparecchio al livello degli apparecchi di classe.

CESARE VACCARI — Roma.

(Ufficio Tecnico Centrale Dogane - Ministero Finanze).

Cara Radio per Tutti,

Mi sento in dovere di esternarti tutta la mia gratitudine per le chiare indicazioni date nei riguardi del diffusore a doppio cono di lino, indicazioni che mi hanno permesso di costruirmi — con poca spesa e con risultati invero meravigliosi — un ottimo altoparlante non inferiore ad alcuno del commercio.

Confesso che prima d'accingermi alla costruzione, ero un po' dubbioso circa il rendimento sia nei riguardi dell'intensità che della purezza e quasi quasi sembravami un bluff quanto Voi dicevate in proposito. Ora non soltanto Vi chiedo scusa di questo mio peccato di... ingiuria mentale, ma Vi prego voler pubblicare questa mia affinché i lettori della *Radio per Tutti* sappiano che il diffusore da Voi ideato e messo generosamente a disposizione dei radiodilettanti è — lo ripeto — meraviglioso.

Esso rende con pari chiarezza i toni alti e bassi; gli strumenti e la voce umana sono riprodotti col loro timbro naturale.

Avevo l'intenzione di acquistare un altoparlante elettrodinamico, perchè — dopo averne provato uno — non potevo più sentire quello a tromba in mio possesso. Fatta la prova col vostro, non ho più trovato necessario tale acquisto, perchè il Vostro è migliore, senza contare che sono venuto a risparmiare oltre mille lire.

In principio avevo adattato il motore del mio altoparlante a tromba ed anche così il rendimento era ottimo, benchè non molto forte: fatta iersera la sostituzione col «Punto bleu» ho avuto un aumento d'intensità davvero impreveduto, nonostante abbia usato il «Punto bleu» tipo A anzichè quello tipo P di potenza da Voi indicato.

Ed ora, permettetemi alcune parole sulla Vostra «Iperdina». Io l'ho applicata all'R. T. 14 autocostruito ancora l'anno scorso ed i risultati non potrebbero essere migliori. L'indipendenza fra il circuito d'aereo e quello d'eterodina fa sì che molti inconvenienti prima lamentati nel funzionamento, ora siano totalmente scomparsi.

Con l'iperdina, il condensatore variabile che shunta il secondario del filtro serve egregiamente come regolatore di volume di suono, cosicchè anche nelle peggiori serate mi è sempre possibile udire chiaramente qualche stazione (ma italiane!) senza — e questo è il grande vantaggio — che venga modificata la sintonia dell'eterodina e della media frequenza, mentre prima (col semplice cambiamento di frequenza a bigriglia) toccando il condensatore di filtro variava la taratura del complesso a m. f. e la posizione delle stazioni sul quadrante di sintonia.

Avverto, però, che ho avuto un notevole miglioramento adottando la modificazione suggeritami dall'amico Vicenzoni (che deve avervi già scritto in proposito) e cioè sopprimendo la bobina d'impedenza da Voi indicata e dando il potenziale necessario alle due griglie — unite insieme — attraverso il primario dell'oscillatore. Con ciò, oltre ad un miglioramento come messa a punto (anche perchè Voi non avete creduto di dare per momento maggiori chiarimenti ed era necessario andare per tentativi) si ha una maggiore semplicità di montaggio, riducendosi il tutto ad unire la placca alla griglia della valvola oscillatrice.

Il numero del 1° luglio della Vostra pregiata Rivista è stato una vera manna per i radiodilettanti, perchè li ha messi in grado di ottenere un complesso ricevente assolutamente perfetto e tale da stare a paro ai migliori del commercio: ve ne rinnovo, perciò, i più sentiti ringraziamenti.

Con distinti saluti

Rag. GIUSEPPE BIASIUTTI. — Venezia.

TUNGSRAM

PRESENTA LA NUOVA SERIE DI VALVOLE

“TUNGSRAM - BARIUM”

PER CORRENTE ALTERNATA

AR 4100	RISCALDAMENTO INDIRETTO	ALTA FREQUENZA RIVELATRICE
AG 4100	Id. Id.	RIVELATRICE MEDIA FREQUENZA BASSA FREQUENZA
R 150	RISCALDAMENTO DIRETTO	ALTA FREQUENZA RESISTENZE - CAPACITÀ
G 115	Id. Id.	ALTA FREQUENZA
G 150	Id. Id.	ALTA FREQUENZA
L 190	Id. Id.	BASSA FREQUENZA
P 190	Id. Id.	BASSA FREQ. FINALE

PW 475 RADDRIZZATRICE A DOPPIA PLACCA

PER GLI APPARECCHI ALIMENTATI CON CORRENTE CONTINUA
ADOPERATE LE VALVOLE **TUNGSRAM BARIUM**
PER CORRENTE CONTINUA

CATALOGHI - LISTINI - SCHEMI COSTRUTTIVI - SERVIZIO TECNICO DI CONSULENZA
GRATIS A RICHIESTA

TUNGSRAM SOCIETÀ ANONIMA DI ELETTRICITÀ **MILANO**
Viale Lombardia, 48 - Tel. 292-325



RADIOAMATORI!

Il materiale "CAR,, di costruzione delle Officine Elettromeccaniche

"L'AVVOLGITRICE,,

è sinonimo di

Bontà - Sicurezza - Economia

L'apparecchio R.T. 43 descritto sul N. 17 di questa Rivista è stato studiato e costruito con **trasformatore e filtro "CAR,,**

Bontà

Verificate! La marca "CAR,, è ben visibile sul trasformatore illustrato a pagina 815 di detta Rivista.

Sicurezza

Il materiale "CAR,, è stato largamente sperimentato ed è garantito per anni uno

Confrontate!!! Materiale per R.T. 43.

Trasformatore A.V. 3 L. 86
Self tipo S. P. . . » 44

Economia

Scatola di montaggio contenente **tutto** il materiale **L. 650** valvole e tasse comprese.

Eliminate le noiose batterie alimentando i Vostri apparecchi con l'**Alimentatore di placca descritto sul N. 11 di questa Rivista.**

Noi forniamo tutto il materiale, diodo compreso, al prezzo di L. 370
Un Alimentatore che eroga 50 mA. a 180 Volta, con tensioni regolabili, a **Lire 370.**—
è regalato!!!

Ricordate "AVVOLGITRICE,, Milano

Avviso dell'Agencia Generale per l'Italia e Colonie: **"DARLING RADIO,,**
Via Tadino, 44 — MILANO (118)

Perchè spendere somme ingenti per **Acquistare** con maggiore o minore soddisfazione

Diffusori costosi, alle volte di rendimento discutibile,

Se

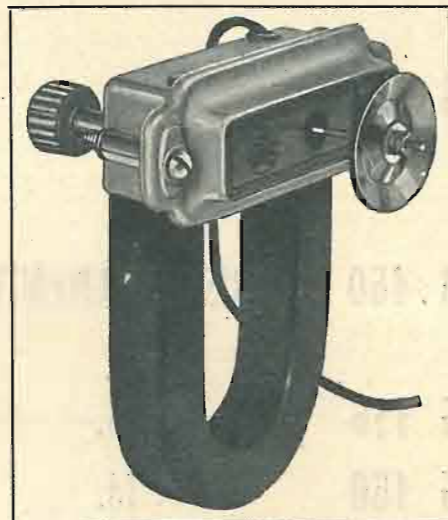
potete, spendendo molto meno,

costruire con grande soddisfazione

Voi stessi un Diffusore di rendimento indiscusso?

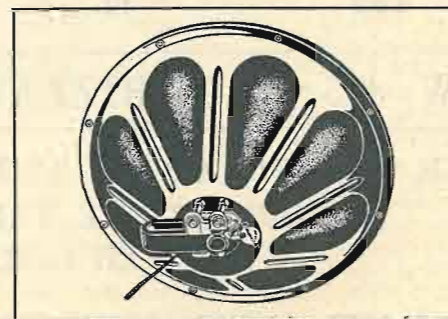
Provatevi a montare il

Sistema Punto Bleu 66 K o P



con uno

Chassis Punto Bleu



e non avrete delusioni.

Chiedete il listino R L
al rappresentante generale per l'Italia

TH. MOHWINCHEL
MILANO (112) - Via Fatebenefratelli, 7

LA RADIO PER TUTTI

RIVISTA QUINDICINALE DI VOLGARIZZAZIONE RADIOTECNICA

PREZZI D' ABBONAMENTO: Regno e Colonie: ANNO L. 58 - SEMESTRE L. 30 - TRIMESTRE L. 15
Estero: L. 76 - L. 40 - L. 20

Un numero separato: nel Regno e Colonie L. 2.50 — Estero L. 2.90

Le inserzioni a pagamento si ricevono esclusivamente dalla CASA EDITRICE SONZOGNO della SOC. AN. ALBERTO MATARELLI - Milano (104) - Via Pasquirolo, 14

Anno VI. - N. 18.

15 Settembre 1929.

Importazione, esportazione e industria nazionale

Abbiamo letto tempo fa in un giornale la notizia che l'importazione di apparecchi e articoli radiofonici dall'America aveva raggiunto nei primi mesi di quest'anno una cifra superiore ai venticinque milioni. Non sappiamo da quale fonte sia desunta questa cifra nè se corrisponda esattamente al vero, riteniamo però che sia degna di fede data la serietà del giornale che la pubblicò e dato che essa non è stata smentita da nessuno.

Questo semplice dato statistico riportato dal giornale fra degli altri senza alcun commento, ha la sua importanza e non deve passare inosservato. La cifra infatti è tale da non poter essere trascurata nella nostra bilancia nazionale, ed è necessario considerare la situazione per vedere se non sia il caso di prendere qualche provvedimento per porre un argine a quest'importazione, che comincia a prendere delle proporzioni troppo elevate.

Noi abbiamo parlato parecchie volte del nostro punto di vista sull'industria nazionale e sull'importazione di materiale e di apparecchi dall'estero e non ripeteremo perciò quest'oggi quanto abbiamo già esposto. Possiamo però confermare ora con maggiore fondamento che la produzione nazionale è per quanto riguarda la fabbricazione di comuni apparecchi riceventi e di amplificatori, perfettamente all'altezza di quella estera, per qualità, s'intende. La produzione nazionale non è invece all'altezza della situazione per quanto riguarda la potenzialità. L'apparecchio nazionale non è quasi mai il prodotto di grandi serie ma è costruito in un piccolo numero di esemplari da industriali che essendo in gran parte limitati di mezzi oppure avendo fatto delle cattive esperienze in questo campo riducono la loro produzione a quel quantitativo che sono certi di vendere.

Contrariamente a quanto avviene di solito col nostro pubblico si può dire che esso non abbia nel campo radiofonico delle spiccate preferenze per il prodotto estero, ciò che è dimostrato dal fatto che il materiale nazionale si vende e che nessun industriale può lamentarsi di non aver venduto i propri prodotti in seguito alla concorrenza estera.

Ma questa nostra industria non è sufficiente per i bisogni del pubblico ed alla mancanza di produzione nazionale si supplisce in gran parte con la merce di importazione estera e specialmente ame-

ricana. Il prodotto americano in ispecie ha potuto imporsi sul nostro mercato per la semplicità di manovra degli apparecchi e per la costanza delle caratteristiche.

Queste qualità sono la conseguenza della produzione in grande serie in cui si è specializzata l'industria americana. La produzione di serie nelle proporzioni in cui è fatta in America, riduce il costo di un apparecchio ad una cifra che a noi sembra inverosimile specialmente se si considera i prezzi talvolta addirittura esorbitanti degli apparecchi americani. Del prezzo pagato dal cliente una gran parte va al rivenditore mentre il resto va a finire in mano ai capitalisti americani. Questo stato di cose può essere tollerato soltanto quando la cifra di importazione non raggiunga un certo limite ma deve essere preso in considerazione quando la cifra raggiunta comincia a farsi sentire sul bilancio commerciale. Un governo come il nostro che ha saputo con una saggia politica economica trovare l'equilibrio fra l'importazione e l'esportazione in modo da ottenere una completa stabilizzazione della valuta, non può sorpassare un problema come questo che incomincia ad assumere una certa importanza e che certamente assumerà ad uno dei primi posti negli anni prossimi. La radio diffusione è destinata a prendere uno sviluppo sempre maggiore e l'industria radiofonica dovrà necessariamente assumere uno dei primi posti fra l'industria nazionale. È quindi forse ora il momento opportuno di occuparsi della questione e di prendere gli opportuni provvedimenti affinché tutti quei capitali che oggi emigrano all'estero siano conservati al paese e possano servire a dare un maggiore incremento all'industria più moderna. Un provvedimento è tanto più giustificato nell'attuale momento se si considera la politica economica americana decisamente contraria a ogni importazione dagli altri paesi.

Noi non ci azzarderemo quindi a fare delle proposte nè a dare suggerimenti in provvedimenti da adottare in questo caso, ma ci limitiamo semplicemente a richiamare l'attenzione dei fattori competenti su questo fatto abbastanza significativo ed esprimiamo la nostra piena fiducia che sarà presa una disposizione tale da soddisfare pienamente l'industria nazionale senza che nello stesso tempo sia danneggiato il commercio radiofonico e lo sviluppo della radiodiffusione nel nostro paese.

Un colossale altoparlante per 100 000 ascoltatori

In fatto di altoparlanti colossali la tecnica americana, di solito colossale per tradizione o per partito preso, si fa superare od almeno eguagliare dall'industria europea.

Nella non lontana epoca delle elezioni presidenziali degli Stati Uniti, gli altoparlanti hanno riversato sulla folla degli elettori valanghe di belle promesse e di eloquenti parole. Oggi l'industria europea, in fatto di altoparlanti colossali, sarebbe attrezzata a ben più grandi elezioni...

Una fabbrica di ottimi altoparlanti elettrodinamici (Geisberg, Ginevra) ha montato un grandioso altoparlante che ha come organo motore un nucleo razionalmente calcolato, provvisto di 7 unità a bobina mobile.

La fotografia mostra le gigantesche proporzioni dell'altoparlante. La forma è veramente riuscita e la riproduzione della parola e dei suoni, con volume veramente grandioso, è perfetta.

L'esperimento perfettamente riuscito è stato eseguito a Ginevra, di fronte ad una folla di 100.000 persone circa, con un risultato inaspettato.

L'amplificatore è del tipo push-pull, che in uscita ha due valvole W 50 M S Zenith, di cui diamo la fotografia e le caratteristiche. Tensione anodica in funzionamento di amplificatrice V. 1000; tensione di accensione 10 V.; 3, A. di intensità.

La potenza di uscita senza distorsione è normalmente 30.000 milliwatts con queste due valvole in push-pull, potenza che risulta se effettivamente ottenuta, più

che sufficiente per alimentare i sette elettrodinamici con efficacia.

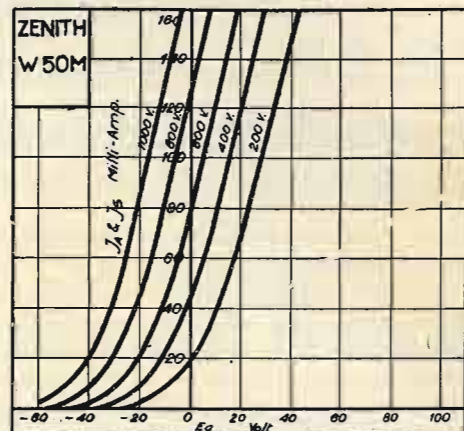
Questo eccezionale amplificatore è, naturalmente, servito da sorgenti adatte e da moderni sistemi per la riproduzione di dischi, concerti radiofonici e la parola parlata al microfono.

L'eccitazione degli altoparlanti è eseguita separatamente.

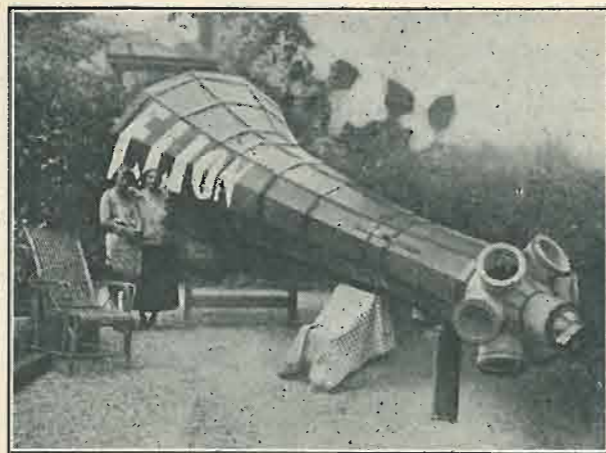
Con la diffusione di questi altoparlanti le folle potranno avere immediati resoconti sportivi e conferenze, manifestazioni politiche e religiose, danze popolari. Nella collettività anche grandiosa, questi altoparlanti si rendono utili per regolare e disciplinare le masse.

Tali impianti di altoparlanti richiedono oltre ad una

potenza finale sufficiente di circa 30 watt, una previa amplificazione la quale deve essere a seconda del tipo e della sensibilità dell'apparecchio usato (diagramma elettrico, radiorecettore, microfono, ecc.) dell'ordine di 5000 fino a 15 000. Per un tale grado di amplificazione non vengono in considerazione che degli amplificatori con tre stadi di amplificazione a bassa frequenza.



La costruzione di amplificatori di questo genere è oltremodo difficile quando sia richiesta una riproduzione perfetta, esente da ogni e qualsiasi distorsione, l'assenza di rumori di fondo e una grande stabilità. Delle capacità minime di accoppiamento, che si possono evitare appena con grande difficoltà sono sufficienti per produrre l'oscillazione di tutto l'impianto. Ma anche se si riesce a sopprimere l'oscillazione a mezzo di uno smorzamento, permane una sensibile distorsione e si fanno inoltre sentire i rumori di fondo, l'effetto Schrott e i rumori di alternata. Tali apparecchi si costruiscono di solito interamente di metallo ed ogni singolo stadio è racchiuso assieme al trasformatore in una scatola metallica che lo separa dagli altri. I collegamenti fra i singoli stadi sono fatti di filo com-



pletamente schermato, cioè ogni singolo collegamento costituito da un filo di rame isolato il quale è racchiuso da un tubetto di metallo e questa parte metallica stessa è collegata in più punti e nella via più breve possibile con la massa metallica dell'apparecchio e la massa va poi alla terra.

Molti costruttori ricorrono alla neutralizzazione dei singoli stadi di amplificazione, cosa però che non è molto raccomandabile perchè la neutralizzazione è già di per sé di difficile attuazione e inoltre dà luogo facil-

A proposito delle tasse sugli apparecchi e sulle loro parti

Nel numero del 15 agosto abbiamo pubblicato un articolo intitolato: « Il primo anno della nuova legge sulla radiofonia », in cui facevamo alcune considerazioni sull'applicazione delle tasse di concessione governative su alcuni accessori ed accennavamo all'opportunità di meglio precisare certi accessori come, ad esempio, i condensatori e i trasformatori.

Ci viene ora comunicato dal Ministero, una circolare del 27 giugno anno corrente, in cui si danno istruzioni alle dogane e agli uffici tecnici di finanza, in merito appunto agli accessori da noi accennati.

Siamo lieti che il Governo stesso abbia trovato necessario chiarire questo punto, ciò che dimostra come la nostra richiesta non fosse affatto fuori proposito.

La circolare N. 46, in data 27 giugno, rileva come l'applicazione delle tasse di concessione governativa su condensatori variabili per apparecchi radiofonici, abbia dato luogo a numerose controversie, e dà poi istruzioni comunicando qualche principio di massima che sono stati adottati su parere del Collegio Consultivo dei Periti Doganali.

Dice poi la stessa circolare :

« Sono quindi da escludere senz'altro dall'applicazione della tassa i cosiddetti *neutrocondensatori* e condensatori semifissi del tipo di quelli rappresentati rispettivamente alle figure unite alla circolare; i primi, oltre che per la loro forma, anche per la piccolissima capacità ed i secondi perchè la loro forma esclude la possibilità di poterli praticamente adoperare nella sintonizzazione di circuiti.

« Gli altri tipi di neutrocondensatori, compensatori, ecc., formati da un sistema di placche fisse (statore) e da un altro di placche mobili (rotore), rientrando l'uno nell'altro, sono da assoggettare a tassa nel solo caso che la loro capacità superi i 70 micro-microfarads.

« Per determinare con sufficiente approssimazione la capacità di un condensatore variabile a dielettrico ad aria, basta tener conto del numero delle placche che formano i due sistemi e della loro superficie.

« Si dovranno quindi ritenere senz'altro di capacità inferiore ai 70 micro-microfarads tutti i condensatori variabili le cui placche, semicircolari, del diametro di 3 cm. circa, siano in numero non superiore a 13, quelli le cui placche semicircolari del diametro di 4 cm. siano in numero non superiore a 9 ed infine quelli, sempre con le placche di forma semicircolare, che abbiano un diametro di cm. 5 e siano in numero non superiore a 5.

« Queste indicazioni valgono per i soli condensatori

a dielettrico ad aria (isolante fra le placche), poichè quelli con dielettrico a mica, a bachelite o anche a ebanite, a parità di numero di placche e di superficie, hanno una capacità 4 o 5 volte superiore.

« Si tenga conto però che i piccoli condensatori variabili di capacità inferiori ai 70 micro-microfarads, sono sempre a dielettrico ad aria.

« Riguardo i trasformatori, in relazione a quanto è già stato esposto nella circolare a stampa N. 168 del 20 settembre 1927, si fa presente che la tassa deve intendersi applicabile soltanto ai trasformatori impiegati negli apparecchi radiorecettori, per alta o bassa frequenza e non ai trasformatori impiegati negli alimentatori di placca o di filamento, nei raddrizzatori per la carica di accumulatori e in apparecchi simili.

« Questi trasformatori difatti hanno la funzione di elevare od abbassare la tensione della rete di illuminazione sulla quale sono inseriti per ottenere il potenziale positivo da applicare alle placche delle valvole termoioniche o la corrente per l'accensione del filamento o per la carica degli accumulatori.

« Essi sono quindi a *frequenza industriale* (che come è noto varia dai 45 ai 60 periodi) ed hanno caratteri e funzioni diversi da quelli radiotelefonici ad alta e bassa frequenza quantunque presentino con questi ultimi esternamente qualche somiglianza. Uno dei tipi di questi trasformatori è rappresentato dalle figure; generalmente portano la indicazione del voltaggio della rete sul quale devono essere inseriti. A proposito si reputa pure opportuno richiamare l'attenzione delle dogane sulle impedenze a nucleo di ferro che presentano caratteri esterni che potrebbero farle scambiare con i trasformatori.

« È facile però distinguerli da questi ultimi perchè, essendo costituite da un solo avvolgimento, portano normalmente due soli morsetti.

« In merito sempre alle tasse di concessione sui vari organi stabilite dall'art. 8 del R. Decreto legge sopracitato, si fa presente, che, su conforme parere del Collegio Consultivo dei Periti doganali, è stato stabilito che esse debbono applicarsi anche sugli organi i quali pur non essendo completi, sono costituiti dalla parte principale che li caratterizza, come gli statori, per condensatori variabili, gli altoparlanti mancanti di tromba e le unità per diffusori.

« Infine, si richiama l'attenzione sull'ultima parte della circolare citata riguardante le valvole termoioniche, raddrizzatrici, le quali mancando della griglia e non potendo perciò essere impiegate negli apparecchi come rettificatrici, oscillatrici od amplificatori, non sono da assoggettare a tassa ».

mente ad una distorsione dei singoli toni se la messa a punto non è fatta con la massima precisione.

S'intende da sé che in questi casi è possibile soltanto impiegare del materiale di primissima qualità tanto per quello che riguarda la parte meccanica che quella elettrica.

Il volume di suono di un'esecuzione orchestrale può essere aumentato, a mezzo di un simile impianto, ad un valore centuplo di quello dell'orchestra originale in modo che sussiste la possibilità di fare udire ad una quantità molto maggiore di ascoltatori un'esecuzione, di quello che sarebbe possibile con l'orchestra originale.

Un altro problema di difficile soluzione è l'amplificazione delle correnti microfoniche quando il microfono è piazzato nelle vicinanze dell'altoparlante. La parola viene, ad esempio, ricevuta dal microfono

passata attraverso l'amplificatore e viene riprodotta amplificata dall'altoparlante. Ma se il tono prodotto dall'altoparlante è ricevuto dal microfono, ha luogo istantaneamente una reazione acustica, il cosiddetto effetto Larsen, il quale produce un urlo formidabile. In questi casi è necessario provvedere a un isolamento acustico perfetto del microfono piazzandolo in un locale diverso dell'altoparlante oppure richiudendo il microfono con la persona che parla, in un locale isolato acusticamente. Quando non si possa corrispondere queste esigenze, che soltanto fino ad un certo punto, è raccomandabile impiegare un microfono di piccola sensibilità.

In questo caso è però necessario aumentare il grado di amplificazione, ciò che porta delle altre difficoltà tecniche costruttive.

ING. FELICE YENNY.

LA VALVOLA SCHERMATA

La valvola schermata trova la sua origine nei numerosi tentativi ed esperimenti eseguiti allo scopo di aumentare le qualità e i pregi del triodo.

Già parecchi anni or sono, gli studi, condotti nei laboratori delle grandi case costruttrici, avevano fatto nascere tutta una varietà di valvole che erano un perfezionamento del triodo: la valvola a doppia griglia o tetrodo, il pentodo, le valvole doppie, triple, ecc. Da quei tentativi nacque anche quella speciale valvola a doppia griglia che si chiama *valvola schermata*; i suoi pregi, date le particolari condizioni che esige per un buon funzionamento, non vennero riconosciuti al momento, e perciò passò per così dire inosservata.

Fu verso la fine del 1927, che una Casa americana se ne occupò nuovamente, e riconosciute le sue preziose qualità, si mise a costruirle in serie. Per superare il periodo necessario alla creazione dei nuovi circuiti e all'orientamento verso il modo di funzionare della nuova valvola, occorre un certo tempo; così essa entrò in piena applicazione pratica solo da alcuni mesi.

Scopo del presente articolo è di studiare le proprietà e il funzionamento della valvola schermata; di vedere quali sono le condizioni necessarie perchè possa funzionare col massimo rendimento; infine vedremo lo schema di un circuito e gli accorgimenti necessari per la realizzazione pratica.

LE NUOVE PROPRIETÀ.

La valvola schermata si presenta esteriormente come un'ordinaria valvola; in più ha un morsetto fissato all'apice del bulbo. Internamente è composta del filamento e della placca come nei triodi, e di due griglie: una la *griglia-controllo*, che conserva la medesima funzione che ha nel triodo, e l'altra la *griglia-schermo*, il nuovo elettrodo caratteristico della valvola schermata.

Nelle valvole europee il filamento e la griglia-controllo fanno capo agli ordinari piedini; la griglia-schermo è al posto della placca; la placca è collegata al morsetto superiore.

L'introduzione dello schermo fra la griglia e la placca, ha conferito alla valvola una notevole proprietà: la *quasi completa abolizione della capacità esistente fra griglia e placca*. Ciò che dà luogo ai due più importanti pregi della valvola schermata:

- 1) Un alto coefficiente d'amplificazione.
- 2) Abolizione dell'alto-innesco anche per onde molto corte.

La valvola schermata può funzionare da amplificatrice in alta frequenza, da rivelatrice, da amplificatrice in bassa frequenza e anche da oscillatrice. Noi per ora limiteremo la trattazione allo studio relativo all'amplificazione in generale e a quella in alta frequenza.

IL COEFFICIENTE D'AMPLIFICAZIONE.

È noto che ogni valvola possiede delle costanti che la caratterizzano e che ci permettono di definirne le qualità e l'esatto impiego di essa. Di tali costanti le più importanti sono: il *coefficiente d'amplificazione* e la *resistenza interna*.

Questi due valori nelle valvole schermate sono molto differenti da quelli dei comuni triodi; perciò, per poter farsi un'esatta comprensione di essi, riteniamo necessario richiamare brevemente le principali nozioni teoriche che li riguardano.

Il *coefficiente d'amplificazione d'una valvola* è il rapporto fra la variazione della tensione anodica (v) e la variazione della tensione di griglia (u) quando am-

bedue, agendo separatamente, producono la medesima variazione nella corrente di placca.

Esprimendo algebricamente questa definizione si ha:

$$K = \frac{v_1 - v_2}{u_1 - u_2} \quad (1)$$

Così, se in una valvola una variazione di 20 volta nel circuito di placca (passando supponiamo da 80 a 60 volta) dà nel circuito anodico una variazione di 2 milliampères, e che la stessa variazione di corrente si ha variando di 2 volta la tensione di griglia (passando per esempio, da 3 a 1 volta) il coefficiente d'amplificazione è:

$$K = \frac{80 - 60}{3 - 1} = \frac{20}{2} = 10$$

La *resistenza interna* (ρ) d'una valvola si trova applicando la legge di Ohm; essa è determinata dal rap-

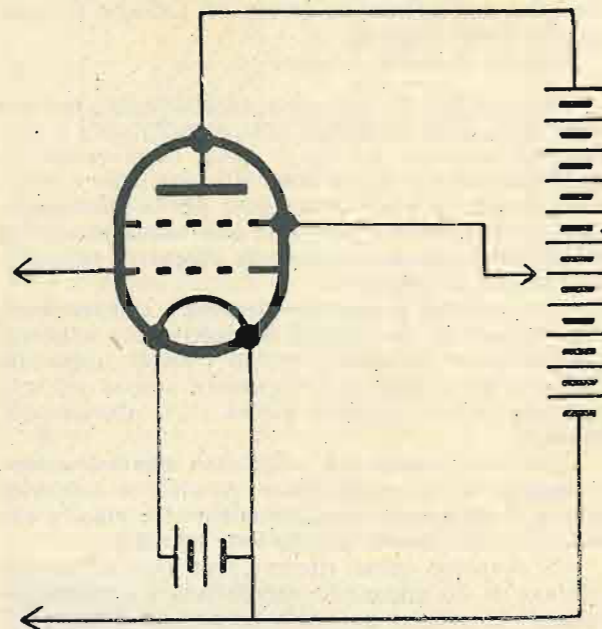


Fig. 1.

porto fra la variazione della tensione anodica e la variazione della corrente anodica (i) da essa prodotta:

$$\rho = \frac{V_1 - V_2}{i_1 - i_2} \quad (2)$$

Le comuni valvole a tre elettrodi si possono distinguere in due categorie:

1). Valvole amplificatrici ad alta frequenza, le quali generalmente hanno un alto coefficiente d'amplificazione e un'alta resistenza interna, allo scopo di ottenere grandi amplificazioni.

2). Valvole amplificatrici a bassa frequenza, le quali è bene abbiano un basso coefficiente d'amplificazione e una bassa resistenza interna, tenuto conto che devono dare la massima purezza nei suoni.

I principi che guidarono i costruttori a cercare di ottenere grandi coefficienti d'amplificazione per le valvole amplificatrici in a. f., principi che poi condussero alla creazione della valvola schermata, furono i seguenti:

Considerando la formula (1) si deduce che K sarà massimo quando massimo sarà il numeratore e minimo il denominatore; cioè quando massima sarà la varia-

zione di griglia. Il problema stava dunque nel rendere il filamento (o meglio quella nube di elettroni che lo attornia chiamata *carica spaziale*) quanto più possibile soggetta all'influenza della griglia e nello stesso tempo sottratta all'azione della placca. Ciò si ottiene costruendo la griglia a maglie fitte e per quanto possibile molto vicina al filamento. Si viene così ad aumentare l'azione della griglia sugli elettroni e a sottrarre la carica spaziale dall'influenza della placca. Da questo punto di vista la griglia d'un triodo viene ad assumere due funzioni distinte: quella di griglia controllo e di griglia schermo.

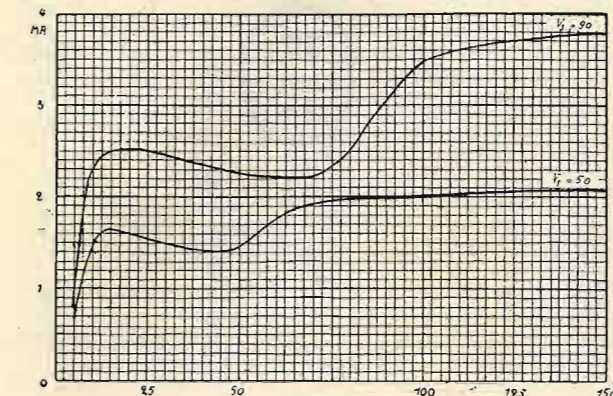


Fig. 2.

Seguendo questi criteri i costruttori sono arrivati a creare triodi con un coefficiente d'amplificazione $K = 50$; per gli usi pratici però, essi si sono tenuti ad un coefficiente non superiore a 35, allo scopo d'evitare l'intervento di fenomeni secondari.

Stabilito che il limite del coefficiente d'amplificazione raggiungibile da un triodo è circa 50, un ulteriore progresso fu fatto dando le funzioni di griglia-controllo e di griglia-schermo a due griglie separate, di cui la prima posta vicino al filamento e l'altra fra questa e la placca (fig. 1). La griglia-schermo è caratterizzata dal fatto di avere le maglie molto strette allo scopo di aumentare l'effetto schermante, e di ricevere un certo potenziale positivo onde possa creare un campo elettrico favorevole alla propagazione degli elettroni verso la placca.

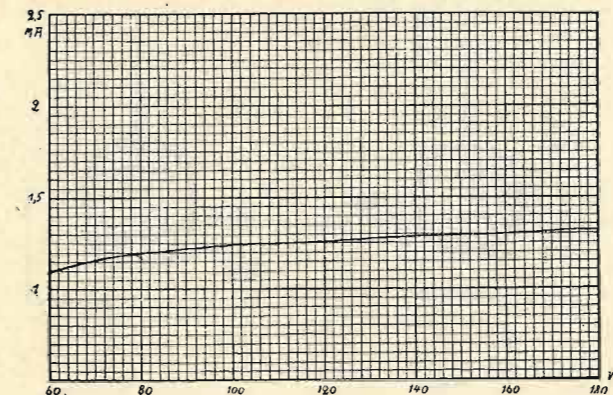


Fig. 3.

CARATTERISTICHE DELLA VALVOLA SCHERMATA.

Sappiamo che il miglior modo per desumere il comportamento di una valvola nelle diverse sue funzioni e per poter conoscere le sue costanti e le sue proprietà, è quello di ricorrere alle curve caratteristiche.

Fra le numerose caratteristiche che possiamo rilevare dalla valvola schermata, la più importante è quella che esprime la corrente anodica in funzione della tensione anodica. La fig. 2 rappresenta due di tali curve caratteristiche, rilevate separatamente; la prima con

una tensione di griglia-schermo di 50 volta, la seconda con 90 volta. Notare l'improvviso abbassamento cui va soggetta la corrente anodica quando la tensione di placca e la tensione di griglia-schermo press'a poco si equivalgono; notare anche l'andamento della corrente dopo tale inflessione; esso è in *leggerissimo* aumento. Questo secondo tratto, il più interessante perchè è quello in cui si fa funzionare la valvola, è rappresentato più particolarmente in fig. 3.

La fig. 4 rappresenta un'altra curva relativa alla valvola schermata; essa esprime l'andamento della corrente anodica variando il potenziale della griglia controllo e tenendo fissi quelli della griglia schermo e della placca; abbiamo detto che la funzione della griglia-controllo è identica a quella che ha nel triodo; perciò tale curva non ha nulla di differente da quella delle comuni valvole a tre elettrodi.

Volendo ora conoscere il coefficiente d'amplificazione e la resistenza interna della valvola, funzionante nelle condizioni in cui sono state rilevate le curve, si procederà applicando le formole (1) e (2). Dalla curva di fig. 3 si vede che per ottenere una variazione di, per esempio, 0,1 mA nel circuito anodico è necessaria una

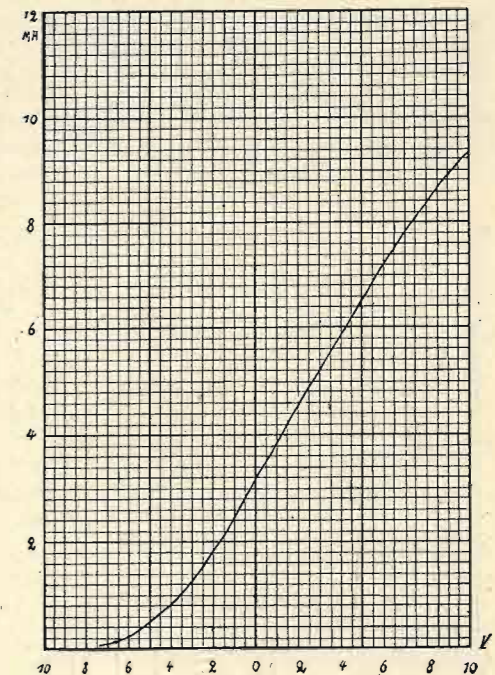


Fig. 4.

variazione di 80 volta (passando da 80 a 160 volta). Dalla curva fig. 4, si desume che la medesima variazione di corrente è prodotta con lo spostamento del potenziale di griglia di solo 0,25 volta.

Perciò:

$$K = \frac{80}{0,25} = 320$$

$$\rho = \frac{80}{0,1} = \frac{80}{0,0001} = 800,000 \text{ ohm.}$$

Confrontare questi valori con quelli dei triodi, in cui K non sorpassa comunemente il valore di 35 e ρ è al massimo uguale a 70,000 ohm!

Furono appunto questi valori che in un primo tempo fecero nascere delle rosee speranze nei costruttori e nei dilettanti; speranze che in parte svanirono all'atto pratico.

Infatti, non bisogna dimenticare che un K come lo abbiamo rivelato noi si riferisce alla corrente continua, cioè alla frequenza zero, mentre tale coefficiente è inferiore quando la corrente da amplificare è alternativa. Inoltre l'effettiva amplificazione in un

ricevitore non è data dall'amplificazione della valvola ma dall'amplificazione di tensione per stadio, equivalente al rapporto fra la tensione ricavata nel circuito anodico e quella applicata fra griglia e filamento.

La fig. 5 mostra la conclusione di quanto s'è detto; le tre curve rappresentano l'andamento dell'amplificazione in tensione misurata su uno stadio d'amplificazione ad alta frequenza (circuito ad anodo accordato). I numeri sulle ordinate esprimono il rapporto fra la tensione esistente ai capi del circuito oscillante posto nel circuito anodico e la tensione oscillante impressa, per mezzo di un'eterodina, sul circuito di griglia. la curva 1 si riferisce ad una valvola Philips A 409, la 2 ad una A 435, la 3 alla schermata A 442, la medesima che ci servì per tutte le altre misurazioni.

Come si vede, l'amplificazione ottenuta con la schermata si scosta nettamente dalle altre due, però il massimo valore da essa raggiunto (circa 40), è ben lontano dal coefficiente d'amplificazione di 280 che abbiamo trovato col circuito di prova.

Questo fatto giustifica la delusione in parte avuta da chi s'aspettava dalla valvola schermata un'amplificazione straordinaria.

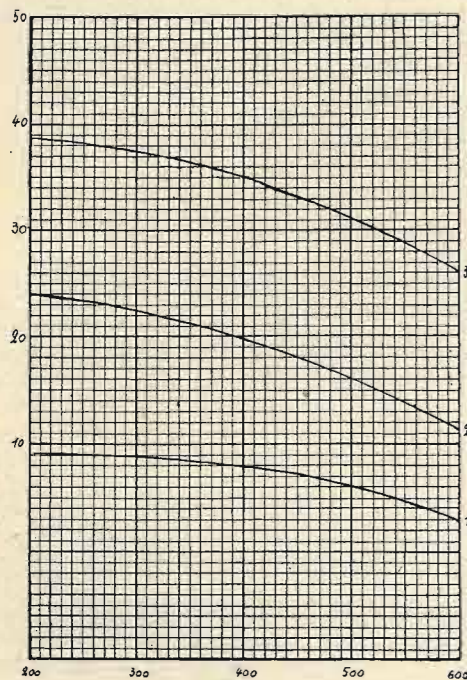


Fig. 5.

Ciò nonostante si può dire che essa apre un nuovo orizzonte di applicazioni pratiche e che in ogni caso, se messa in funzione con certi criteri, è superiore alle valvole ordinarie.

Alla fig. 6 diamo lo schema del circuito che abbiamo usato per rilevare le caratteristiche.

CAPACITÀ INTERNA E NEUTRALIZZAZIONE.

In un triodo la presenza di tre elettrodi dà luogo a tre capacità: capacità filamento-griglia, filamento-placca e griglia-placca.

Di queste, la prima viene ad aggiungersi a quella del condensatore variabile di sintonia, senza nessuna altra conseguenza che quella di aumentare leggermente la gamma d'onde; neppure la seconda introduce effetti nocivi, essendo il filamento congiunto a terra e perciò non soggetto a dannose variazioni di potenziale. Invece la capacità griglia-placca è nociva, in quanto che mette in comunicazione fra loro due circuiti: uno in cui vi è una notevole energia in gioco; l'altro con poca energia e viceversa molto suscettibile alle perturbazioni.

Ne segue che una parte della notevole energia esistente nel circuito anodico, attraverso la capacità residua passa nel circuito di griglia, dando luogo all'auto-innesco. Il quale porta con sé le note cattive conseguenze: diminuzione dell'amplificazione totale, distorsioni nei suoni, urli, ecc.

Per ovviare questo inconveniente furono escogitati dei metodi atti ad impedire che il fenomeno avvenga. Ciò può attenersi o con la dissipazione dell'energia

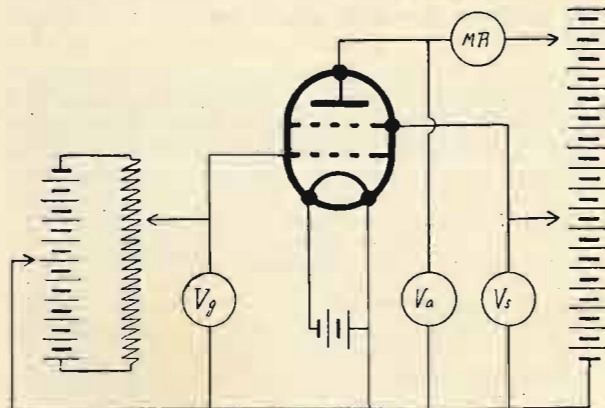


Fig. 6.

di ritorno alle griglie o con la neutralizzazione della stessa, per mezzo di una corrente uguale e contraria. Però questi metodi si possono applicare fino ad una certa frequenza (corrispondente a circa 100 m) e non sono scevri interamente da inconvenienti.

La fig. 7 A mostra le tre capacità residue in un triodo; la B mostra come la valvola schermata elimini (o meglio riduca) la capacità griglia-placca.

Ciò è dovuto al fatto che le linee di forza elettriche irradiatrici dalla placca vengono intercettate dallo schermo, che è connesso al potenziale della terra. Per meglio comprendere il fatto ricordiamo l'uno rispetto all'altro, quando fra essi esiste un campo di linee di forze elettriche, ciò che avviene quando sono a potenziale diverso; se noi, con un sistema qualsiasi impediamo che tali linee di forze elettriche si propaghino dall'uno all'altro. (Per es., interponendo fra loro uno schermo metallico congiunto a terra) avremo

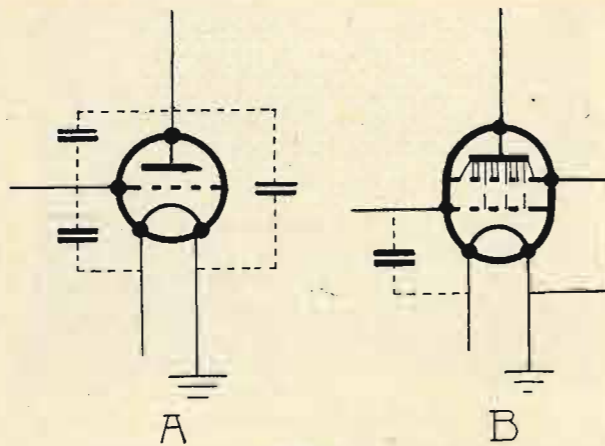


Fig. 7.

creato una zona (fra il corpo di potenziale inferiore e lo schermo) in cui c'è assenza di campo elettrico.

Così facendo, si è annullata la capacità esistente fra i due corpi.

Notiamo che la griglia-schermo in pratica non è connessa direttamente a terra, ma attraverso una forte capacità (circa 1 μF) la quale presenta alle frequenze radio una bassissima reattanza (qualche decimo di ohm). Ciò è necessario per poter dare allo schermo un

potenziale statico positivo favorevole al passaggio della corrente elettrica.

Però è importante tener presente che, per quanto concerne l'alta frequenza, la griglia-schermo non è congiunta alla terra.

Data la notevole riduzione della capacità griglia-placca (è circa 0,1 μF cioè circa un centesimo di quella esistente nei triodi) ne consegue che la corrente esistente nel circuito di placca non potrà ritornare su quello di griglia e generare l'auto-innesco, per il semplice motivo che essa non trova il passaggio.

Perciò la valvola schermata non ha bisogno di ricorrere alla neutralizzazione, anzi essa è in grado di funzionare da amplificatrice anche per frequenze altissime (fino a circa 3 m. di lunghezza d'onda) ciò che non era stato possibile ottenere diversamente.

NECESSITÀ DELLO SCHERMO ESTERIORE.

Abbiamo detto che la capacità residua griglia-placca in un circuito triodico è quella che genera l'innesco; ora aggiungiamo che questo non avviene solamente a causa di detto accoppiamento elettrostatico, ma anche l'accoppiamento magnetico esistente fra l'induttanza di griglia e quelle di placca, ha una parte principale.

La fig. 8 dà l'idea di come avviene tale fenomeno nei circuiti triodici; in questi l'inconveniente di tale accoppiamento magnetico viene eliminato disponendo convenientemente le due induttanze l'una rispetto all'altra, oppure con uno schermo metallico interposto fra esse.

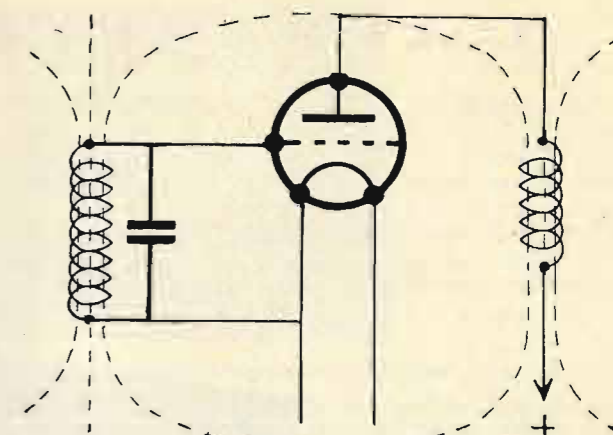


Fig. 8.

e attraverso questo passa la valvola fissata in posizione orizzontale, in modo che il bordo dello schermo esteriore corrisponda allo speciale schermo interiore che quasi tutte le valvole portano.

Qualora il circuito avesse una sola valvola schermata (come quello che diamo in fig. 9 che indubbiamente è uno dei migliori del genere), lo schermo si può ridurre molto semplicemente ad una sola scatola contenente induttanza d'aereo, condensatore variabile e valvola. Il morsetto cui fa capo la placca della valvola esce da un foro praticato nella parte superiore della scatola.

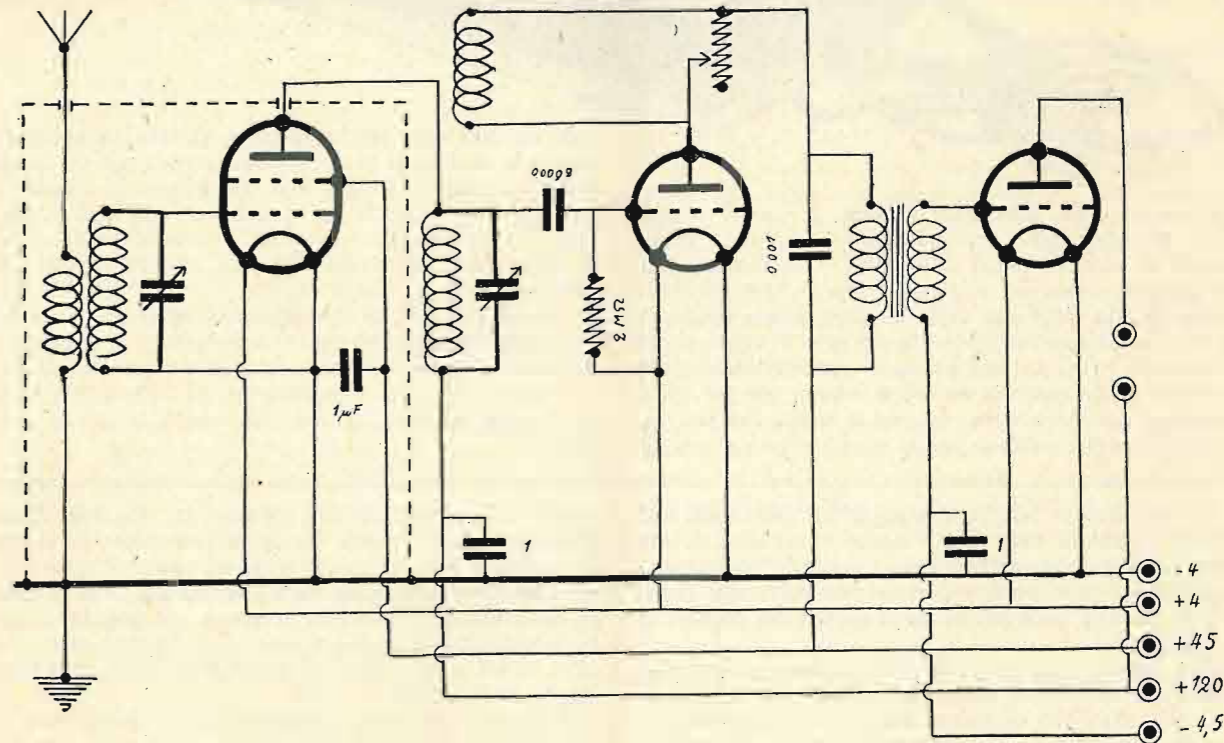


Fig. 9.

In un circuito con valvola schermata quest'ultima precauzione deve essere assolutamente adottata, altrimenti essa darebbe pressapoco i medesimi risultati di un triodo.

Il problema della schermatura sta dunque nell'isolare magneticamente il circuito di griglia da quello di placca. Praticamente tale schermatura è costituita da una scatola di alluminio divisa in due o più scomparti, a seconda del numero delle valvole; uno contiene gli organi del circuito di griglia, l'altro quelli del circuito di placca; la parete comune porta un foro

NORME DI MONTAGGIO.

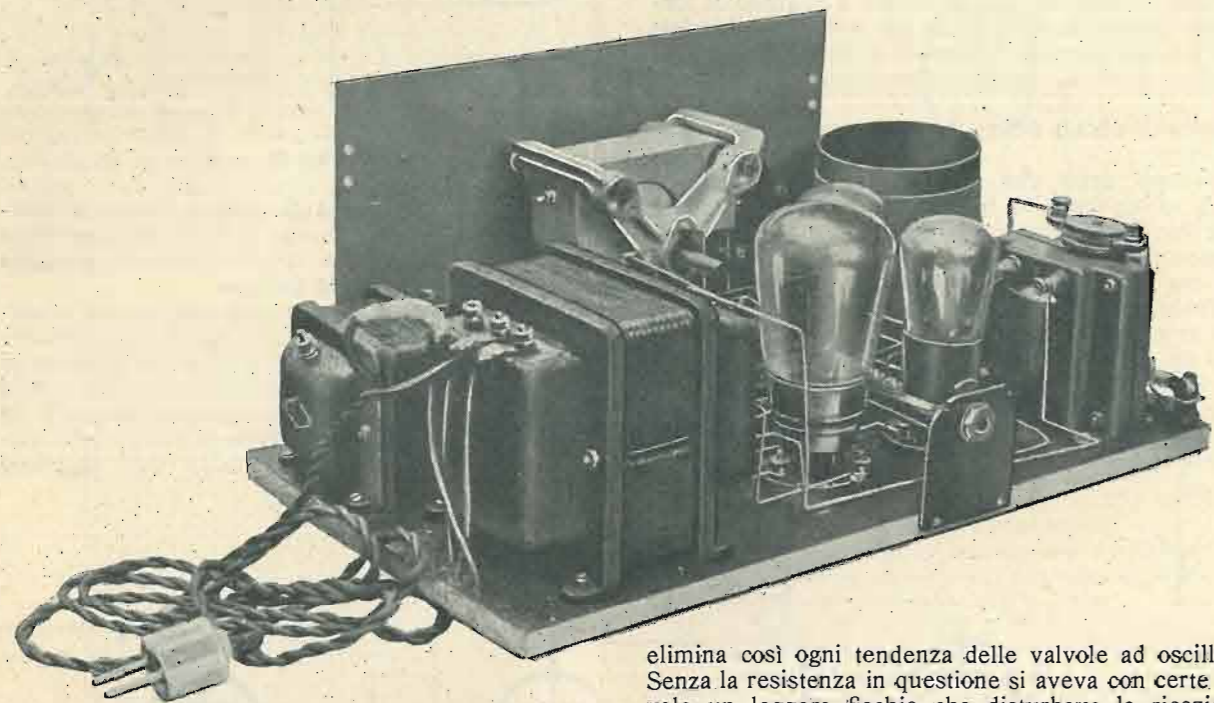
Nel montaggio di apparecchi con valvole schermate, oltre la buona schermatura, è necessario applicare altri accorgimenti. Così le connessioni saranno generalmente più corte possibile; questa precauzione è specialmente importante nel caso che l'apparecchio venga montato in chassis metallico, come si usa in quasi tutti i moderni apparecchi. Particolarmente corti devono essere i fili che connettono i circuiti oscillanti alle griglie-controllo.

L' APPARECCHIO R. T. 43

Pubblichiamo qui ancora una fotografia dell'apparecchio R. T. 43, che non potè essere inserita nell'articolo dell'ultimo numero per mancanza di spazio. Possiamo in quest'occasione confermare ai lettori l'ottimo risultato che ha dato quest'apparecchio, tanto per fedeltà di produzione che per volume. Ad onta del numero limitato di valvole di forza, la riproduzione è esuberante, tanto da dover usare molto parcamente la

esso ha la reazione sull'aereo ed è perciò irradiante se non è manovrato da mano esperta.

Osserviamo che la resistenza R_1 non figura sulle fotografie dell'apparecchio, perchè è stata aggiunta dopo le prime prove e dopo fotografato l'apparecchio. Questa resistenza non è indispensabile, ma è molto consigliabile usarla perchè abbassa lievemente il potenziale di griglia della prima e della seconda valvola e



reazione per non disturbare i vicini. I rumori di corrente alternata sono completamente eliminati anche usando la rete in luogo dell'aereo. Crediamo perciò che quest'apparecchio rappresenti una delle migliori soluzioni per la ricezione della stazione locale anche in un raggio abbastanza ampio di un paio di centinaia di chilometri. I risultati che abbiamo ottenuto anche nella ricezione delle stazioni estere è ottimo per un apparecchio di questo genere, ma noi ci siamo limitati tuttora a indicarlo soltanto per la stazione locale, perchè

elimina così ogni tendenza delle valvole ad oscillare. Senza la resistenza in questione si aveva con certe valvole un leggero fischio che disturbava la ricezione, mentre dopo inserita la resistenza, qualsiasi valvola potè essere impiegata, purchè il potenziale di griglia fosse regolato in conformità alle sue caratteristiche, cambiando la resistenza R_2 .

Il trasformatore di alimentazione impiegato per l'apparecchio è costruito dall'«Avvolgitrice» e porta la denominazione A.V. 3 e ha le seguenti caratteristiche:

Potenza 30 watt. Secondari: 1) 225,0,225 volti, 0,03 amp.; 2) 2,0,2 volti, 1,5 amp.; 3) 2,0,2 volti, 2 amp.

Le connessioni lunghe creano infatti dei campi magnetici distribuiti lungo i fili; campi che hanno la tendenza a concatenarsi generando l'innescò; inoltre essi costituiscono una perdita perchè una parte del flusso viene assorbita dalle vicine parti metalliche (schermo, incastellatura).

Per questa ragione i fili di connessione (specialmente quelli percorsi da correnti ad a. f.) saranno tenuti alla massima distanza dalle parti metalliche; i circuiti d'accensione invece possono benissimo essere messi vicini a queste, purchè ne siano convenientemente isolati.

Per il massimo rendimento il circuito oscillante anodico deve presentare la più grande impedenza possibile per conformarsi all'altissima resistenza interna della valvola schermata. Perciò condensatori e induttanze devono essere a minima perdita; le induttanze saranno di diametro non inferiore a 5 cm. e preferibilmente avvolte con Litzendraht. Così pure la distanza dall'avvolgimento al punto più vicino dello schermo non deve essere inferiore a 4 cm. circa.

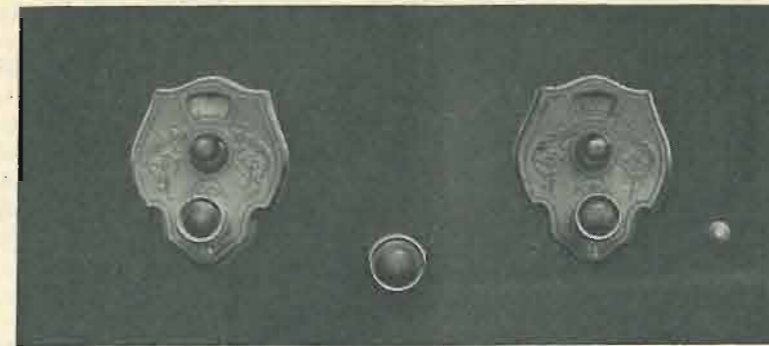
Nel circuito di fig. 9 è stata introdotta la reazione che ha la proprietà di aumentare notevolmente la sen-

sibilità e la selettività dell'apparecchio. Le due bobine possono essere avvolte sul medesimo tubo; la bobina di reazione avrà circa un terzo di spire di quella del circuito oscillante e ne sarà distanziata circa 5 mm. Il controllo della reazione avviene per mezzo di una resistenza variabile del valore di 0-50.000 ohm. Gli altri valori sono segnati e non hanno nulla di diverso dagli altri circuiti.

Volendo una forte riproduzione in altoparlante, è necessario aggiungere una valvola di potenza; desiderando poi avere un controllo di volume del suono si derivi dal secondario del primo trasformatore di B. F. una resistenza variabile da 0-50.000 ohm circa.

Siamo così giunti alla fine dello studio sulle più importanti qualità della valvola schermata. Per completare la trattazione sarebbe bene esaminare ancora qualche sua altra funzione e proprietà. Ma la ristrettezza dello spazio non ci consente di farlo ora.

ARTURO RECLA.



SUPERETERODINA A VALVOLE SCHERMATE

L'uso delle valvole schermate sembra che vada acquistando una crescente simpatia nell'ambito dei radioamatori. La ragione per cui, molti preferiscono la valvola schermata ai comuni triodi, risiede a quanto pare, nel pregio del suo grande coefficiente di amplificazione.

Teoricamente il coefficiente di amplificazione raggiunge un così alto valore, che a prima vista si è facilmente trasportati a credere che, un circuito contenente appena due sole valvole schermate, debba dare risultati superiori ad una comune supereterodina ad otto valvole.

Quest'ultimo risultato in pratica è molto lontano dal vero.

Nel funzionamento di un apparecchio interviene una complicata serie di fenomeni che compromettono sensibilmente l'effetto desiderato da un montaggio a valvole schermate.

La valvola schermata ad onta di tutto questo, si può dire che costituisca un notevole progresso nella costruzione delle valvole e nella loro applicazione. Essa quantunque in pratica non dia risultati sorprendenti, offre la possibilità di sfruttare le sue alte doti, in un prossimo avvenire; perchè si può dire che oggi è oggetto di accurato studio da parte di molti tecnici.

Se la valvola schermata non ci dà oggi un rendimento eccezionale, può darci per contro risultati che possono chiamarsi ottimi e questo quando il circuito a cui esse sono legate risponda a razionali requisiti tecnici che fortunatamente sono in continuo progresso.

Ai nostri lettori non mancherà del resto l'occasione di leggere spesso sulle colonne della nostra rivista, articoli che trattano ampiamente l'argomento.

Fatta questa breve introduzione passiamo a parlare dell'apparecchio che presentiamo ai lettori.

Il circuito, come si rileva dallo schema allegato, rappresenta una supereterodina a sette valvole di cui la modulatrice e le due valvole che amplificano la frequenza intermedia sono schermate.

La valvola oscillatrice è un comune triodo; la oscillazione dell'eterodina avviene per accoppiamento misto; induttivo e capacitivo.

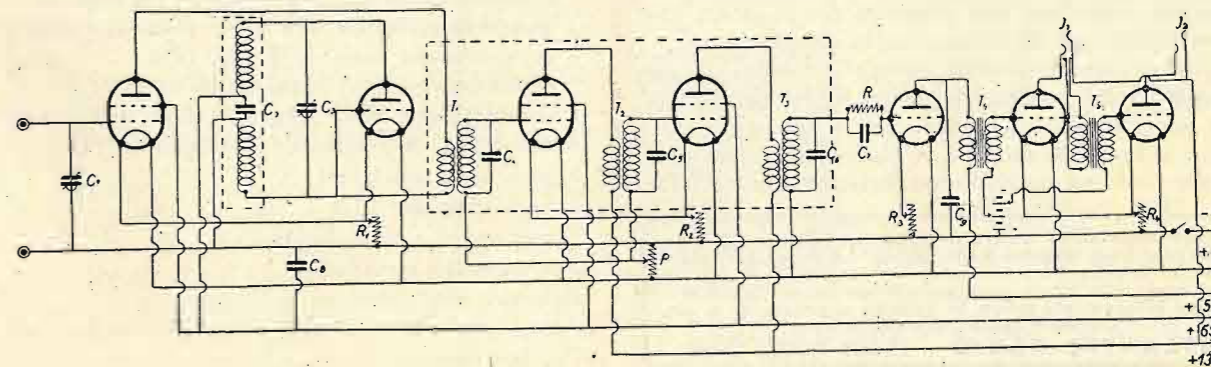
Alla media frequenza fa seguito il comune montaggio rivelatore e cioè una valvola che rivela per caratteristica di griglia e due valvole che amplificano le oscillazioni rettificate.

Riassumendo abbiamo che il circuito è formato come segue: una valvola d'entrata che modula le oscillazioni in arrivo, la griglia schermo di questa ha un potenziale che si aggira attorno ai 65 volti. Fa seguito una valvola oscillatrice; il circuito oscillante di quest'ultima è stato studiato dalla casa costruttrice, espressamente per il montaggio in questione, e funziona colla massima regolarità.

Alle prime due valvole fa seguito il complesso amplificatore della media frequenza con l'uso di valvole schermate.

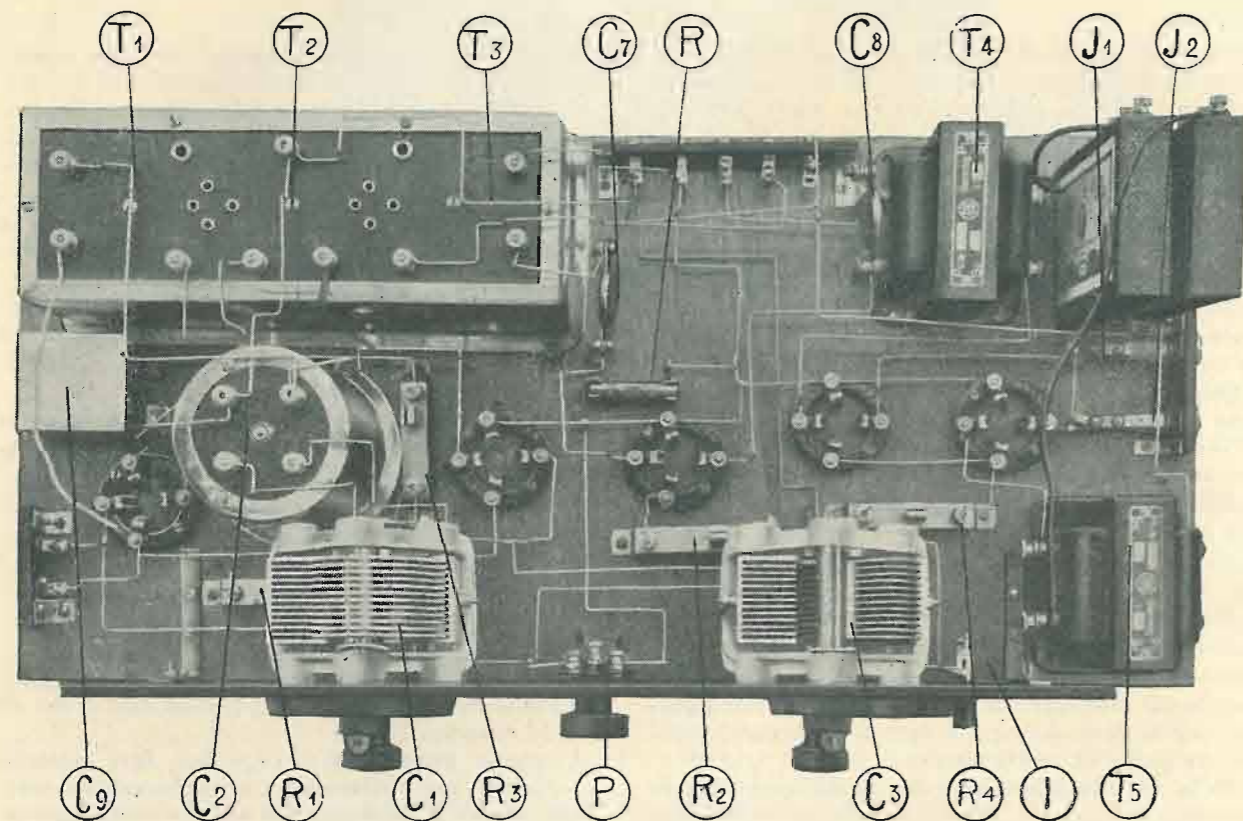
A questo punto non è superfluo fare qualche superficiale ma interessante considerazione sulla costruzione dei trasformatori per la frequenza intermedia. La media frequenza, può dirsi la parte più delicata di una supereterodina. Il progetto dei trasformatori adatti deve rispondere esattamente a delle condizioni assai precise.

Le caratteristiche dinamiche delle valvole da usare, la frequenza che si sceglie, la indispensabile relativa indipendenza magnetica, il rapporto fra primario e secondario e il grado d'accoppia-



mento di ogni singolo trasformatore, costituiscono un problema di per se stesso difficile quanto naturalmente si mira trarre dal circuito il massimo del rendimento.

Se la risoluzione del problema dei trasformatori a media frequenza per i comuni triodi, di cui si conoscono un po' a fondo gli intimi fenomeni è di per se stessa astrusa, e non si presenterà in condizione più facile allorquando si tratta delle valvole schermate, che come abbiamo accennato presentano ancora dei fenomeni più delicati, l'alta resistenza interna e il loro grande coefficiente di amplificazione, richiedono uno speciale calcolo, che si distacca sensibilmente dal comune, per conservare al circuito migliori condizioni di amplificazione, selettività e purezza.



Di quest'ultimo argomento i lettori troveranno una ottima trattazione nel numero scorso della nostra rivista per opera del nostro collaboratore Ercole Ranzi de Angelis.

Nonostante le complicate difficoltà che presenta il progetto di un sistema amplificatore della frequenza intermedia, i tecnici della ditta del blocco che presentiamo sono riusciti a realizzare un confortevole montaggio che presenta dei requisiti che stanno benissimo all'altezza della questione.

La ditta summenzionata offre al pubblico dei radioamatori un oscillatore ed un blocco amplificatore per valvole schermate che danno un rendimento veramente ottimo. Il blocco oltre che presentare una sua particolare efficienza tecnica offre

Radioamatori: Costruite Voi stessi in meno di 2 ore, il più moderno circuito Radiofonico: La Supereterodina-Bigriglia a capacità schermate, con la nostra scatola di montaggio, con blocco oscillatore modulatore e media frequenza interamente finito, in vendita al prezzo di L. 495. Chiedete cataloghi e listini alla:
ATLANTIC-RADIO - BORGARO TORINESE (Torino)

il vantaggio della semplicità, rendendo molto agevole il montaggio di una supereterodina. Molti collegamenti sono di già eseguiti internamente, per modo che il costruttore ne trova facilitata grandemente la esecuzione. Dati questi brevi cenni sull'applicazione delle valvole schermate, passiamo al montaggio della supereterodina che noi presentiamo ai lettori, e come al solito parliamo della sua realizzazione e delle possibilità offerteci.

MATERIALE OCCORRENTE.

- 1 pannello di ebanite, cm. 40 x 18.
- 1 pannello di legno, cm. 55 x 25.
- 2 condensatori Manens modello S. S. R. 61. (Società Scientifica Radio - Bologna).

- 1 blocco media frequenza per valvole schermate AN-DO (Ing. Antonini e Dottorini - Perugia) con oscillatore.
- 2 trasformatori a bassa frequenza rapporto 1:4 Koerting.
- 5 zoccoli per valvola Radix (Ditta Ventura).
- 3 reostati Strax 30 Ohm (R_1, R_2, R_3).
- 1 reostato Strax 12 ohm (R_4) (Ventura).
- 1 potenziometro da 600 ohm (Graetz-Carter).
- 1 condensatore fisso da 2 Mf. (C_3).
- 1 condensatore fisso Manens da 0,003 (C_4).
- 1 condensatore fisso Manens 0,0002 mF. (C_5).
- 1 resistenza di griglia da 3 Megaohm (R_5).
- 1 jack a doppia via (J_1).
- 1 jack semplice (J_2).
- 2 manopole a demoltiplica.
- 2 squadrette metalliche.
- Boccole, viti, filo per collegamento.
- Alcune striscie di ebanite per il fissaggio delle boccole.

Costruzione.

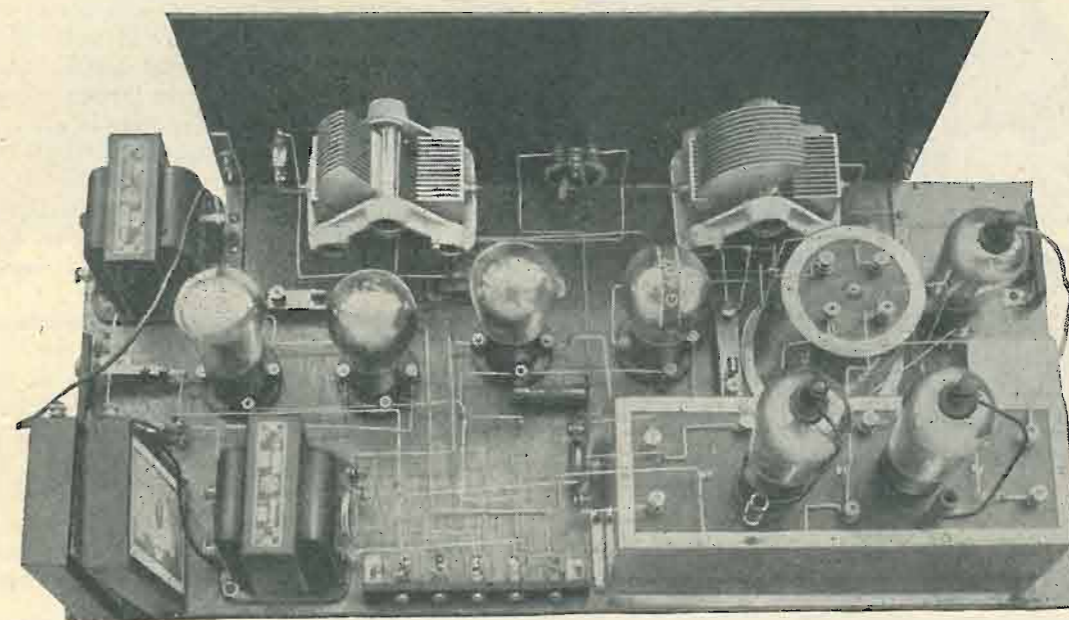
La costruzione dell'apparecchio, come ogni lettore può constatare, è facilitata dallo schema costruttivo che è fatto in grandezza naturale.

I dilettanti più esperti non troveranno, certamente alcuna difficoltà nell'eseguire questo semplice circuito; sarà invece opportuno dare alcuni schiarimenti maggiori per facilitare la costruzione ai dilettanti meno esperti, che si accingono per la prima volta alla costruzione di una supereterodina.

Si proceda, in primo luogo alla preparazione del pannello frontale, col praticargli i fori per fissarvi i due condensatori variabili. La giusta posizione, si trova riferendosi semplicemente al disegno costruttivo.

La Casa costruttrice suole accompagnare i condensatori con dei cartellini che portano segnata la posizione dei fori, ciò è di un certo aiuto per agevolare il montaggio.

Un foro verso il centro del pannello si farà per



adattarvi il potenziometro, ed un foro verso l'estremo inferiore destro si farà per l'interruttore.

Le due squadrette di sostegno come si rileva dal disegno sono poste agli orli laterali.

Preparato il pannello di legno delle dimensioni date, vi si fisserà ad angolo retto, quello di ebanite.

Dopo questo si passerà al fissaggio di tutte le altre parti e cioè dell'oscillatore, del blocco a media frequenza, dei trasformatori, zoccoli porta valvole, reostati, ecc.; sempre rispettando la loro reciproca posizione, che, ripetiamo, è data chiaramente dallo schema bleu.

Dopo avere eseguita l'ubicazione di tutti gli organi, cosa di per se stessa semplicissima, si procederà alla costruzione con l'eseguire tutti i collegamenti.

Quest'ultimi per una razionale loro disposizione si eseguiranno cominciando dai collegamenti del circuito d'accensione, passando a quelli della griglia ed infine ai fili che vanno alle tensioni anodiche.

Le connessioni si faranno ben rette e mantenendole ad una distanza più grande che sia possibile.

Per una buona riuscita del montaggio noi consigliamo vivamente di seguire le indicazioni del disegno costruttivo; in questo si vede che alcuni fili passano sotto al pannello e devono essere bene isolati.

Specialmente in questo montaggio, che comporta delle valvole a griglia-schermo, è quasi indispensabile seguire le nostre direttive.

Le connessioni mal disposte potrebbero facilmente compromettere il funzionamento, dato che così facendo riesce impossibile evitare al massimo accoppiamenti reattivi che sono, come è noto molto noiosi.

Ultimato il montaggio si abbia cura di controllarlo attentamente. Commettere un errore è del resto facile, quindi per evitare possibili danni e perditempo si metta in pratica un po' di pazienza e ci si accerti che tutto è stato eseguito esattamente come lo schema.

Arrivati a questo punto si metteranno al loro posto le valvole.

Le valvole che noi abbiamo usato e che quindi ci hanno dato risultati ottimi, sono le seguenti:

Valvola modulatrice la Zenith DA 406.

Per oscillatrice la G. 409 Tungram o la Zenith C. 408.

Le due valvole schermate per la media frequenza sono due: DA 406 Zenith oppure altre valvole delle stesse caratteristiche.

Per rivelatrice si può adoperare indifferentemen-



Costruttori - Dilettanti

Per il vostro Alimentatore di placca, adoperate esclusivamente il Block - Condensatore a capacità multipla della rinomata

WEGO WERKE

Rappresentante per l'Italia:

M. LIBEROVITCH Via Settembrini, 63 - Telefono, 24-373 MILANO (129)

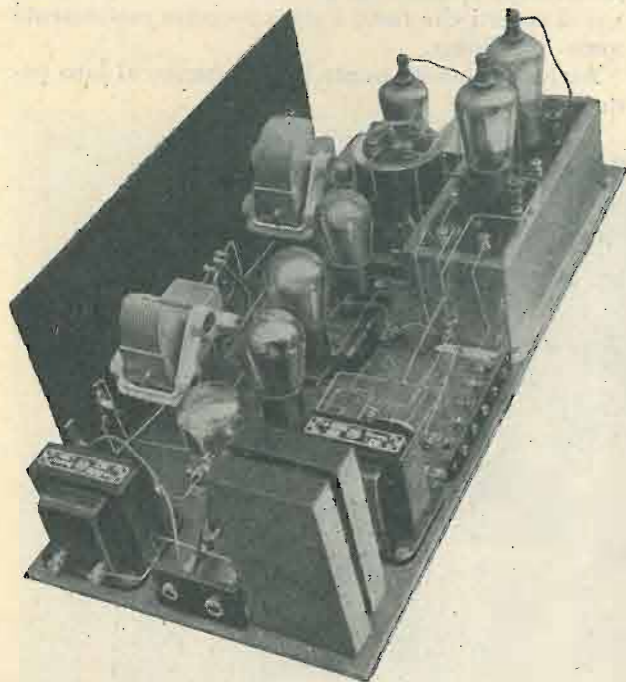
te o una G. 407 o una G. 409 Tungstram, oppure la C 406 Zenith.

La prima valvola a bassa frequenza sarà una P. 410 Tungstram od altra valvola di media potenza.

Per valvola di uscita che dia ottimo rendimento si scelga o una P. 415 Tungstram od una U. 418 Zenith.

Messe le valvole al loro posto, tenendo aperto l'interruttore, si passerà a collegare le spine delle tensioni anodiche alle loro rispettive boccole.

La rivelatrice ha una tensione che si aggira attorno ai 50 Volta; le griglie-schermo una tensione di 65 Volta; così la valvola oscillatrice; mentre le tensioni anodiche delle medie frequenze e delle



basse frequenze assumono un valore all'incirca di 130 Volta. La tensione negativa di griglia della prima valvola a bassa frequenza è di circa 9 Volta, quella per la seconda di circa 15. Questi valori costituiscono un punto di partenza, poichè in pratica, a seconda di qualche variante nelle tensioni anodiche, le tensioni di griglia possono benissimo subire delle variazioni.

Quando parliamo della messa a punto diremo un sicuro sistema per la scelta della giusta tensione di polarizzazione di griglia.

MESSA A PUNTO E FUNZIONAMENTO.

Messi al loro posto le valvole, l'altoparlante, le spine delle tensioni anodiche e d'accensione, si passerà senz'altro al funzionamento.

Si chiuda l'interruttore e dopo si conetterà la sorgente d'energia anodica.

L'apparecchio dovrà subito nella peggiore delle ipotesi, dare segni di vita: girando il potenziometro verso il negativo si dovrà sentire il fruscio di innescamento della media frequenza.

Il cursore del potenziometro si lascerà nella posizione corrispondente al limite d'innescamento. Si continuerà col provare a sintonizzare il circuito con una stazione; non tarderà anche questa volta a sentirsi il caratteristico fischio dell'onda portante di qualche stazione; con un leggero ritocco del condensatore d'accordo e di quello dell'eterodina si otterrà la migliore condizione di sintonia.

Per portare l'apparecchio ad uno stato di ottimo funzionamento si cercherà spostare i cursori dei reostati e facilmente vi si accorgerà quale è la migliore posizione.

Le tensioni di griglia adatte perchè non si abbia distorsione si troveranno facilmente per tentativi.

Chi fosse in possesso di un milliamperometro potrebbe esattamente scegliere le tensioni negative operando come segue. Inserire il milliamperometro nel circuito anodico della prima valvola a bassa tensione e cercare per la griglia di quest'ultima quella tensione che corrisponde alla stabilità della lancetta del milliamperometro. Se nel circuito v'è la presenza di correnti oscillanti, la lancetta oscilla; questa starà ferma in corrispondenza di una certa tensione negativa di griglia. La stabilità della lancetta indica l'assenza di oscillazioni nocive.

Il medesimo procedimento si farà per la seconda valvola.

Una volta raggiunta la condizione di stabilità della lancetta del milliamperometro, che come detto vien posto successivamente in serie ai due circuiti anodici, si può essere sicuri che la bassa frequenza è ben regolata e che le possibili distorsioni non sono da imputarsi a lei.

Se tutto è stato fatto con cura ed esattezza, l'apparecchio può dirsi in ottimo stato di funzionamento.

RISULTATI OTTENUTI.

L'apparecchio è dotato di una buona stabilità. La ricerca delle stazioni è facilissima, con una leggera dose di pazienza si possono ascoltare gran parte delle trasmissioni europee.

La selettività, il grado di amplificazione dell'apparecchio sono tali da permettere la eliminazione della stazione locale su qualche grado dei condensatori variabili e da dare una riproduzione forte e fedele di tutte le stazioni più importanti che si possono ricevere da noi, separando facilmente quelle di lunghezze d'onda vicine.

FILIPPO CAMMARERI.

Come si costruiscono le valvole termoioniche

La valvola termoionica è l'elemento più importante degli apparecchi e la gran parte dei perfezionamenti e dei miglioramenti che sono stati apportati ai radiorecettori si risolvono in ultima analisi in perfezionamenti della valvola. Basta considerare il progresso realizzato nella tecnica costruttiva delle valvole dai primi tempi della radio fino ad oggi. Parecchi dei nostri lettori che si occupano di radio fin dall'epoca delle prime radiodiffusioni ricorderanno che le prime valvole erano ben diverse da quelle che s'impiegano oggi. La caratteristica più spiccata consiste nel consumo di corrente

amplificazione era di circa 6-8, la resistenza interna era molto elevata e il tipo di valvola di potenza era pressochè sconosciuto.

Il primo e forse più importante miglioramento consiste nell'impiego di filamenti che hanno la proprietà di emettere elettroni a bassa temperatura, ciò che ha ridotto in misura notevole il consumo di corrente di accensione. I filamenti a forte emissione sono stati poi perfezionati e si è passati dal tipo toriato a quello al bario che è oggi il tipo più diffuso e che ha dato i migliori risultati.



Fig. 1. — Fissazione automatica dei conduttori.

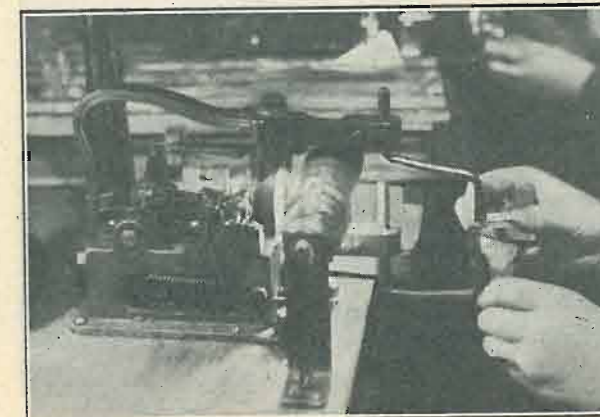


Fig. 3. — Saldatura degli elettrodi.

per l'alimentazione dei filamenti, che era notevole nelle valvole vecchie. Una valvola consumava 0,5 o 0,7 amp., ed era perciò necessario impiegare accumulatori di grandissima capacità per alimentare un apparecchio a più valvole. Basti rilevare che un apparecchio a due valvole del vecchio tipo consumava più corrente che una supereterodina a otto valvole di tipo moderno.

Un'altra particolarità delle vecchie valvole consiste nell'uniformità delle caratteristiche. Quasi tutte avevano cioè caratteristiche molto simili: il coefficiente di

Per poter meglio sfruttare il rendimento delle valvole si sono studiati tipi diversi con caratteristiche adatte per la specifica funzione della valvola in determinati circuiti: si sono create le valvole di potenza con resistenza interna molto bassa e con fortissima emissione, le valvole a coefficiente di amplificazione molto elevato da impiegarsi particolarmente col collegamento a resistenza capacità, le valvole per circuiti ad alta frequenza neutralizzati, ed infine le valvole a griglia-schermo, oltre ad altre numerosissime sottospecie di questi tipi principali.

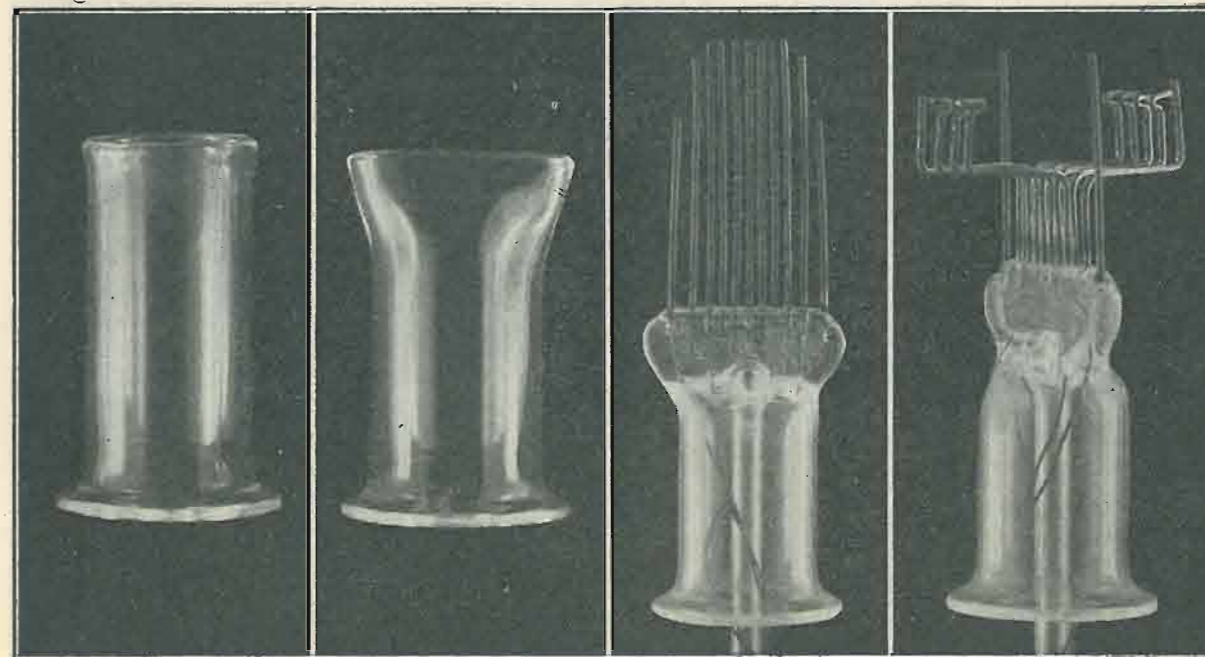


Fig. 2. — I diversi stadi nella costruzione del supporto degli elettrodi.

MILANO VIA PASQUIROLO, 6 "specialradio" MILANO VIA PASQUIROLO, 6
Un esemplare dell'eccezionale R. T. 43 in alternata è esposto in funzione.
 È pronto tutto il materiale per il montaggio - Ricevitori già montati.
 Alimentatori, raddrizzatori e trasformatori "FERRIX".

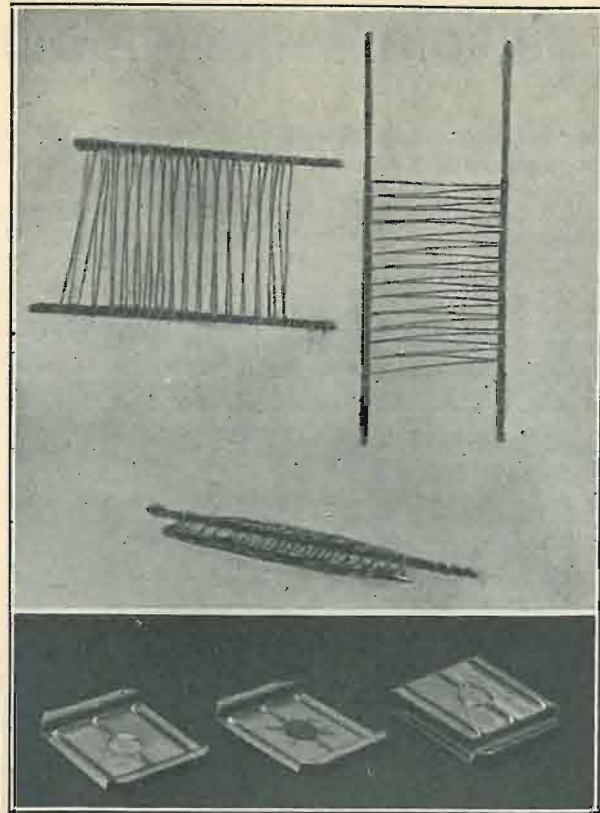


Fig. 4. — Le griglie e le placche delle valvole moderne.

È quindi necessario che la tecnica costruttiva abbia dovuto subire dei perfezionamenti e che numerosissime difficoltà siano state superate con i mezzi tecnici moderni. In particolare poi la costruzione delle valvole si è indirizzata verso la produzione in grande serie con mezzi meccanici in modo da garantire una perfetta costanza delle caratteristiche. Mentre da principio la costruzione delle valvole si scostava appena da quella delle lampadine d'illuminazione, oggi la valvola si costruisce con sistemi del tutto diversi, che variano a seconda delle fabbriche, di cui ognuna usa il suo metodo particolare.

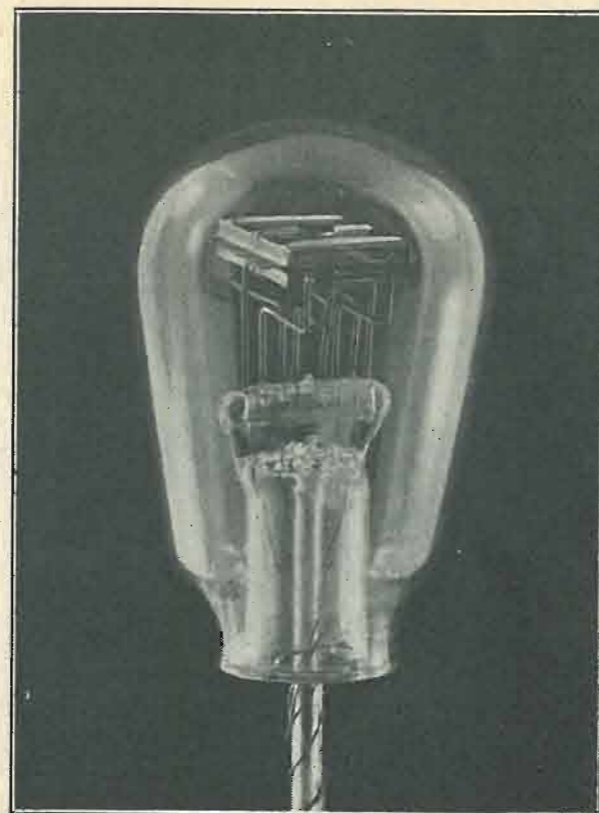


Fig. 6. — Il bulbo della valvola pronto per l'evacuazione.

Mentre generalmente si conoscono le caratteristiche di ogni valvola e si conosce la particolarità di ogni tipo, gran parte dei lettori è ancora all'oscuro sui sistemi impiegati per la loro costruzione, perchè le riviste se ne sono occupate pochissimo di questo argomento, forse per il motivo che molte fabbriche tengono segreto il sistema di costruzione impiegato. Pure crediamo ognuno che si occupa seriamente di radio dovrebbe conoscere almeno nelle linee generali il modo come si costruisce una valvola moderna, perchè ciò facilita un giudizio in molti casi e permette di evitare degli errori nel loro impiego.

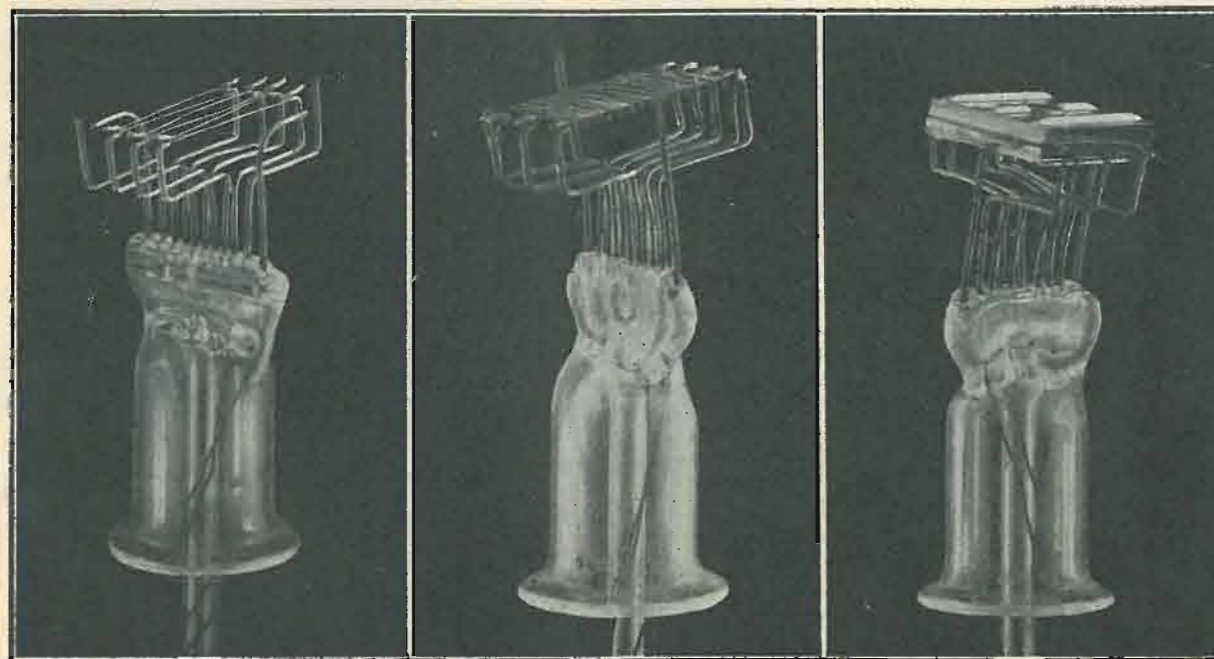


Fig. 5. — Come sono fissati gli elettrodi delle valvole.

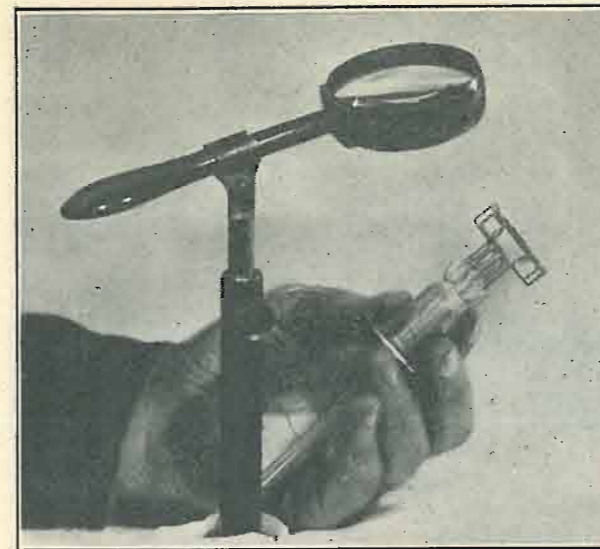


Fig. 7. — L'esame degli elettrodi sotto la lente.

Crediamo perciò di fare cosa grata ai nostri lettori esaminando brevemente sulla scorta di materiale illustrativo le varie operazioni costruttive delle valvole, limitandoci a quei procedimenti che sono ormai adottati universalmente.

IL MONTAGGIO DEGLI ELETTRODI.

La prima parte della costruzione consiste nella fissazione degli elettrodi sul supporto. Il collegamento fra gli elettrodi e piedini delle valvole deve passare, come è noto, attraverso un supporto di vetro che deve essere a perfetta tenuta d'aria. Questo collegamento è fatto di solito di tre metalli diversi: quello esterno che serve per il collegamento ai piedini, quello nell'in-

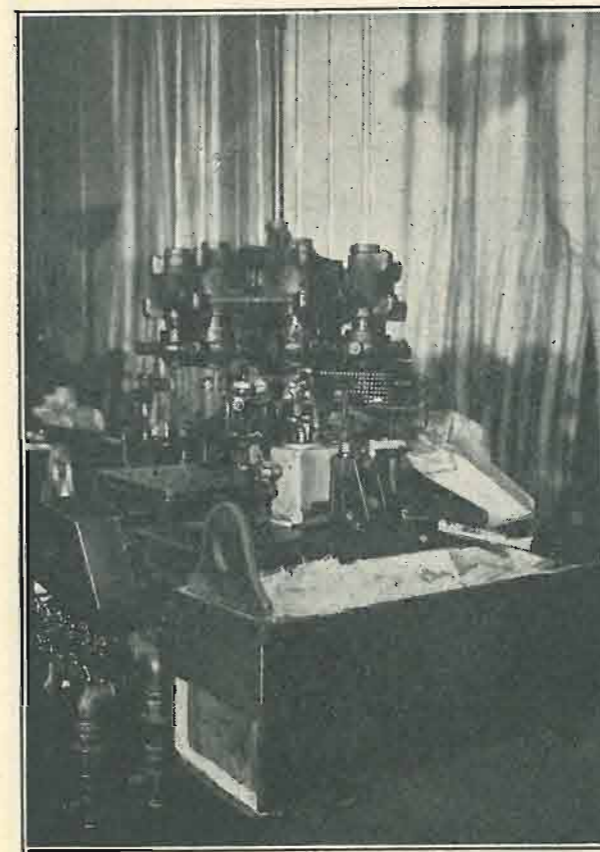


Fig. 8. — Fissazione del supporto al bulbo.

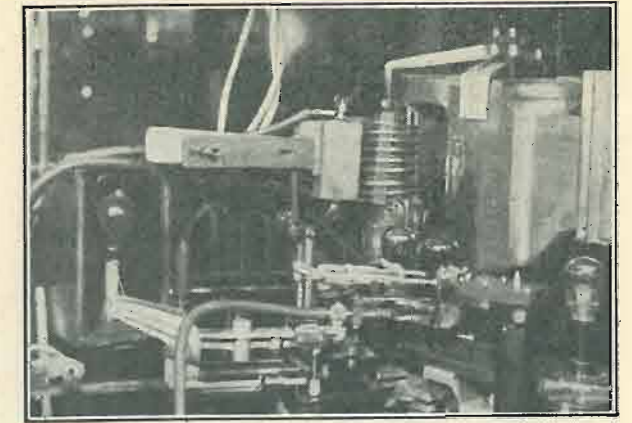


Fig. 9. — Il forno ad alta frequenza per il bombardamento.

terno del vetro e quello interno che serve contemporaneamente da supporto degli elettrodi.

La prima operazione consiste nella preparazione del supporto di vetro, che viene eseguita automaticamente da un apparecchio rappresentato alla fig. 1. Un altro dispositivo consimile serve per fissare gli adduttori e il tubetto di vetro per l'estrazione dell'aria. I diversi stadi della preparazione di questi supporti sono rappresentati alla fig. 2. L'apparecchio fig. 1 serve a portare il vetro alla temperatura necessaria per essere poi lavorato.

LA FISSAZIONE DEGLI ELETTRODI.

Dopo preparato il supporto è necessario fissare i singoli elettrodi, lavoro questo che va fatto con la massima cura. Com'è noto gli elettrodi sono il filamento, la griglia e la placca. Il primo ad essere fissato è il filamento. Questo lavoro viene eseguito a mano e la saldatura che deve resistere a temperature ele-

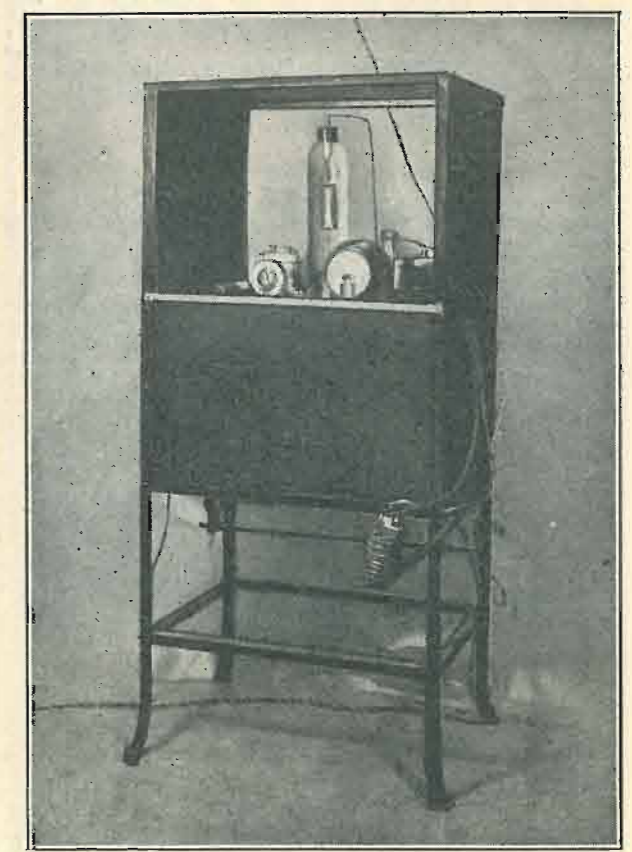


Fig. 10. — Apparecchio per la produzione della corrente ad alta frequenza.



Fig. 11. — Il controllo delle caratteristiche delle valvole.

vate, è fatta elettricamente a mezzo dell'arco. La figura 3 mostra come si fa la saldatura. La fig. 4 rappresenta la griglia e la placca di una valvola moderna. Alla fig. 5 si vedono i diversi stadi del montaggio degli elettrodi.

L'importanza di questo stadio della fabbricazione non può sfuggire se si considera che le sue caratteristiche dipendono dalla forma e dalla disposizione degli elettrodi. Dalla densità dell'avvolgimento che costituisce la griglia dipende, ad esempio, il coefficiente di amplificazione della valvola. La resistenza interna è determinata principalmente dalla distanza fra il filamento e la placca. E quindi evidente che l'operazione di montaggio degli elettrodi richieda il massimo grado di precisione, perchè le caratteristiche delle valvole siano costanti. Questo obiettivo si raggiunge con la costruzione meccanica delle singole parti, in modo che la sola saldatura degli elettrodi sia fatta a mano. Nella fig. 5, a destra, si vede la valvola finita senza il bulbo e senza lo zoccolo coi piedini. Essa deve essere introdotta in un bulbo di vetro che sia fissato sul supporto di vetro in modo da racchiudere ermeticamente gli elettrodi, operazione questa che viene fatta a macchina. Prima di fissare il bulbo gli elettrodi sono sottoposti ad un accurato esame sotto la lente d'ingrandimento per rilevare eventuali imperfezioni (fig. 7).

LA VUOTATURA DELLA VALVOLA.

La prossima operazione consiste nell'estrazione dell'aria dalla valvola; ciò avviene a mezzo di pompe speciali e sotto il continuo controllo. Non descriveremo qui più dettagliatamente il procedimento, che rappresenta uno scarso interesse per i lettori. Dopo raggiunto il massimo grado di vuoto, il tubetto che sporge dall'interno del supporto di vetro e che serve per l'estrazione dell'aria, viene chiuso e tagliato.

La valvola è così pronta e va munita dello zoccolo

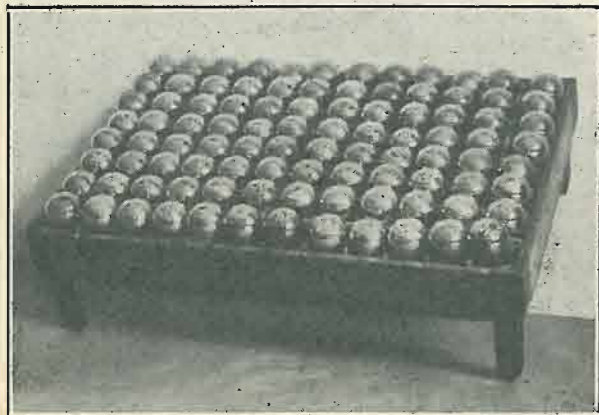


Fig. 13. — L'imballaggio.

coi piedini ai quali vanno collegate le quattro estremità dei fili che vanno agli elettrodi.

LA FORMAZIONE DELLA VALVOLA.

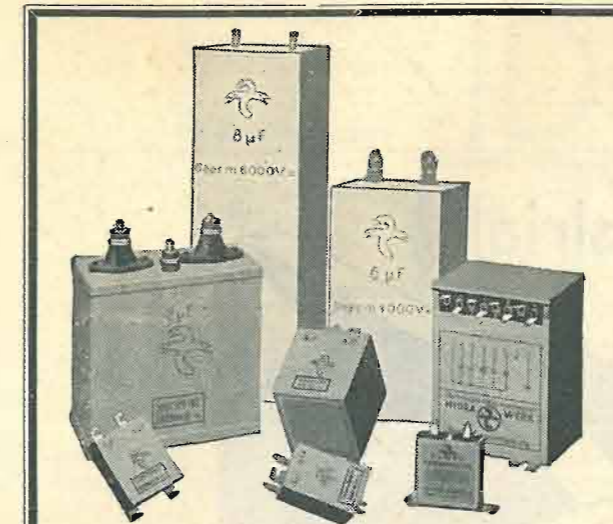
La valvola approntata in questo modo non sarebbe però pronta a funzionare perchè non avrebbe luogo l'emissione di elettroni. Perchè la valvola possa funzionare è necessario sottoporla ad un procedimento speciale che è il bombardamento. Esso ha lo scopo di eliminare tutti i residui di gas che sono ancora contenuti nel bulbo. Nelle moderne valvole al bario si ripone nell'interno una pastiglia di bario la quale si volatilizza in modo da formare un deposito di bario alla superficie del filamento.

Il bombardamento si effettua nelle valvole moderne a mezzo del forno ad alta frequenza. A mezzo di un circuito a valvola si produce una corrente oscillante ad altissima frequenza che si fa passare attraverso un avvolgimento nel cui interno viene posta la valvola. In seguito alle correnti di Foucault che vengono prodotte negli elettrodi della valvola, la placca si riscalda fino all'arroventamento. Quando la placca è arroventata la pastiglia di bario si volatilizza e si condensa sulle pareti del bulbo e sul filamento. Questo deposito di metallo, sia esso bario o altra sostanza, ha la proprietà di assorbire i residui del gas che si trova nell'interno del bulbo.

Dopo avvenuto il bombardamento la valvola è pronta per funzionare, ma viene ancora sottoposta prima di uscire dalla fabbrica a parecchi controlli e prove. Le Case più serie controllano le caratteristiche di ogni singola valvola su montaggi con strumenti di controllo costruiti espressamente allo scopo.

Il resto del lavoro è puramente meccanico e consiste nell'imballo e nella spedizione, operazioni queste che non abbisognano di essere descritte.

DOTT. G. MECOZZI.



I CONDENSATORI STATICI HYDRA GODONO FAMA MONDIALE

AGENZIA GEN. ESCLUSIVA CON DEPOSITO

per l'Italia e Colonie

STUDIO TECNICO-ELETTROTECNICO SALVINI

Via Manzoni, 37 - MILANO - Telefono 64-380
Casella Postale 418

SE VOLETE ottenere il perfetto rendimento nel montaggio del RICEVITORE A DUE VALVOLE PER LA LOCALE descritto nel numero 17 di questa Rivista USATE MATERIALE FERRIX

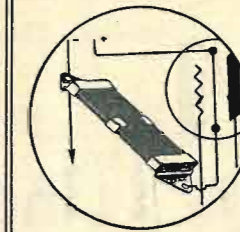
Trasformatore mod. G. spec. . L. 115
Self induttanza mod. G. 30 . L. 87
Potenziometro J. D. 600 ohms L. 13
Resistenza nuda per detto. . L. 3

presso:

**TRASFORMATORI FERRIX
SANREMO - Corso Garibaldi, 2**

o presso:

"SPECIALRADIO", Via Pasquirolo, 6 MILANO



UNIC

reostato semifisso

Costruttori, provatelo
nei vostri montaggi

dimensioni ridottissime
costruzione impeccabile
rendimento superiore.

L. 4,50

Rivolgetevi alla

Radio Industria Italiana

MILANO (108) - Via Brisa, 2
AGENTE GENERALE PER L'ITALIA della MARCA UNIC

RADIO DILETTANTI

per i Vostri montaggi usate materiale

N. S. F. RADIX CROIX

Graetz-Carter - Körting - Superpila

VALVOLE

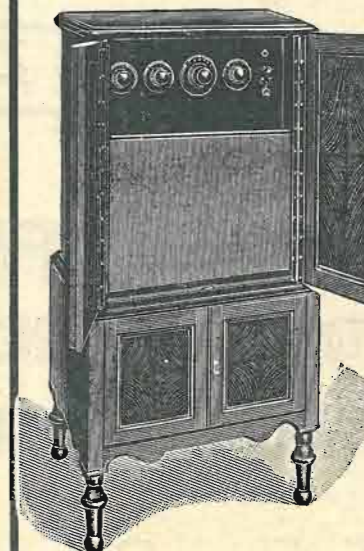
Philips - Telefunken - Zenith - Edison

presso

GRONORIO & C. MILANO (119)
Via Melzo, 34
Telefono: 25.034

PENTAPHON SALMOIRAGHI

a 5 valvole, con rettificazione su circuito speciale (brevettato) ed amplificazione a resistenza di filo metallico.



Dà audizione purissima, fedele, potente, senza distorsioni.

Audizioni gratuite, senza impegno, nei nostri negozi a:

MILANO,
Ottogono Galleria

ROMA,
Piazza Colonna.

CATALOGO 286 a) GRATIS

"LA FILOTECNICA", ING. A. SALMOIRAGHI S. A.
MILANO - Via R. Sanzio, 5

RAM

SEZIONE I (Industriale)



PREPARA
LA NUOVA PRODUZIONE



ING. GIUSEPPE RAMAZZOTTI
RADIO APPARECCHI MILANO
ROMA-GENOVA-FIRENZE-NAPOLI-TORINO

DIREZIONE: Foro Bonaparte 65
STABILIMENTO: Via Rubens 15 MILANO

+ LE IDEE DEI + + LETTORI +

CONCORSO FRA I LETTORI

Dato il numero veramente impressionante di lettere pervenute nelle ultime settimane, cominciamo già in questo numero la pubblicazione di quelle idee che fra quelle giunte fino al primo settembre furono ritenute degne di essere prese in considerazione per la premiazione. Come abbiamo comunicato nel numero del 15 agosto, la premiazione avrà luogo il 15 settembre e saranno prese in considerazione tutte le lettere pervenute fino a quella data e non solo quelle pervenute fino al 1° settembre, come erroneamente è stato stampato nel numero successivo. Il premio consiste, questa volta, come abbiamo già comunicato, di una

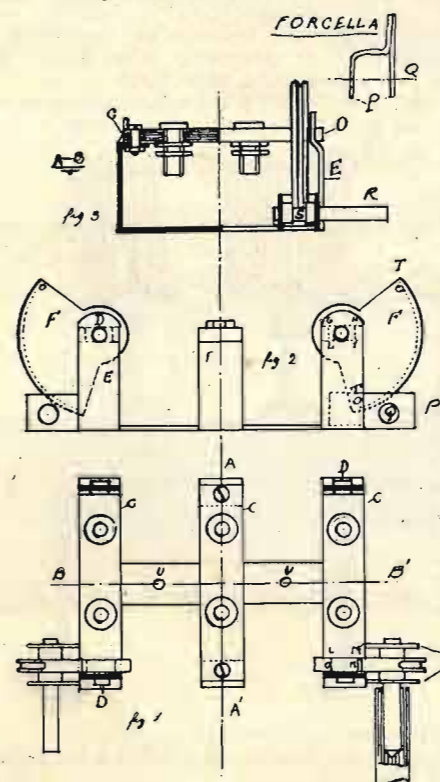
SCATOLA DI MONTAGGIO PER ALTOPARLANTE compresa un'unità "Punto bleu" 66P

L'esito della premiazione, assieme alle altre idee pervenute successivamente, sarà pubblicato nel prossimo numero.

Accoppiatore a tre induttanze.

Accogliendo il consiglio fatto ai dilettanti di costruirsi con mezzi propri l'accoppiatore dell'apparecchio ad onde corte, descritto nel numero 15 della *Radio per Tutti* mi permetto presentare lo schizzo di detto accoppiatore.

Dovendo servire per onde corte, ho cercato di ridurre al minimo indispensabile il materiale isolante.



Esso, come da disegno, è costituito da un telaino in lamiera di ottone dello spessore di circa 1 mm. Il telaino è costituito da una ossatura centrale della quale partono tre paia di bracci.

Detti bracci sono piegati in modo da sostenere i ponticelli in bakelite nei quali sono introdotte le boccole che ricevono gli zoccoli delle induttanze. C figg. 1-3.

Il ponticello centrale è fisso, mentre i due estremi sono mobili.

Questi ponticelli oscillanti portano alle due estremità due perni ricavati nel ponticello medesimo. D figg. 1-2-3.

I perni sono adattati nei rispettivi fori praticati nei montanti dei bracci. E figg. 2-3.

Particolare cura si deve avere nel costruire il sistema demoltiplicatore.

Si tagliano da una lastrina di ebanite due settori circolari F come in fig. 2 dello spessore di 3 a 4 mm. Nel centro del cerchio, a cui i settori corrispondono, si praticerà un foro del diametro uguale al diametro del perno del ponticello mobile. Detto foro si allargherà poi secondo il rettangolo G H I L (fig. 2). In questo foro verrà infilata e fissata, ad esempio con colla, la parte del ponticello C lavorata secondo LMNO (fig. 1). Alla periferia verrà praticata una scanellatura.

Il tutto verrà adattato nei montanti.

Si costituirà la forcilla P figg. 1-2 nella quale verrà praticata il foro Q (fig. 2).

In detto foro verrà adattato l'alberino R (fig. 3). La parte compresa nella forcilla ha un diametro maggiore dell'alberino in modo da evitare spostamenti assiali. La parte fra le forcille presenta un incavo S, nel quale una funicella, fissata ai T T (fig. 2) del settore, è avvolta con due spire. La fune dovrà essere ben tesa. Si comprende che scuotendo R per mezzo delle funicelle, ruota F e quindi C.

Se il sistema slittasse, si metta una molletta di ritegno come in P fig. 1.

Il tutto si fissa con viti poste nei fori V.

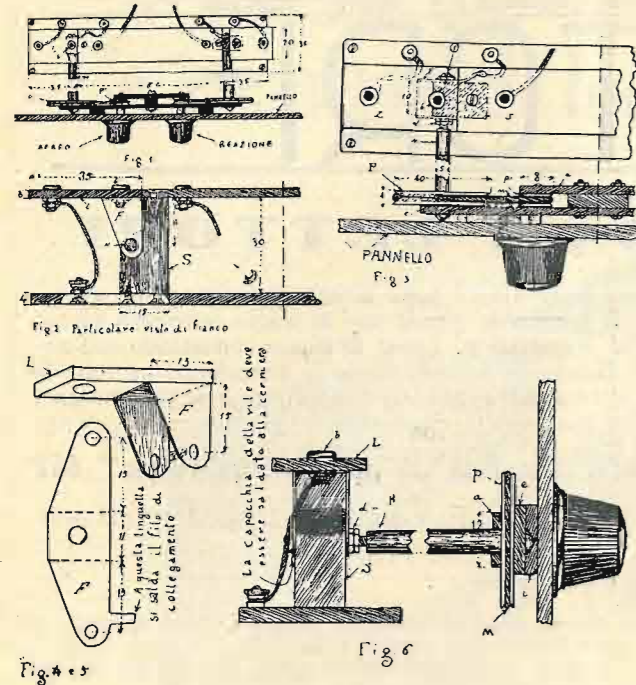
BIASOLI COSTANTINO - Brinzio (Varese).

Accoppiatore per onde corte.

Invio la descrizione di un accoppiatore per onde corte che riunisce in sé semplicità di costruzione e funzionamento ottimo.

La fig. 1 dà l'idea dell'insieme visto dall'alto. La fig. 2 mostra una metà dell'accoppiatore, il supporto per la bobina d'aereo e una parte di quello per la bobina di griglia. La parte mobile è costituita da una lastrina L di ebanite avvitata, mediante la boccola b ad una lastrina F di rame crudo, piegata come indicano le figure 4 e 5, che funziona da cerniera. La capocchia della vite che funziona da perno dev'essere saldata alla cerniera (V, fig. 3) segnata col numero 1, mentre i due dadi d servono per regolare la pressione della cerniera F contro il supporto S. La vite deve essere lunga circa mm. 25 ed avvitata un po' forzatamente all'albero H che termina all'altro estremo con la puleggia P comandata dalla puleggia P' posta sul perno del bottone di comando. Tali puleggie si costruiscono tagliando da una lastra d'ebanite spessa mm. 4 dei dischi attorno ai quali si praticerà una scanalatura mediante una lima triangolare. L'organo che trasmette il movimento da P' a P può

essere costituito da un pezzo di corda da violino ben tesa o da alcuni elastici. Il perno H ed il foro praticato nella lastrina e per il suo passaggio, il perno della puleggia P ed i rispettivi fori devono essere levigati con cura onde impedire scatti. La parte per la bobina di reazione è del fusto



identica a questa. Il rapporto di demoltiplicazione è di 1 a 5, però qualora si volesse una demoltiplicazione più accentuata si può sostituire al bottone di comando una manopola demoltiplicatrice ottenendo in tal modo spostamenti minimi.

Accoppiatore micrometrico.

Come si vede dalle figure l'accoppiatore in parola è di facile realizzazione ed alla portata di tutti. Per la costruzione bastano infatti i seguenti materiali. Un pezzo di celluloido spesso circa 1 mm. Una boccia foro 4 mm. e relativi dadi. Una striscia d'ottone spesso 2 mm. Un perno da 4 mm. con testa ad un'estremità e filettatura dall'altra.

Un blocchetto di ebanite, dimensioni mm. 40x25x10. Alcune viti da 1/8, 2 pezzi di fibra e un poco di pazienza. Per la costruzione basta togliere dalla celluloido un settore come si vede dalla figura, forarlo al centro e fissare quindi la boccia a mezzo dei relativi dadi in posizione giusta. Sulla boccia poi si avvitava un po' forzato il blocchetto di ebanite sul quale saranno prima fissate le due bocce a e b come risulta chiaro dalla sezione A B.

Il tutto va stretto con la vite d. È naturale che fra le ranelle sarà pure stretto a leggera



Costruttori - Radioamatori

adoperate per i vostri apparecchi i Condensatori Fissi WEGO WERKE che sono i migliori

Questa marca garantisce il buon funzionamento dei vostri apparecchi

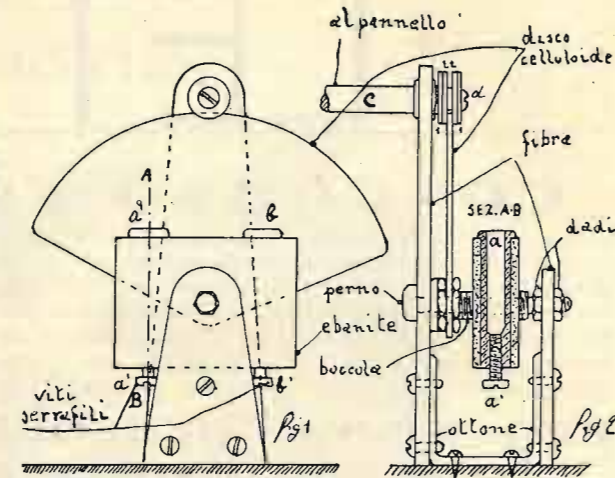
Rappresentante e Depositario:

M. LIBEROVITCH Via Settembrini, 63 - Tel. 24-373 MILANO (129)

pressione il settore che per conseguenza dovrà girare quando si giri l'asse C.

Il disegno riproduce al naturale l'accoppiatore come da me realizzato.

Per la bobina fissa poi può servire comodamente uno dei supporti fissi come se ne trovano in commercio. Naturalmente l'altezza totale di questo essendo forzatamente minore



dell'altezza alla quale arrivano le bocce a e b occorrerà fissarlo sulla base un poco di fianco all'accoppiatore affinché le bobine vengano a trovarsi in posizione giusta.

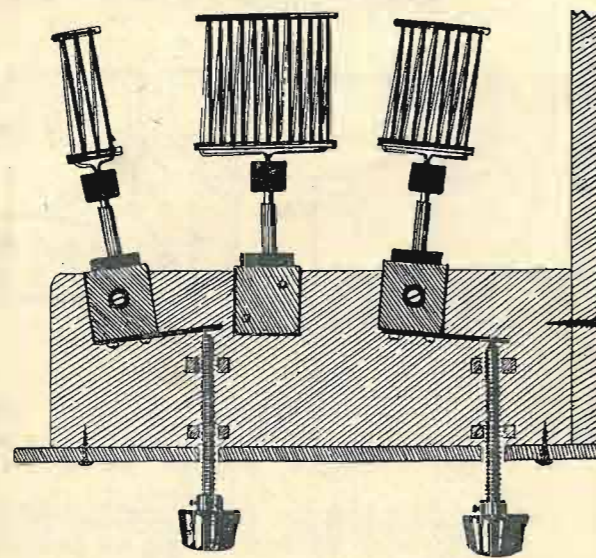
Naturalmente ciò occuperà uno spazio un po' maggiore di quelli del commercio, ma questo è compensato dalla forte demoltiplica e dal fatto che le bobine trovandosi a ruotare in un piano parallelo al pannello frontale occupano uno spazio che di solito è libero da valvole, collegamenti, ecc.

RENATO VALENTINI. - Rimini.

Supporto per bobine.

Il supporto qui illustrato consente un rapporto di demoltiplicazione elevato e un movimento senza scatti e si presta molto bene per apparecchi a onde corte.

L'asse delle bobine non è come comunemente in linea orizzontale, ma si trova in posizione verticale.



Le tre bobine sono applicate agli zoccoli comuni, quello di mezzo è fisso e i due laterali sono mobili e comandati dalle manopole a vite.

L'unità figura chiarirà meglio l'idea e ne dimostrerà il funzionamento.

NORBERTO NICOLI. - Trieste.

Supporto per bobine di reazione.

Partecipo al vostro concorso inviandovi l'idea di un supporto per le bobine di reazione-griglia-aereo come io stesso ho realizzato (per l'apparecchio onde corte descritto nel N. 15



I dolori sono calmati dalle Compresse di Aspirina

Pubblicità autorizzata Prefettura Milano N. 11250



..... non tutti i disturbi che udite in questi giorni provengono dall'esterno - molti hanno origine nel Vostro stesso apparecchio se le parti che lo compongono non sono perfette e selezionate.

Assicurate un buon funzionamento ai Vostri apparecchi montando esclusivamente i condensatori fissi "MANENS," e i Variabili "SSR," i condensatori appositamente studiati per dare ogni maggiore garanzia di perfezione, rendimento e durata.

corrente anno) impiegando elementi «meccano». Vantaggi particolari ottenuti:

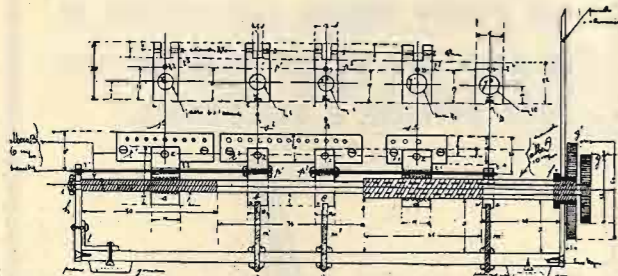
- mono-comando totale dal pannello;
- elevato rapporto di demoltiplica, 1 mm. ogni giro di pomello (o manopola);
- eliminazione assoluta degli scatti con una progressione lenta ed uniforme, assicurata dalle viti degli assi A e B;
- semplice manovra e facile costruzione, solidità;
- facile sostituzione delle bobine, qualora sia necessario.

Sul disegno ho reso tutte le dimensioni e descrizioni necessarie. Il funzionamento è evidente: la bobina centrale (griglia) è fissa alla base mediante le viti, regolabili a bullone, m1-m2 prigioniere nei blocchetti b-c muniti dei fori x1-x2 per il passaggio dell'asse B.

La bobina di reazione s1 è comandata dall'albero più lungo B attraverso il blocchetto a, avendo il foro x filettato con l'identico passo 6 x 1.

La bobina d'aereo s2 è comandata dall'albero A attraverso il blocchetto d, pure col foro y1 filettato col medesimo passo dell'asse-tubo A 3/8.

I diametri e le misure possono essere cambiati a seconda delle realizzazioni che si vogliono ottenere. Semplificazioni sono ancora possibili, ad esempio il fermo f al pannello di



alluminio, può essere sostituito con una semplice coppiglia spaccata; l'appoggio h potrebbe essere identico a m3 e fermato pure da una coppiglia spaccata.

Ai blocchetti fissi b-c sono fissate due guide p-1-p2 che attraversando a-b a mezzo dei fori r2-r3, obbligano il movimento orizzontale impresso dalla vite. Dette guide (molto importanti) si arrestano nelle sedi di r1 ed r4. I pomelli, o manopole, g1-g2, possono essere tanto di ebanite, fibra, ottone o di qualsiasi altra materia.

s1-s2-s3 sono tre listelli di ebanite con fori di 2 mm. per il passaggio delle spire, come descrive l'articolo dell'apparecchio onde corte del N. 15 corrente anno. z sono i fori 1/8 per il passaggio di un bullone che fissa la bobina al rispettivo blocchetto.

E non mi dilungo oltre, per non approfittare più del consentito del vostro tempo ed eventualmente del prezioso spazio della ormai indispensabile *Radia per Tutti*.

VINCENZO FENOGLIO. — Torino.

Pasta per saldare.

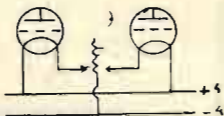
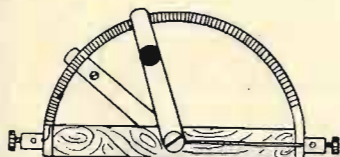
Per il concorso dei lettori presento una soluzione del problema delle saldature scabrose a certi dilettanti. Si faranno fondere tre parti di cadmio, quattro di stagno e otto di piombo e dodici fra pece greca e sale d'ammonio; mescolando il tutto si farà raffreddare in un cannelo di cartone.

Questa lega non ha bisogno di acidi, fonde a temperatura bassissima pur facendo una forte saldatura, purchè ci si attenga strettamente alle proporzioni.

ANDREA MARANGONI. — Firenze.

Reostato semifisso a doppio uso.

Costruttivamente il modello di reostato semifisso che presento non differisce dai tipi comuni che per l'aggiunta di un secondo cursore; questa semplice modificazione porta con sé il vantaggio di poter regolare due valvole distinte o due gruppi formati ciascuno da valvole di uguali caratteristiche, con un solo organo, e quindi, praticamente, di una spesa e di un ingombro sensibilmente minore (circa la metà). Qualità, que-



st'ultima, non disprezzabile nella costruzione di un radio-ricevitore.

L'unico difetto del sistema è, teoricamente, la interdipendenza delle due regolazioni; svantaggio in pratica trascurabile, tanto più che la regolazione non viene effettuata che una volta sola, e precisamente nella messa a punto del ricevitore.

Per la costruzione e per l'applicazione mi sembrano sufficientemente chiari le figure e lo schema che allego.

Il materiale occorrente è ridotto al minimo:

- 1 striscia di fibra;
 - 1 lista di legno duro o ebanite (base);
 - 3 serrafili del tipo piccolissimo;
 - 2 lamelle d'ottone;
 - 2 viti da legno a testa tonda, piccole.
- Filo di resistenza e 10 cm. di filo di rame per collegamenti.

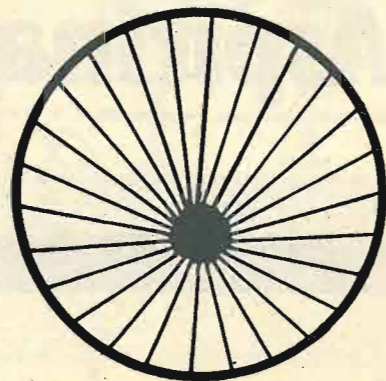
Volendo, si può fissare ai cursori due pomelli di legno o d'ebanite (come risulta dalla figura) per agevolare la regolazione, e non sarà male tenere la sezione del filo maggiore di quella dei tipi comuni.

STEFANO GIACCHI. — Livorno.

Miglioramento di altoparlanti a cono.

Invio lo schema di trasformazione dei cono, specie in quelli di cartone largamente usati negli altoparlanti, specie il tipo 666 Telefunken.

Si tratta di togliere gli effetti di risonanza propria ai cono



**CHIEDETE
QUESTO
CATALOGO
GRATIS**

Il nostro catalogo, con le recenti novità viene spedito gratis a tutti coloro che lo richiedono

RADIO RAVALICO

Casella Postale 100 - TRIESTE - Via Imbriani, 16



KÖRTING

Il trasformatore che è veramente ottimo

vibranti degli altoparlanti, che rendono la qualità dei suoni molto sgradevole, e con apparecchi potenti addirittura insopportabili per le moleste vibrazioni, sia del diaframma, che del cono.

Dopo molte prove, e svariati tentativi per togliere simile difetto, sono ricorso a quello di rendere afono il cono, nel modo come all'accluso schizzo.

Alla parte concava del diffusore si applicano a raggiera un numero di circa 28 stecchetti, costituiti di fucelli di vimini sottili dai 2 o 3 mm. in un sol pezzo e possibilmente uguali nello spessore, qualità di legno afono.

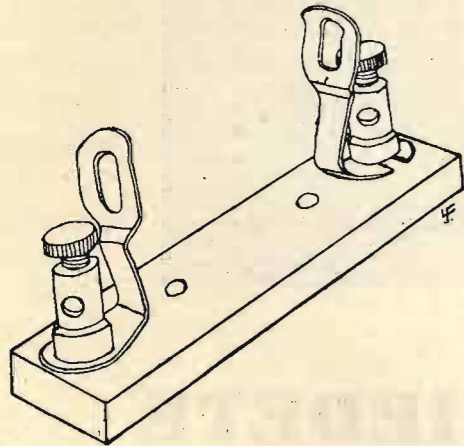
L'applicazione si effettua incollandovi sopra carta velina, non oliata, ben aderente, per evitare che essa e le raggiere emettano vibrazioni proprie.

Tale mezzo da me usato e da vari amici seguito, trasforma le qualità di tali diffusori, in modo da rimanerne veramente meravigliati.

CARLO VERSARO. — Forlì.

Supporto per resistenza.

Ecco un supporto per resistenze fisse, condensatori fissi, resistenze automatiche, ecc., che è superiore anche a quelli del commercio perchè non richiede l'uso del saldatore, della pinza o del cacciavite. La costruzione, come si vede dalla figura, è semplicissima: quattro fori in un listello d'ebanite



o bakelite di mm. 15x60, due linguette di collegamento delle vecchie batterie a secco, due serrafili e il supporto è fatto!

Con la basetta più larga e cioè di mm. 30x60 e 45x60 se ne possono fare dei tipi doppi e tripli per falle di griglia, gruppi a resistenza-capacità, ecc.

LUIGI FERMINI. — Clivio (Varese).

Apparecchio prova circuiti.

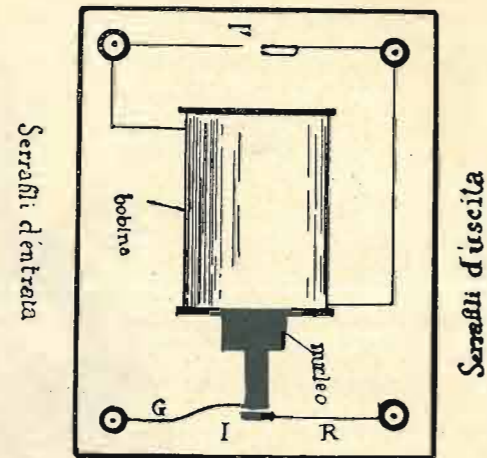
Invio questo piccolo apparecchio molto utile e semplice. Ai radiodilettanti ai quali piace provare più circuiti sarà accaduto, e non solo a loro, che i continui spostamenti di fili si saranno confusi provocando la bruciatura delle valvole perchè l'alta tensione è stata inavvertitamente applicata ai filamenti. Un semplice interruttore automatico eviterà ciò. Con l'allegato disegno chiarisco subito la cosa. Quando la corrente d'accensione passa attraverso l'avvolgimento di resistenza e attraverso l'interruttore *I* che è costantemente chiuso, nulla accade, ma se passa l'alta tensione il nucleo verrà attratto nell'interno dell'avvolgimento e trascinerà con sé la molla *G* che interromperà la corrente senza che sia accaduto alcun danno alle valvole.

RADIOAMATORI

Prima di fare i vostri acquisti chiedete il nuovo **CATALOGO GENERALE RADIO 1929-1930** inviando lire una in francobolli.

FORNITURE GENERALI PER ELETTRICITÀ ROMEO GIOVANNONI
Viale Vitt. Veneto, 8 MILANO Telefono: 20-245

L'interruttore *T'* si chiuderà dopo che il funzionamento della molla *G* non è avvenuto, poichè altrimenti la corrente perderebbe in tensione e intensità prima di giungere alle valvole, dovendo percorrere costantemente l'avvolgimento. Parti occorrenti: alcuni metri di costantana, un piccolo ci-



lindro ferro dolce, quattro serrafili, una leggera molla *G*, una lastrina ferro *R* e l'interruttore a coltello *T'* che il dilettante si costruirà da sé, e una tavoletta ebanite di circa 5x7cm. La costruzione è fatta in mezz'ora e son forse risparmiati quattro o più valvole!

FRANCESCO BUDE. — Trieste.

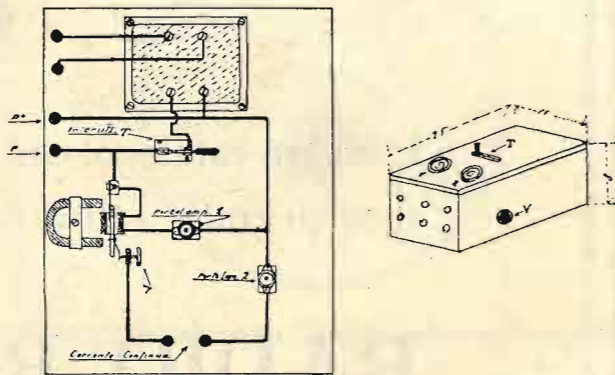
Modo di usufruire il raddrizzatore a lamina vibrante, per carica dell'anodica ad accumulatori.

In generale tutti i raddrizzatori a lamina vibrante, essendo provvisti di trasformatore ad 8 volti, servono soltanto per la carica degli accumulatori d'accensione; con una semplice modifica, possono servire per la carica dell'anodica fino a 90-100 volti.

Lo schema (generalmente lo stesso) va modificato come in disegno: si montano due portalamпада, uno in serie alla bobina (1), l'altro in serie alla batteria da caricare (2). Indi va inserito al secondario del trasformatore un interruttore, come nel disegno.

Per caricare l'accumulatore d'accensione, nei portalamпада si montano due turaccioli per valvole, e s'attacca la rete al primario del trasformatore aprendo l'interruttore.

Per caricare l'anodica invece, nel portalamпада N. 1, si monta una lampada da 30 o 35 watt e nel portalamпада N. 2, una da 25 o 30 o 50 secondo la corrente di carica della bat-



teria; in generale però basterà una lampada da 25 watt. La rete poi, s'attacca direttamente ai morsetti *PP* escludendo il trasformatore mediante l'interruttore. Indi bisogna regolare la vite di contatto *V* fino a quando la lamina vibri regolarmente, cioè senza scintille troppo forti, e, avendo un voltmetro a corrente continua, fin che si ha una corrente costante il massimo possibile.

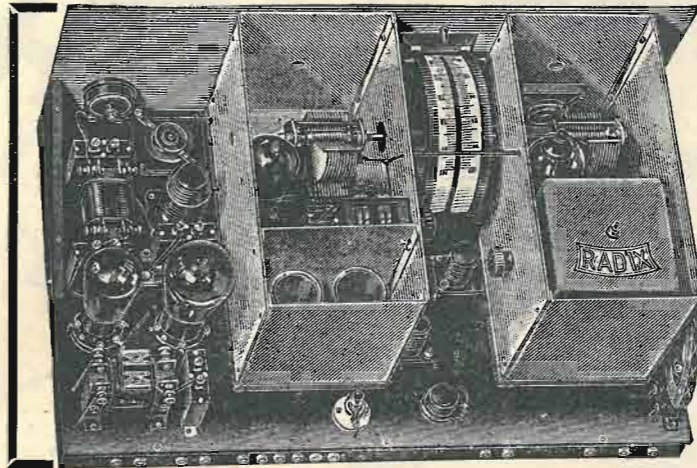
Io, realizzando questo trasformatore, ho montato il tutto in una cassetina, fissando sul coperchio i due portalamпада e l'interruttore; e nella parte anteriore ho fissato le sei bocchine necessarie.

ETTORE LUCIONI. — Mozzate. (Como).

LABORATORIO RADIOTECNICO SPECIALIZZATO

RIPARAZIONE BOBINE APPARECCHI di induttanza - Costruzioni in serie di bobine a nido d'api, Low-Loss, semplici e con prese intermedie. Bobine per medie frequenze su dati forniti dai Sigg. Clienti. riceventi e parti staccate di qualsiasi marca a prezzi modicissimi - Montaggio apparecchi su schema fornito dall'amatore.

Alla "CASA DELLA RADIO", troverete "TUTTO PER LA RADIO",
A. FRIGNANI - Milano (127) - VIA PAOLO SARPI, 15 TELEFONO N. 91-803
Il negozio è aperto ininterrottamente dalle ore 8 alle 22



Dilettanti!
Ecco il nuovissimo
4 VALVOLE RADIX
alimentato direttamente dalla corrente stradale.
= (Con valvola a griglia schermata) =
Rivolgetevi:
Ditta VENTURA - Via Podgora, 4 - MILANO
Ditta RADIOSA - Corso Umberto, 295 B - ROMA

Deposito dei materiali: RADIX - KÖRTING-LÖWE
GRAETZ - CARTER - MEMBRA - ROTORIT - ecc.

IL NUOVO BLOCCO DI MEDIA FREQUENZA SCHERMATO PER VALVOLE A GRIGLIA SCHERMATA



Nel presentare ai Radio-amatori ed ai Costruttori questo nostro nuovo prodotto, possiamo, con tutta serietà, garantire che l'uso della nostra speciale

MEDIA FREQUENZA
offre una grandissima amplificazione accoppiata ad una selettività mai raggiunta e ad una riproduzione perfetta.

Prezzo L. 280 - oscillatore compreso
Escluse tasse governative

S. A. Ingg. ANTONINI & DOTTORINI PERUGIA
Piazza Piccinino, 5
RAPPRESENTANTI:
MILANO: Rag. Guglielmo Fortunati - Via S. Antonio, 14 - Tel. 36919 — **PIEMONTE:** Cav. Enrico Furno - Corso Quintino Sella, 42 - **TORINO** — **TOSCANA:** Comm. Annibale Righetti - Via Farini, 10 - **FIRENZE**
— **BRINDISI-TARANTO-LECCE:** Ditta Bonsegna Radio - **GALATINA (Lecce).** CATALOGHI E LISTINI GRATIS

ZENITH
LE VALVOLE DEI
COMPETENTI

LE VALVOLE
ZENITH
a corrente
ALTERNATA
per Apparecchi
EUROPEI ED
AMERICANI
s'impongono per
la loro superiorità

ZENITH
MONZA

CONSULENZA

1. — La Consulenza è a disposizione di tutti i lettori della Rivista, che dovranno uniformarsi alle seguenti norme, attenendosi strettamente.
2. — Le domande di Consulenza dovranno essere scritte su una sola facciata del foglio, portare un breve titolo, una esposizione chiara ma succinta dell'argomento, e la firma (leggibile) con il luogo di provenienza. Gli eventuali disegni devono essere eseguiti su foglio a parte ed in modo riproducibile.
3. — È stabilita una tassa di L. 10 per ogni argomento. Le domande non accompagnate dalla tassa sono cestinate; ove si trattino diversi argomenti e si invii una sola tassa, si risponde soltanto al primo. Per gli abbonati alla Rivista la tassa è ridotta alla metà.
4. — Le domande che pervengono alla Rivista fino al 10 del mese sono pubblicate nella Rivista del 1° del mese successivo; quelle che pervengono fra il 10 e il 25 sono pubblicate nel numero del 15 del mese successivo. Nei casi in cui sia possibile, vengono inviate le bozze di stampa della risposta all'indirizzo che deve accompagnare la domanda. Questo servizio è gratuito, ed anticipa la conoscenza della risposta di circa 15 giorni.
5. — Gli argomenti delle domande sono limitati rigorosamente ai seguenti, senza alcuna possibilità d'eccezione: Apparecchi descritti dalla Rivista negli ultimi dodici mesi, ed argomenti d'indole generale. Tutte le domande su argomenti diversi sono cestinate.

Apparecchio R. T. 36.

Ho costruito l'R. T. 36 seguendo fedelmente lo schema e le istruzioni contenute nella vostra pregiata rivista N. 7 del c. a.: ed in seguito alle vostre ulteriori istruzioni, ho riveduti e corretti i collegamenti dei trasformatori da me costruiti.

Il materiale da me usato è il seguente:
Due condensatori da 500 tipo «Metap», due trasformatori di B. F. «Körting» rapp. unico 1: 3, impedenza da 200 a 600 m. «Dubilier» reostati «Strax», una bigriglia Zenit D. 4, una rettificatrice Zenit 408, due Tungram P. 410 e P. 415.

Per l'accensione adopero accumulatori a 4 v. e 45 amp. per l'anodica pile a secco a 120 v. con prese intermedie.

Attualmente ho sistemato l'apparecchio in una località di campagna (presso i Giovi) e cioè ad una distanza di 15 chilometri circa in linea retta dalla locale (Genova), con un aereo monofilare di 35 m. distante una cinquantina di metri dalla linea ferroviaria ed inclinato sulla direzione di questa (ciò credo, non disturba la ricezione perché non avverto nessuna oscillazione al passaggio dei treni). La intensità di ricezione di questo apparecchio è sorprendente specialmente per la locale che ricevo forte e chiaro anche escludendo aereo; anche Milano ed altra ma piano. Sempre forte con aereo ricevo Torino, Roma, Napoli e parecchie stazioni estere. Non riesco però mai a staccare una stazione dall'altra (soltanto la locale è pochissima disturbata) ed avverto al diffondere un continuo «raschiare» cioè un forte crepitio che aumenta di intensità e frequenza (fino ad impedire la percezione delle parole trasmesse) coll'aumentare della intensità dei suoni; e ciò maggiormente avviene quando si sentono due o più stazioni contemporaneamente.

Cosa mi consigliate per eliminare tali inconvenienti? Nelle vostre istruzioni poi, insistete sulla verifica della accensione delle valvole. Cosa intendete propriamente per accensione? Nel mio apparecchio, non solo non avverto nessuna accensione di valvole, ma soltanto le due di b. f. si scaldano appena, mentre la bigriglia e la rettificatrice rimangono fredde. È normale ciò?

Vi sarò grato se vorrete darmi precise istruzioni in proposito.

Io credo che l'R. T. 36 possieda tali ottime qualità, che, se messo nelle condizioni certamente intese dall'autore, può dare dei risultati veramente soddisfacenti.

CARLO GARNERI — Genova Cornigliano.

Ella è un bell'originale! Interpretando alla lettera la Norma che dice di scrivere su un sol lato del foglio, incolla tutti i fogli uno dietro l'altro inviandoci una specie di lenzuolo...

Scrivere su un solo lato del foglio vuol dire semplicemente... non scrivere sul diritto e sul verso della stessa facciata; se un foglio non basta ne mandi pure due o tre, ma risparmi a Lei la fatica dell'incollatura e a noi quella del colpo di forbici per disfare quello che ha fatto!

La mancanza di selettività dell'apparecchio può dipendere o da un numero di spire della bobina d'aereo eccessivo per l'antenna molto estesa che Ella adopera, o da un accoppiamento troppo stretto fra la bobina d'aereo e quella di griglia; accoppiamento troppo stretto vuol dire eccessiva vicinanza fra le due bobine.

Provi quindi o ad allontanare le due bobine, avvolgendo quella di aereo ad una distanza maggiore di quella indicata, o a fare una presa intermedia alla bobina d'aereo, lasciando libero un estremo e collegando invece l'aereo alla presa intermedia.

Il rumore dell'altoparlante dipende probabilmente dall'impiego di una valvola «microfonica» come rivelatrice; provi ad allontanare di un paio di metri l'altoparlante dall'apparecchio o ad abbassare l'accensione della rivelatrice; anche il regolaggio del reostato delle valvole a bassa frequenza può giovare.

La «accensione» delle valvole è il riscaldamento del filamento che si ottiene con la corrente detta appunto di accensione. Nelle valvole moderne la corrente nel filamento porta ad una temperatura relativamente bassa, corrispondente al rosso scuro; l'incandescenza non è quindi raggiunta, ed il lieve arrossamento del filamento sfugge a causa dello strato speculare che ricopre il vetro della valvola. L'accensione si controlla misurando con un voltmetro la tensione agli estremi del filamento, cioè alle boccole relative, tensione che deve essere di circa 4 volta.

Schema di un apparecchio completo.

Mi occupo di radio solo dal mese di febbraio 1929, prima di detta epoca non conoscevo cosa fosse radio, nè mi occupavo di riviste o libri a ciò inerenti. Posseggo le vostre riviste dal 1° febbraio a tutt'oggi, non mi è stato possibile trovare gli arretrati del mese di gennaio. Ora ne sono un fanatico radiocostruttore dilettante. Mi costruii un apparecchio a galena con bobine a fondo panier e ad intreccio su un pezzo di cartone con e senza condensatore dal circuito semplice al Tesla alla reazione con bobine accoppiate, amplificando con una o due valvole a bassa frequenza e anche colla rivelatrice ionica al posto della galena. Mi costruii poi l'R. T. 36 con esito felicissimo, cambiando e modificando diverse cose di nessun interesse. Benché senta fortissimo col tappo luce mi costruii

una antenna interna girante in tre camere, sistema Banfi. Mi costruii pure una batteria anodica di 80 volts ritagliando delle vecchie piastre di batterie d'automobile, che infilai in ampollini quadri da farmacista ricavandone 3 amp. ora. Ora l'appetito viene mangiando. Con l'R. T. 36 non vale la pena costruire una semplice super ad otto valvole essendo il risultato su per giù lo stesso, risultato ottenuto in casa di amici possedenti un otto valvole. Vorrei costruirmi bensì una super non importa il numero delle valvole, ma ricevente con qualsiasi lunghezza di onda e qualunque stazione del mondo, e si capisce tutto ciò a base di diverse combinazioni di circuiti e commutazioni, non importa se fatte a boccale e ponticelli o con interruttori principando dalla semplice galena amplificata, che per la locale è il super apparecchio per la purezza dei suoni e della voce e naturalmente l'attacco per il gramofono. Sarei a pregare volessero inviarmi detto schema elettrico, valori delle singole bobine, condensatori, resistenze, impedenze e sistema di costruzione desiderando al massimo costruire tutto colle mie mani.

GRIFFA LUIGI — Torino.

Un apparecchio completo come quello che Ella desidera costruire non verrà probabilmente mai descritto dalla nostra Rivista, perché esso non potrebbe dare ottimi risultati che nelle mani di un esperto, nelle mani cioè di una persona che sarebbe capace di progettarselo da sé...

Siamo assolutamente nemici delle commutazioni e delle manovre, comunque eseguite, destinate a trasformare il circuito di un apparecchio montato; esse sono sempre causa di perdite di efficienza, oltre a dar luogo a possibilità di interferenze, a disturbi di vario genere per contatti mal sicuri, ecc.

Le consigliamo quindi, tutt'al più, la costruzione di un apparecchio Iperdina, come quello che verrà descritto fra breve sulla Rivista, con una presa alla griglia della valvola rivelatrice per ascoltare senza previa amplificazione la stazione locale; la stessa presa potrà essere utilizzata per l'amplificazione grammofonica. Per la ricezione delle onde corte occorre materiale speciale, in special modo condensatori variabili a minima perdita e di piccolissima capacità; può scegliere fra i vari circuiti pubblicati quello che preferisce, oppure costruire l'adattatore per onde corte, descritto in uno dei numeri di quest'anno.

Apparecchio R. T. 36.

Ho costruito quest'apparecchio, e ne sono soddisfattissimo, ché col solo impianto luce come antenna, capto un grande numero di stazioni in buon altoparlante,

escludendo la locale, dalla quale disto pochi chilometri, con pochi gradi di condensatore. Mi sento perciò in dovere, di ringraziare coltosa pregiata Rivista, che mi ha permesso di realizzare un eccellente apparecchio.

Ora desidererei sapere, se vado incontro ad inconvenienti, adattando all'apparecchio su menzionato, l'alimentatore di placca, descritto nel N. 10 del 15 maggio u. s., in uno con l'apparecchio R. T. 39, staccando i filamenti dell'ultima valvola in B. F., alimentandola direttamente in alternata, lasciando le altre tre alimentate dall'accumulatore 4 volte. Usando l'alimentatore in questione, quali tensioni si hanno a disposizione, tenendo presente che io avrei bisogno di 20, 50, 120? Adopto le seguenti valvole, così disposte: Tunsgam D. G. 407, Philips B 406, id. A 409, Tunsgam P. 415. Come potrei utilizzarle su l'R. T. 39 che avrei intenzione di costruire?

VARETTO EGIDIO — Torino.

Ella non ha bisogno di costruire l'alimentatore descritto per l'apparecchio R. T. 39, dove è prevista l'alimentazione in serie dei filamenti di tutte le valvole; sarà invece sufficiente costruire l'alimentatore pubblicato nel N. 11, facendo aggiungere un avvolgimento a 4 volte con presa centrale per l'alimentazione del filamento dell'ultima valvola. Le consigliamo di adoperare una resistenza avvolta con filo in luogo della resistenza potenziometrica in silite che avevamo adottato descrivendo l'alimentatore, perchè essa varia di resistenza col tempo e finisce per assorbire una corrente troppo intensa, riducendo la tensione disponibile.

Per l'R. T. 39 occorrono le valvole a suo tempo indicate, per cui è stato calcolato l'alimentatore di placca e di filamento dell'apparecchio.

Supereterodina di facile costruzione.

Desidero conoscere i valori delle seguenti parti omesse nella descrizione del materiale impiegato: 1 potenziometro (di quanti ohm?); 3 reostati (il valore di ognuno in rapporto alla sua funzione); i condensatori fissi C₉, C₁₀, C₁₁ dello schema costruttivo devono avere rispettivamente i valori di 200, 1000, 2000?

MESSORI PAOLO — Bologna.

Il potenziometro può essere di valore qualsiasi, fra 250 e 650 ohm; i reostati avranno rispettivamente 20 ohm per R₁, 6 ohm per R₂ ed R₃; i condensatori fissi C₉, C₁₀, C₁₁ i valori da Lei indicati.

Teniamo a Sua disposizione una risposta di Consulenza col N. 181.

Apparecchio R. T. 36.

Ho eseguito quanto da loro consigliato, e cioè di aggiungere alcune spire sulla bobina d'aereo, coll'aggiunta del condensatore fisso di un decimillesimo fra antenna e terra, ma non ebbi miglioramento. Se i collegamenti dell'aereo e terra coll'apparecchio li faccio regolari (vedi fig. 1) la locale la escludo con pochi gradi, ma di tutte le altre stazioni non ne sento nessuna. Se invece il collegamento della terra lo faccio coll'aereo dell'apparecchio (vedi fig. 2) e

dell'aereo non ne faccio più nessun uso di nessuna qualità, allora, oltre che la locale, ricevo più di quattordici stazioni e tutte forti in altoparlante, solo che la locale disturba moltissimo anche fino alle stazioni con l'unghessa d'onda di più di 400 metri. Con questo secondo collegamento ho provato a mettere un condensatore di 1/10.000 fra apparecchio e terra; la locale viene ad essere eliminata quasi subito e delle altre stazioni sento solo qualche fischio e certune come Milano sento una debole audizione completamente distorta. Io desidererei trovare la causa di questa inversione del collegamento della terra, e credo che rimediato a questo venga a migliorare la selettività. Perciò mi rivolgo alla loro cortesia. Per ciò che consiste della potenza e purezza delle audizioni ne sono molto contento, anzi in questo ultimo tempo in seguito a miglioramenti nei collegamenti ho aumentato ancora la potenza, e la locale... mi disturba ancora di più.

REVERBERI MARIO — Torino.

Provi ad inserire fra l'antenna e la presa d'antenna dell'apparecchio un circuito di filtro, costituito semplicemente da una bobina di 50 spire in parallelo su un condensatore variabile qualsiasi; regoli il condensatore variabile, dopo aver sintonizzato l'apparecchio sulla stazione locale, fino a diminuire quanto è possibile la ricezione, e cerchi poi le altre stazioni, che dovrebbero venir ricevute senza interferenze. Se non ottiene buoni risultati, cerchi gli eventuali difetti del montaggio ed eventualmente ci scriva ancora citando lo stesso numero.

Apparecchio R. T. 34.

Entusiasta del successo ottenuto da un mio amico, che si è costruito la vostra R. T. 34, vorrei realizzarlo anch'io, impiegando qualche po' di materiale che già possiedo, e sempre che, a vostro giudizio, non compromette la riuscita dell'apparecchio.

Posso usare due condensatori variabili di 0,5/1000 M. F., a minima perdila Siemens con verniero? Oppure è necessario togliere il verniero?, ed in questo caso bisogna togliere la placca mobile, oppure basta farla funzionare con le altre? Posso usare due trasformatori in B. F. Brunet rapp. 1/5-1/3? Posseggo poi, l'alimentatore di placca, che mi son costruito in seguito alla descrizione data sulla Radio per Tutti nel N. 11 c. a., quali variazioni è necessario fare per poter usare i pezzi nel sistema alimentatore dell'apparecchio in parola?

FRANCESCO VARZI — Occimiano.

Non Le consigliamo la costruzione dell'E. T. 34 utilizzando il materiale che possiede; costruisca invece la Iperdina che verrà descritta in uno dei prossimi numeri, di rendimento molto maggiore. Dell'Iperdina verrà pure fatta una descrizione per montaggio economico e per alimentazione in alternata. Teniamo a Sua disposizione una risposta di Consulenza col N. 182.

Modifiche col circuito iperdina.

Ho costruito una Super bigriglia a quattro valvole di cui l'amplificatrice in MF.

e in BF. sono schermate. MF. è la F. A. R., come pure l'oscillatore, adatto per bigriglia; il filtro è sintonizzato dal solito condensatore variabile; il trasformatore è aperiodico. Non dandomi l'apparecchio il dovuto rendimento, fors'anche per la poca amplificazione della MF. usata, vorrei adottare il vostro nuovo circuito iperdina. Volendo però utilizzare la mia bigriglia, glie ne accoppierei un'altra come modulatrice, oppure invece una schermata se fosse possibile e il rendimento maggiore del primo caso, quali le tensioni alle due bigriglie? Del secondo, potrei dare all'oscillatrice le stesse occorrenze alla schermata; se no come dovrei fare? Inoltre desidero conoscere: 1°) il valore della resistenza del circuito delle griglie; 2°) i dati per l'oscillatore più adatto in caso il mio non funzionasse bene; 3°) se la sensibilità usando due bigriglie è di molto inferiore che con due schermate.

PINO QUILICO — Ivrea.

Ella può adottare lo schema con un tetredo ed un triodo, che è di ottimo rendimento e di facile messa a punto, come è stato esposto nell'articolo dell'Iperdina; altrimenti Le consigliamo lo schema con due bigriglie, che è di rendimento appena inferiore a quello con le due schermate. L'oscillatore può restare l'attuale, la resistenza di griglia avrà circa 50.000 ohm, le tensioni saranno regolate con la massima cura, in particolare quella che giunge alle griglie esterne dei tetredi attraverso la resistenza.

Ci tenga informati dei risultati, citando il numero R 184.

MANZETTI MARIO — Roma. — Verifichi i collegamenti del Suo apparecchio R. T. 25, che devono essere probabilmente errati negli attacchi delle griglie esterne ed interne. Le griglie esterne delle valvole devono andare ai rispettivi circuiti, quelle interne alla presa intermedia della tensione anodica; la griglia interna è quella al morsetto laterale sullo zoccolo in tutte le valvole salvo che nei vecchi tipi della Edison, cosa che potrà controllare leggendo l'istruzione sulla carta acclusa alla valvola.

GIGLIOLI GIOVANNI — Bergamo. — Abbiamo già detto che la Iperdina verrà descritta molto presto; l'apparecchio sarà probabilmente alimentato completamente in alternata e conterrà un apposito alimentatore di placca, sufficiente a dare la tensione anodica e la corrente a bassa tensione per l'accensione delle valvole speciali che verranno adoperate.

L'apparecchio è già in funzione da tempo nel nostro laboratorio ed ha dato ottimi risultati; il materiale è stato scelto con particolare cura, ed è quasi tutto di produzione nazionale.

Abbia dunque pazienza ancora per qualche giorno, giacché ha atteso tanto!

SUPERBI ARISTIDE — Taranto. — L'altoparlante a doppio diaframma di lino descritto nella Rivista è quello destinato alla audizione in casa, e può quindi essere collegato a qualsiasi apparecchio ricevente; per locali pubblici e grandi sale consigliamo un tipo speciale, più grande. Del resto anche l'altoparlante di 50 centimetri può essere collegato ad un amplificatore di potenza senza aver distorsioni.

Le raccomandiamo la massima cura nella scelta della tela, che ha una grande importanza sul risultato finale.

GIOVANNI DALLE ROSE — Venezia. — Siamo spiacenti di non poterLe inviare il numero contenente la descrizione dell'altoparlante a doppio diaframma di lino, esauritosi in pochi giorni per l'eccezionale richiesta.

Appena terminate le pratiche di brevetto, pubblicheremo la descrizione di un nuovo altoparlante, simile a quello descritto, ma con alcune particolarità originali che ne rendono la riproduzione ancora migliore, tanto da poterla considerare molto vicina alla perfezione.

FARPS

MATERIALE DI CLASSE

TRASFORMATORI MEDIA FREQUENZA M. F. 5

Gruppo completo di 4 trasformatori e 1 oscillatore rigorosamente tarati, in eleganti calotte isolanti. Schema di montaggio per ultradina e istruzioni.

Prezzo L. 220.-
Tassa „ 24.-

TRASFORMATORI MEDIA FREQUENZA BLOCCO

Gruppo di 4 trasformatori schermati di rame completi di zoccoli per valvole e reostati - Rigorosamente tarati.

Prezzo L. 350.-
Tassa „ 24.-

TRASFORMATORI BASSA FREQUENZA FARPS

Ortofoniche - rapporto 1/3 - 1/4 - blindati in rame, peso grammi 800.

Prezzo L. 75.-
Tassa „ 6.-

NB - Tutto il materiale sarà garantito illimitatamente per difetti di fabbricazione. Se le ordinazioni ci perverranno con pagamento anticipato o contro assegno, la merce verrà spedita franco di porto in tutta Italia.

FABBRICA APPARECCHI RADIOFONICI & PARTI STACCATE - GENOVA - Via Giordano Bruno, 22

Rappresentanti ed Agenti
 Lombardia: Ditta GINO DI PIETRO - Milano - Via S. Gregorio, 51.
 Sicilia: Sig. LUIGI HELG di Giuseppe - Palermo - Via A. Paternostro, 10.
CERCASI RAPPRESENTANTI PER ALCUNE ZONE ANCORA LIBERE

KUPROX

Il raddrizzatore ideale, senza valvole, senza liquidi, senza parti vibranti o comunque mobili; adottato dalle Amministrazioni dello Stato e dalle più importanti Industrie. - Suo rendimento: 71% - Montatevi Voi stessi l'alimentatore di filamento. Con poca spesa e con mezz'ora di facile lavoro, avrete eliminate tutte le noie degli accumulatori.

Scatola di montaggio "AB", per ricevitori sino a 10 valvole micro
 " " " " " " " " a valvole americane

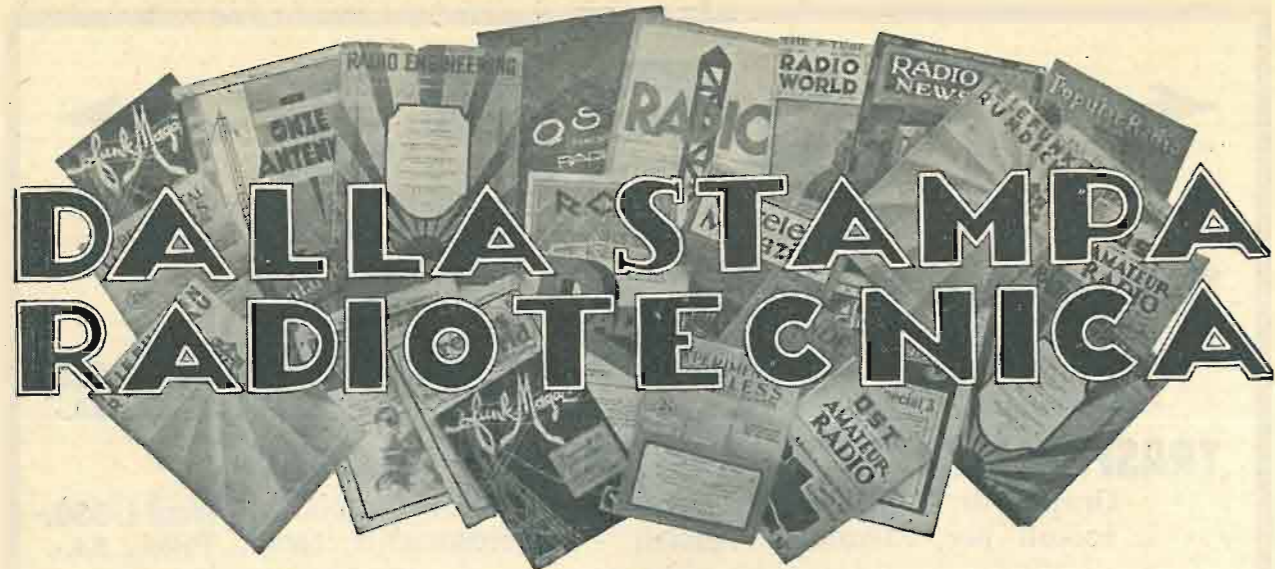
Ogni scatola contiene: trasformatore a diversi voltaggi primari; raddrizzatore; condensatori da 2500 M. F.; induttanza; reostato di regolazione; istruzioni complete.

Rivolgersi all' **AMERICAN RADIO Co.** SOCIETÀ AN.
MILANO - Galleria Vittorio Emanuele, 92 (lato Piazza Scala II p.) Telefono 80-434
 ed ai suoi diretti rappresentanti.

Il catalogo speciale KUPROX s'invia contro rimessa di L. 2,50 in francobolli

RIBET & DESJARDINS - PARIGI
Marca UNIC
 JACKS, FICHES, REOSTATI, POTENZIO-
 METRI, BOBINE, MEDIE FREQUENZE per
 SUPER ETERODINE

Agenzia per l'Italia:
La Radio Italiana
 MILANO (108) Via Bria, 2



Wireless World and Radio Review.
14 agosto 1929.

Il nuovo apparecchio a quattro valvole « Kilo-Mag Four » (H. F. Smith). Come si possono improvvisare condensatori di piccola capacità. Un orologio azionato dalla radio. Abaco per il calcolo dei trasformatori ad alta frequenza. Il ricevitore « Magnum Universal ». Fenomeni negli altoparlanti e negli amplificatori. Un effetto importante dell'impedenza di uscita. La carica degli accumulatori ad alta tensione. La questione della polarità. Fenomeni che sono apparentemente in contraddizione colla legge di ohm. (N. P. Vincen-Minter).

21 agosto 1929.

Dettagli di costruzione e la messa a punto dell'apparecchio Kilo-Mag Four (H. F. Smith). Un nuovo circuito di amplificazione ad alta frequenza. Rilevante aumento di amplificazione con collegamento aperiodico. Le caratteristiche del diaframma elettrico per gramofoni. Ondametro-eterodina a valvola schermata. L'eterodina di Mc. Lachlan in cui la taratura è indipendente dalla valvola. Il congestionamento dell'etero (J. Godchaux Abrahams). Radiorecettore « All-Electric S. G. Theree » (a tre valvole con valvola schermata).

28 agosto 1929.

Un alimentatore di placca senza ronzio, per corrente continua (J. G. Page). È possibile attuare la telefonia transatlantica mediante cavo? La navigazione aerea e la T. S. F. La radio sul piroscafo « Bremen ». La lampada al neon impiegata per stabilizzare i circuiti. Come si possono evitare effetti reattivi prodotti dagli alimentatori.

Radio Engineering. - Agosto 1929.

Alcuni aspetti della radio industriale. (Austin C. Lescarboua). Il controllo e la verifica dell'amplificatore ad audio frequenza. Descrizione del dispositivo impiegato per effettuare una rapida misura delle amplificazioni (Arthur E. Thiessen). La televisione a colori (Herbert E. Ives). Un gruppo amplificatore di potenza usato all'esposizione (A. Earl Cullum). Diaframma elettromagnetico per fonografo. Il progetto e la verifica dei diaframma elettrici del sistema di riproduzione (George B. Crouse). Apparecchi elettrici per uso medico (K. Fleming). Un radio-altimetro per navigazione aerea (J. E. Smith).

Funk Magazin. - Settembre 1929.

La produzione di oscillazioni nei triodi a mezzo della divisione di corrente (M. V. Ardenne). Archivio acustico (H. Ph. Leitz). Un ricevitore Hartley a 4 valvole alimentato in alternata (H. Fasal). Lo sviluppo del sistema Lorenz Poulsen (A. Ennsbrunner). Alimentatore di placca per corrente

alternata con dispositivo per carica di accumulatori (Ing. E. Mittelmann). Come si redige un articolo (Th. Mossig). Le onde corte: costruzione ed esercizio di una trasmittente a onda corta U. O. X. Y. Un apparecchio sperimentale per onda corta. Dettagli di costruzione per i principianti (R. Delovan). Altoparlante dinamico (W. Drechsel). Le radio diffusioni su lunghezza d'onda uguali (N. Meyer). Un ricevitore gemello (K. Lind). La radio alla Conferenza Internazionale del Lavoro. I disturbi della ricezione prodotti da installazioni ad alta tensione e da apparecchi ad alta frequenza (Dr. Schad). Il film sonoro in America; quale è il giusto volume di voce (O. Kappelmayr). Perfezione del nostro apparecchio radiofonico (Ing. R. Wittwer).

Experimental Wireless and The Wireless Engineer. - Settembre 1929. 72.

Le diversità di frequenza dell'oscillatore a valvola termoionica dal valore di « L. C. » (S. W. C. Pack). Differenza di potenziale e forza elettromotrice (E. A. Biedermann). Il circuito equivalente alla valvola a 3 elettrodi (F. M. Colebrook).

L'onde électrique. - Maggio 1929.

Sullo strato ionizzato dell'alta atmosfera (M. Ponte e Y. Rocard). Nei problemi concernenti le proprietà conduttrici dell'alta atmosfera sembra che ci si sia contentati finora di una teoria cinetica molto sommaria per calcolare i valori fondamentali come ad esempio il percorso degli elettroni. L'A. cerca nell'articolo di pervenire a delle valutazioni nuove tenendo conto in modo più esauriente e più preciso dell'interazione fra elettroni e molecole. Si perviene così ad un risultato molto differente da quello usuale, perchè si trova un percorso libero di elettroni 40 fino a 160 volte più piccolo di quello che si può dedurre dalla teoria elementare. Convien però osservare che questi risultati valgono soltanto per degli elettroni animati di una velocità di agitazione termica, ciò che del resto avviene per gli elettroni dell'alta atmosfera, lasciata da parte l'influenza del campo magnetico terrestre. Dato che gli elettroni sono poco accelerati da un campo elettrico, l'interazione colle molecole diviene trascurabile e il libero percorso aumenta. Il raddrizzatore a ossido di rame (Marcel Demontvignier). Studio sul metodo di Beatty per la misura dell'amplificazione di uno stadio a risonanza (F. Bodeau e J. de Mare). Il calcolo dell'amplificazione a risonanza è stato fatto da parecchi autori. Si ammettono generalmente delle ipotesi semplificatrici; malgrado la loro legittimità esse falsano notevolmente i risultati. Il sistema di calcolo di Beatty sebbene molto semplice da un valore molto più esatto dell'amplificazione. Ora che gli amplificatori

a risonanza sono sempre più usati colle valvole schermate, l'autore crede opportuno riassumere lo studio del Beatty. Resoconto, delle osservazioni atmosferiche fatte durante l'anno 1927 (D. B. Paoloni e Prof. G. P. Ilardi).

Radioelectricité e Q. S. T. Francese. N. 66. - Settembre 1929.

I fenomeni di propagazione. Una conversazione di Sir Fleming (Generale Cartier). La tecnica radioelettrica. La questione dell'amplificazione. Continuazione e fine (P. Olinet). L'amplificazione e la rivelazione (Pierre B.). Apparecchi, metodi e formule di misura (seguito) (Jean Vivie). L'ultimo stadio d'amplificazione (P. Olinet). I radiotelegramma « Seismo » loro interpretazione e loro utilità (E. Rothé). Stabilizzazione delle alte frequenze con l'oscillatore piezo-elettrico. La Modulazione (Andrea Planés-Py). La tecnica fonografica. I segreti della incisione. La fabbrica dei dischi. Ricerche e prove sulle lampade T. S. F. (A. Kiriloff). La tecnica dell'elettricità. Il circuito magnetico (P. Farad). Il funzionamento delle valvole elettrolitiche (Y. Douget). Il Super S. A. 65 (continuazione) (R. Lepesqueur). Il D. B. 66 (R. Lepesqueur). Attraverso la stampa straniera. Consigli. Amplificatori. Controllo a distanza delle frequenze delle onde.

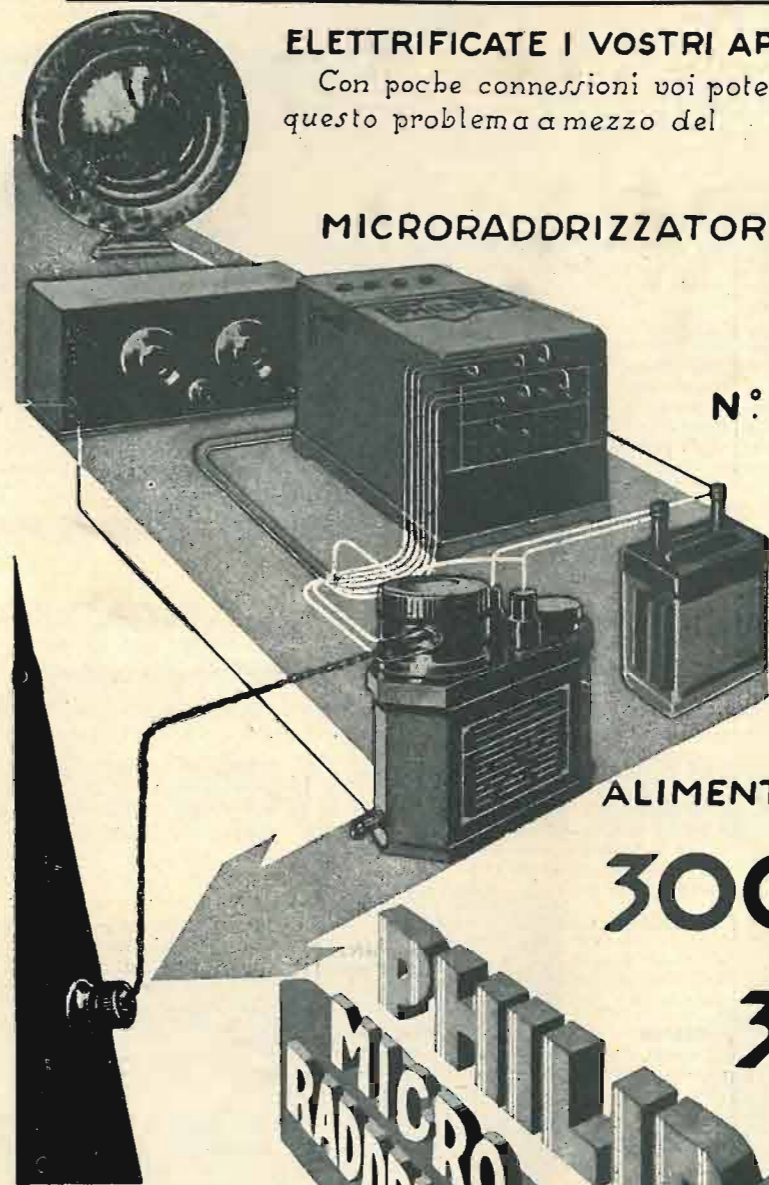
La T. S. F. Moderne. - Settembre 1929 N. 110.

Amplificazione e selettività di uno stadio a risonanza (F. Bodeau e J. de Mare). L'orchestra senza musicisti. Un amplificatore di potenza per fonografo o radio (continuazione) (L. Chrétien). Il cinema parlante e sonoro (continuazione e fine). I tubi foto-elettrici. Montaggio d'utilizzazione dei tubi foto-elettrici. Rumori parassiti. Fasci luminosi. Riproduzione di incisioni speciali. Svolgimento del film sonoro. La amplificazione. Rumori microfonic. L'intensità sonora. Gli altoparlanti. Il film parlante. Conseguenze economiche del cinema parlante e del film musicale. Qualche imperfezione. Quali sono le possibilità attuali del film parlato (L. G. Veyssière). Metodo semplice di taratura di un voltmetro di Moulin (Marcello Papin). Le critiche dei dischi (Jeanne Variot). Orario delle trasmissioni. La radiotelegrafia scientifica Internazionale. Risultati della ventiquattresima Serie di prove. Rete delle trasmissioni francesi nelle Colonie. Presso i costruttori. Nelle riviste straniere.

La misura dell'amplificazione degli amplificatori a resistenza-capacità con reazione. Costruzione di un amplificatore compensato con curva di fre-

PHILIPS RADIO

ELETRIFICATE I VOSTRI APPARECCHI !
Con poche connessioni voi potete realizzare questo problema a mezzo del



MICRORADDRIZZATORE PHILIPS

N° **107**

in
combinazione
con
un

ALIMENTATORE TIPO

3003

3009

PHILIPS
MICRO-ADDRIZZATORE

107

UNA SOLA SPINA
DA INSERIRE ED IL
VOSTRO APPARECCHIO
SARÀ PRONTO PER
FUNZIONARE

quenza rettilinea. H. G. Baerwald. - Arch. f. Elektr. 8 maggio 1929.

Un amplificatore a resistenza-capacità con forte reazione prodotta dalla resistenza ohmica non è né lineare né indipendente dalla frequenza su cui funziona. Gli esperimenti come quelli descritti nell'articolo sulla dipendenza della frequenza di un tale amplificatore devono essere perciò fatti in modo da tener costante la tensione di uscita misurando le correnti di entrata. La costante di uscita è stata scelta così ampia che l'amplificatore funzionava come « limitatore di amplificazione ». L'autore descrive diverse precauzioni che sono necessarie per il procedimento di misura da lui usato come la neutralizzazione delle tensioni vaganti che interferiscono la schermatura e discute la possibilità di errori.

Esso si occupa quindi dell'esame sperimentale e teorico dell'amplificatore a resistenza non compensato accompagnando questa discussione con delle norme teoriche sperimentali. Egli passa alla « quasi risonanza » che comprende soltanto elementi capacitativi e ohmici senza induttanza, e alla sua dipendenza della costante di amplificazione prodotta dalla reazione. Lo studio tende a sviluppare un amplificatore compensato con una caratteristica lineare per le frequenze dai tremila ai trentacinquemila cicli al secondo.

Il limite inferiore può essere ridotto senza nessuna difficoltà. Un amplificatore a due valvole progettato a questo modo permette un'amplificazione a mezzo della rea-

zione di 73 (cioè un'amplificazione isolata di circa 8500) con quasi completa indipendenza della frequenza in un valore di circa 9 per l'amplificatore senza compensazione. La compensazione si ottiene usando una reazione a resistenza di natura abbastanza complessa in modo di poter regolare delle resistenze ohmiche in serie e in parallelo con una induttanza.

Esperimenti di trasmissione a onda corta eseguiti durante il viaggio in America dell'aeronave Conte Zeppelin. - Elektrot. Zeit. 3 gennaio 1929.

In rapporto alla sezione radio del D. V. L. è da notare quanto segue:

I segnali trasmessi dall'aeronave a mezzo di una stazione con una potenza di 2 watt collegata a un aereo di-polo furono ricevuti a Berlino praticamente senza nessuna interruzione fino a una distanza di 4000 chilometri usando una lunghezza di onda da 27 a 37 metri. Delle brevi trasmissioni fatte a intervalli regolari permisero una buona ricezione a una distanza da 20 a 5000 chilometri e una ricezione a una distanza maggiore di 5500 chilometri si ebbero interruzioni temporanee nelle ore di crepuscolo per le quali non era stato data una lunghezza d'onda speciale.

Si conclude che innanzitutto è necessario trovare le lunghezze d'onde più favorevoli per le varie distanze e inoltre usare delle stazioni più potenti entro i limiti possibili per un impianto su un'aeronave. Tale limite viene ritenuto essere per una na-

ve, dalle dimensioni del L. Z. 127, di 100 fino a 200 watt mentre le interruzioni delle comunicazioni sono attribuite all'uso di una lunghezza d'onda sbagliata durante le ore del crepuscolo. L'esiguità dell'intensità dei segnali ricevuti viene attribuita a una potenza troppo limitata della stazione. Il ricevitore a onda corta a bordo dell'aeronave (un montaggio di una valvola rettificatrice push-pull, seguita da 3 stadi ad alta frequenza) era molto meno disturbato dagli atmosferici, che il ricevitore a onda lunga; però esso era maggiormente disturbato dalle interferenze locali.

Un nuovo metodo per misurare il rendimento di una valvola. - A. Crossley et R. M. Page. Proc. Inst. Rad. 16 ottobre 1928, 1375-1383.

Non essendo soddisfatti dei metodi abituali di misura del rendimento di un oscillatore, perché il metodo di variazione di resistenza porta agli errori delle altissime frequenze e il metodo pirometrico ottico non calcola le differenze di ripartizione della temperatura sulla placca soprattutto per onde corte, gli autori si servono di un pirometro della Cambridge destinato a misurare la temperatura della superficie di un cilindro. È una specie di manico a mezzo del quale si applica una coppia sulla superficie dell'ampolla. Alla coppia è collegato un millivoltmetro shuntato da una capacità. Il metodo è stato applicato specialmente per la determinazione della resistenza di un'antenna.

INVENZIONI E BREVETTI

Gli Abbonati e i Lettori della rivista possono procurarsi copia dei brevetti qui riportati, presso l'UFFICIO TECNICO INTERNAZIONALE PER BREVETTI D'INVENZIONE E MARCHI DI FABBRICA, Svend H. Salomon e C. - Via Pietro Verri, 22, Milano - il quale accorda lo sconto del 20 % sulle tariffe normali.

261983 - 1° Completiv. a 253706. - Perego Arturo, Milano. - *Apparecchio selettore di chiamata per impulsi successivi.* - Dep. 12-4-1927.

261984 - 2° Completiv. a 253706. - Perego Arturo, Milano. - *Apparecchio selettore di chiamata per impulsi successivi.* - Dep. 12-4-1927.

261986 - 1° Completiv. a 258438. - C. Lorenz Akt., Berlino. - *Dispositivo per la diffusione delle notizie radiofoniche.* - Pr. 7-1-1927 Germ.; dep. 14-6-1927.

261991 - 1° Completiv. a 259372. - Tourne Charles, Parigi. - *Perfez. alle lampade per trasmissioni senza fili.* - Pr. 30-9-1926 Francia; dep. 18-6-1927.

262008 - 2° Completiv. a 238965. - Soc. Franc. Radio Electricque, Parigi. - *Perfezionamenti alle stazioni radiotelegrafiche.* - Pr. 23-7-1926 Francia; dep. 15-7-1927.

262020 - 2° Completiv. a 254886. - Re-

naud C. A. e Soc. Saragoussi e C., Parigi. - *Apparecchio ampl. per ricezione in telefonia e telegrafia.* - Pr. 24-8-1926 Francia; dep. 11-8-1927.

262042 - 1° Completiv. a 241390. - Marconi Wireless Telegraph Comp. Ltd., Londra. - *Perfezionamenti alle antenne per telefono o telegrafo senza fili.* - Pr. 8-10-1926 Gran Bretagna; dep. 3-10-1927.

262064 - Telephon-Apparat-Fabrik E. Zuvietush e C., Charlottenburg. - *Soccorritore a lamina specialmente per iscopi di segnalazione telefonica.* - Pr. 28-8-1926 Germ.; dep. 5-7-1927.

262117 - Etabliss. Edouard Belin, Parigi. - *Perfezionamenti negli apparecchi destinati a garantire il segreto delle trasmissioni elettriche di segnali con o senza filo.* - Dep. 8-6-1927.

262196 - Stefanelli Giuseppe, Acerra (Napoli), Corso Garibaldi, 2. - *Circuito telegrafico ad emissione di corrente.* - Dep. 21-2-1927.

262259 - Derege Thesauo Paolo, VerCELLI (Via Duomo, 9). - *Rivelatore idrotonico per radiotelegrafia e radiotelefonica.* - Dep. 27-7-1927.

262280 - 1° Completiv. a 256337. - Pacilli Emidio, Milano. - *Dispositivo per trasmettere elettricamente a distanza segnalazioni o manovre comunque regolabili.* - Dep. 30-6-1927.

262303 - Loewe Siegmund, Berlino. - *Valvola amplificatrice multipla.* - Pr. 19-7-1926 Germ.; dep. 18-7-1927.

262304 - Eisenbeiss Emil, Aaran. - *Processo e dispositivo per generare automaticamente un moto pulsante in un liquido.* - Pr. 22-7-1926 Germ.; dep. 8-7-1927.

262308 - Belm A., Kiel. - *Scandaglio a trasmissione di suono per grandi o piccole altezze e profondità.* - Dep. 19-8-1927.

262315 - Siemens Schuckertwerke, Berlino. - *Interruttore azionato elettromagneticamente.* - Pr. 27-9-1927 Germ.; dep. 5-9-1927.

262369 - Schildenfeld Rudolf, Vienna. - *Procedimento di rinforzo di impulsi elettrici e dispositivo destinato per trasmissione di immagini.* - Pr. 10-8-1926 Austria; dep. 10-8-1927.

262383 - Siemens e Halske A. G., Berlino. - *Valvola multipla per linee di trasmissioni a distanza.* - Pr. 9-11-1926 Germ.; dep. 8-9-1927.

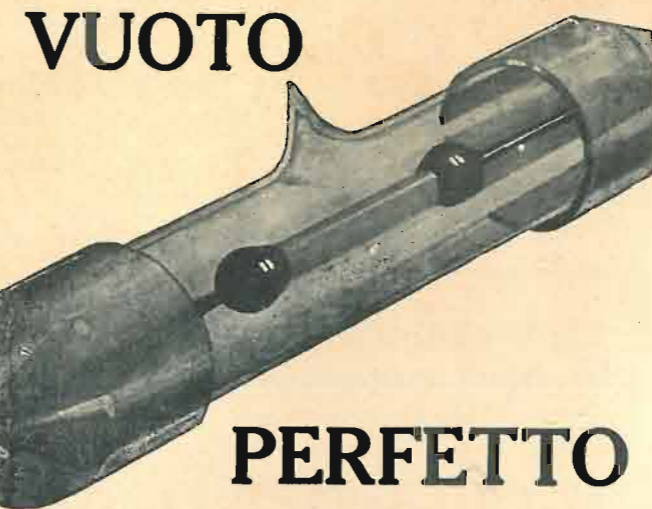
PROPRIETA LETTERARIA. È vietato riprodurre articoli o disegni della presente Rivista.

LIVIO MATARELLI, gerente responsabile. Stab. Grafico Matarelli della Soc. Anon ALBERTO MATARELLI - Milano (104) - Via Passarella, 15 - Printed in Italy.



KÖRTING

Il trasformatore che è veramente ottimo



VUOTO

PERFETTO

Solo con resistenze Loewe nel vuoto perfetto avrete ricezioni pure

LOEWE RADIO

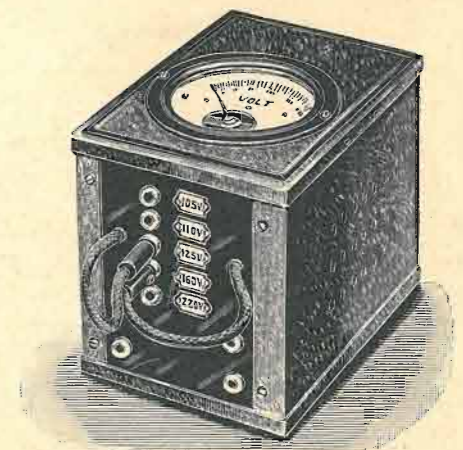
AGENZIA GENERALE ITALIANA: NAPOLI VIA ROMA, 365 - Telef. 26-739

DUE PRODOTTI INSUPERABILI



Alimentatore Integrale A. F. 183

Vi libera dalla schiavitù delle batterie.



Trasformatore tipo 160 Lusso.

Vi fa risparmiare le valvole del vostro apparecchio.

Ing. ANGILO FEDI - VIA QUADRONNO, 4 - MILANO

AMMINISTRAZIONE

SAFAR

MILANO

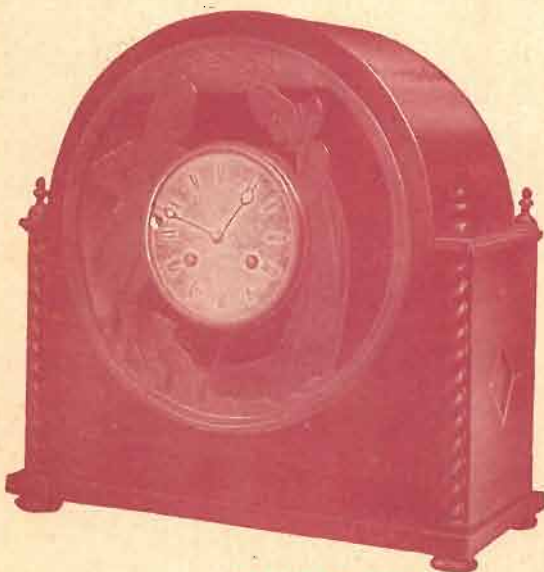
SOC. AN. FABBRICAZIONE APPARECCHI RADIOFONICI

VIALE MAINO N. 20

Nuove originali creazioni di eccezionale rendimento che hanno ottenuto largo consenso nei mercati esteri ed anche in quelli nord americani.



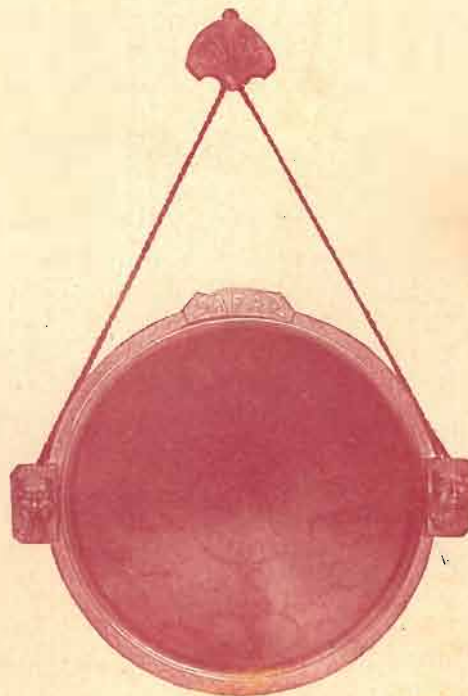
Tipo "**ARMONIA**", superiore ad ogni diffusore fin'oggi in commercio, in elegante cassa armonica di fattura artistica e di squisito effetto acustico . . . L. **850**



Diffusore tipo "**OROLOGIO**", doppio cono, in cassa armonica, di grande potenza e dolcezza di suono, specialmente adatto per salotto L. **600**

CHIEDETECI LISTINI

troverete altri tipi di altoparlanti e diffusori oltre a **nuovi tipi di cuffie di cui il tipo "R.", di assoluta precisione e superiorità e tipi a 1000 ohm adatti per APPARECCHI A GALENA di cui ne moltiplicano l'intensità di ricezione.**



Diffusore tipo "**GRECO**", da parete, riproduttore fedele di suoni in purezza, intensità e sensibilità. L. **240**

Supereterodina a valvole schermate - Allegato al N. 18 della RADIO PER TUTTI

