

L'antenna

LA RADIO

N. 5

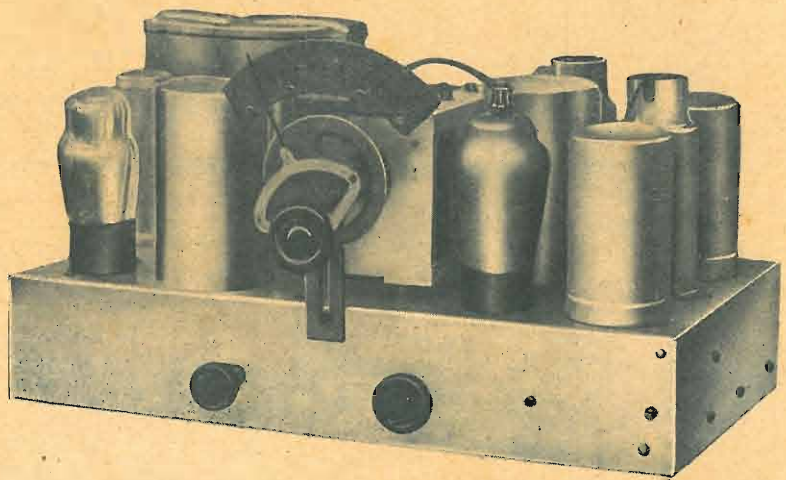
NUOVA SERIE
ANNO VI

1° AGOSTO
1934 - XII

DIREZIONE
AMMINISTRAZ.
VIALE PIAVE, 14
M I L A N O

1 lira

S. E. 101 bis



È P. S. E. 101 modificato nella
valvola oscillatrice-modulatrice

Da notare in questo numero: La Radio fascista (*La Direzione*) - I nostri apparecchi: S. E. 101 bis e R. A. 505 - Come si costruisce un televisore - Gli accumulatori - La radiotecnica per tutti - La radiomeccanica - Articoli tecnici vari - Confidenze al radiofilo - Notiziario

ZENITH

VI FORNISCE TUTTE LE VALVOLE CHE VI OCCORRONO

ZENITH MONZA - FILIALI MILANO CORSO BUENOS AIRES 3 - TORINO VIA JUVARA 2

L'antenna LA RADIO

QUINDICINALE ILLUSTRATO
DEI RADIOFILI ITALIANI

NUMERO 5 - NUOVA SERIE - ANNO VI
1° AGOSTO 1934 - XII

Questo numero contiene:

EDITORIALI	RADIO FASCISTA (<i>La Direzione</i>)	195
	TRASMISSIONE DEL SILENZIO (<i>Ariella</i>)	197
	A CHE PUNTO SIAMO CON LA TECNICA	198
	LA FUNKHAUS DI BERLINO	199
	ENRICO RODOLFO HERTZ (<i>Profilo</i>)	202
I NOSTRI APPARECCHI	S. E. 101 bis (<i>Jago Bossi</i>)	209
	B. V. 503 (<i>continuaz. e fine</i>)	215
	R. A. 505 (<i>G. Toscani</i>)	221
ARTICOLI TECNICI VARI	COME SI COSTRUISCE UN TELEVISORE (<i>cont. e fine</i>)	203
	DUE NUOVE VALVOLE SYLVANIA	208
	GLI ACCUMULATORI	225
	ELIMINAZIONE DEI DISTURBI DI STAZIONE	228
	SEMPLICE ED ECONOMICO APPARECCHIO A O. C.	229
LA COLLABORAZIONE DEI LETTORI	SISTEMA D'ACCOPIAMENTO POCO NOTO (<i>M. Salorni</i>)	207
	TABELLA DI RAGGUAGLIO DELLE VALVOLE (<i>A. Mati</i>)	231
RUBRICHE FISSE	CONSIGLI DI RADIOMECCANICA	217
	LA RADIOTECNICA PER TUTTI (<i>Il Radiofilo</i>)	219
	CONFIDENZE AL RADIOFILO	233
	RADIO ECHI DAL MONDO	240
	NOTIZIE VARIE	240

« L'ANTENNA » è pubblicata dalla Società Anonima Editrice « IL ROSTRO »
Direzione e Amministrazione: MILANO - VIALE PIAVE, 14 - Telefono 24-433

Direttore Responsabile: G. MELANI

Direttore Tecnico: JAGO BOSSI

CONDIZIONI PER L'ABBONAMENTO:

Un numero separato L. 1

Un numero arretrato L. 2

Italia e Colonie: Per un anno L. 20

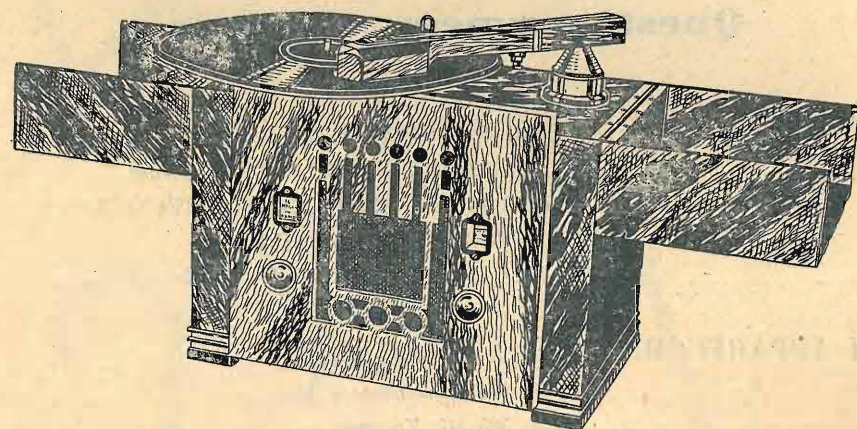
Per sei mesi L. 12

Per l'Estero: Il doppio

La periodicità dell'abbonamento decorre da qualunque numero

S U L A M I T E

Radiofonografo supereterodina



Lit. 1100

A rate: Lit. 225 alla consegna e 12 rate da Lit. 80 cadauna

Alimentazione a corrente alternata da 110 a 170 Volts - 42 a 100 Periodi - Quattro valvole di tipo recentissimo ad alto rendimento - Altoparlante elettrodinamico - Condensatori elettrolitici a secco - Scala in lunghezza d'onda in metri - Motorino ad induzione - Avviamento ad arresto automatico - Braccio a diaframma elettrico - Doppio regolatore di volume - Piatto per dischi sino a 30 centimetri di diametro.

Nel prezzo sono comprese le valvole e le tasse di fabbricazione

(E' escluso l'abbonamento dovuto all'Eiar per le radioaudizioni)

RADIOMARELLI

1° AGOSTO



1934 - XII

Radio fascista

Seguiamo con vivo interesse la campagna fatta da alcuni quotidiani e specialmente da La Stampa, per l'apparecchio utilitario, ed il lettore che ci segue sa come noi stessi abbiamo speso le nostre migliori parole perchè potesse venire realizzato il sogno d'un apparecchio radiorecente in ogni casa italiana.

Siamo d'opinione che attuare la distribuzione della voce radiofonica ovunque sia una creatura, costituisca un dovere civile come dare ad ogni creatura acqua luce e pane.

Queste cose sono state da noi scritte e riscritte: vogliamo oggi ribadire il concetto che nulla come la Radio offre all'individuo la possibilità di assumere nel mondo il posto che gli spetta, contrapponendosi essa a quelle condizioni deleterie di miseria e di eccentricità che troppo spesso gli impediscono, non solo di sviluppare le sue doti naturali, ma anche di conoscersi e di conoscere, per scegliere con le migliori probabilità di riuscita, quella via che dovrà condurlo al suo posto di combattimento nella congerie sociale.

L'uguaglianza degli uomini non è quella illogicamente agognata dalla maggioranza e che li trasforma troppo spesso in crudeli odiatori e disfattisti; non si può essere uguali in questo senso, quando la natura ci crea disuguali sino dal ventre materno, continuando poi a modellarci coi suoi fattori ambientali, ora per ora della vita; non si può essere tutti Carnera nè tutti Edison, quando ciascuno di noi nasce con diversissime attitudini fondamentali sia mentali che fisiche, le quali non possono essere cambiate; l'uguaglianza vera è un'altra, consiste cioè nel diritto che ogni creatura ha di poter usufruire degli stessi beni per lo sviluppo massimo del suo intelletto e del suo fisico.

Ognuno di noi è una zolla di terra che ha diritto ad essere dissodata per poter ricevere nel grembo d'ogni molecola sole e semenza. Questa è l'uguaglianza cui dobbiamo tendere e che non de-

ve mancare, affinchè ognuno di noi possa sviluppare efficacemente le proprie facoltà intellettive e morali così come il sole e il cibo sviluppano muscoli e polmoni.

La civiltà odierna che con lo sport ha tolto il cilicio della mortificazione alla carne, sta ora liberando anche la mente dell'uomo dal nefasto cilicio delle costrizioni di rango, offrendo alla massa quei tesori di possibilità che per l'innanzi erano prerogativa di classe, misurati e limitati dal colore del sangue e dal conto corrente di banca.

La civiltà odierna vuole questa uguaglianza, la sola vera, divina ed attuabile; e l'Italia fascista che si trova all'avanguardia del movimento, ci dimostra ogni giorno ed in ogni particolare del suo programma, questo intendimento democratico che la informa.

Quando parte un treno popolare, si riunisce una colonia marina o montana, si apre un circolo del dopolavoro, si creano biblioteche, piscine, campeggi, stadi, città; che altro si fa se non offrire ad ogni uomo la possibilità di prendere nella vita, il posto che gli spetta?

Che gli spetta non per ereditarietà o per mero caso, ma per attitudine e per merito.

Portare la Radio in ogni casa, appartiene quindi alla stessa politica, diremo anzi che un radiorecettore è, idealmente, un treno che viaggia, un Carro di Tespi che pianta le sue tende, un effluvio di mare e di monte, un libro, uno spettacolo sportivo, una cattedra, un pulpito. Tutte queste cose ed oltre è la Radio che nel circuito accoglie il palpito della vita multiforme per restituirlo alla creatura qualsiasi l'età la condizione la razza, sotto forma di pura voce oggi, di voce e di visione domani. Se un contadino ignorante come un sasso, potrà domani coltivare razionalmente la sua terra moltiplicandone il prodotto, più che al libro lo dovrà alla Radio; l'operaio sua mercè potrà specializzarsi, lo studente scegliersi coscientemente la disciplina più adatta, la massaia affinarsi, pur re-

stando fra pentole e granate; la Radio parla e canta mentre la creatura lavora o riposa, la Radio va alla creatura, si mesce alla sua vita, si ramifica in specializzazioni duttili e sottilissime di pensiero e di sentimento, penetrando nelle cavità del cuore e del cervello le più segrete; batte il suo momento homo come la voce della coscienza, scava con la tenace dolcezza della goccia.

E' la sorgente da cui scaturisce una goccia d'acqua viva.

In mano di un governo che sa ciò che vuole, è un'arma che può operare qualsiasi rivoluzione nel modo più impercettibile ma inesorabile, sinora sperimentato. Ogni bellezza, ogni scienza, ogni forza, può essere usata allo scopo, sua mercè; paragonata alla stampa essa ha il vantaggio dell'ubiquità, della penetrabilità, della simultaneità che la rendono unica. Essa è una rotativa fulminea che vomita sul mondo l'idea luminosa, la quale va al cervello e al cuore automaticamente come la luce alla pupilla.

Essa sta contro l'ignoranza, la superstizione, il disfattismo; essa vincola ed avvia il pensiero ed il sentimento degli uomini per quelle vie volute dalla mente suprema che le governa, e lo fa con tale tatto e con tale ricchezza di mezzi, che l'uomo, anche il più refrattario e ribelle, diviene mansueto e conciliabile.

Da questa unione degli spiriti nascerà la forza della civiltà nuova; quando gli uomini sapranno di partecipare equamente alla loro parte di sole, diverranno reciprocamente benevoli; quando gli

uomini sapranno che il posto occupato nella congerie sociale è il posto adatto per loro, quello che essi stessi si sono scelto e meritato, non disserteranno anzi lo terranno con orgoglio ed eroismo.

Sotto questo punto di vista la Radio è un fattore sociale d'incomparabile potenza e non un articolo occorrerebbe, ma un libro scritto da un apostolo artista, per inculcare nell'anima delle folle la passione radiofonica.

Si è ripetuto ad usura che in Italia manca la passione radiofonica: non è esatto.

Questa passione è poco sviluppata perchè fu sinora pochissimo alimentata.

Se oggi abbiamo la Radio nelle campagne lo dobbiamo alle recenti provvidenze del governo, il quale mediante l'Opera Nazionale Dopolavoro ha fatto dilagare la radiofonia anche nei minimi borghi accendendo questa nuova passione ch'è base della nuova educazione delle masse meno abbienti.

La Radio invita il contadino, l'operaio, l'artigiano in un vasto regno di pensiero, offrendo loro non soltanto i concetti nuovi ma anche le nuove parole atte ad esprimerli; una forza questa capace di trasfigurare la più intima personalità dell'individuo.

In questo senso noi attendiamo che la Radio entri non solo nella casa, nel circolo, nell'officina d'Italia, ma attendiamo che entri anche negli ospedali e nelle carceri della Patria.

Non è chiedere troppo.

La civiltà odierna ci porta a considerare l'ospedale come una carcere della carne e la carcere come l'ospedale dello spirito. Il criterio di riabilitazione che significa guarigione delle facoltà intellettive e morali d'una creatura, si fa strada lentamente ma senza sosta; la società ha il diritto di allontanare da sé coloro che possono nuocerle così come ha diritto d'obbligare il ricovero all'ospedale di un tifoso, ma una volta che s'è difesa dal bacillo sia della mente che del sangue, essa società deve provvedere alla salute dei suoi figli, e nessuno potrà negare la potenza educatrice e confortatrice della Radio.

Portiamo dunque la Radio negli ospedali e nelle carceri aiutando in questo modo la risurrezione della carne e dell'anima.

Pertanto è doveroso riconoscere che qualcosa si sta facendo per dare la Radio agli italiani; a ciò tendono gli ultimi provvedimenti per favorire i mutilati e gli invalidi della rivoluzione fascista in analogia alle concessioni fatte a favore degli invalidi e mutilati di guerra; così come le modifiche proposte alle tassazioni fatte in seno all'ultima riunione dei ministri e di cui vedremo l'esito a suo tempo. Comunque siamo certi che se il Gruppo Costruttori di apparecchi radio e l'Ente radiofonico, non dovessero trovar modo di mettere con rapidità fascista, questo mirabile strumento alla portata di tutte le borse sia come prezzo d'acquisto che costo di manutenzione e di uso, verrà a tempo opportuno la parola del Duce a dare la Radio agli italiani così come gli italiani la invocano.

LA DIREZIONE

Trasmissione del silenzio

Per quanto il titolo possa farlo sospettare, giuro che non mi sono messa d'accordo con l'Eiar.

Senza dubbio un programma di silenzio, in confronto a certe trasmissioni, sarebbe un bel programma, risolutivo ed economico. Ma l'Eiar a questa soluzione non ci ha pensato ancora.

Parlo dunque per me sola che ascolto la Radio nell'afa asfissiante di questa fine Luglio, cercando con ansia il ristoro d'una trasmissione di silenzio.

Fra tanta musica e tanta voce, io anelo ad un'oasi di silenzio.

Di silenzio vivo, melodico, espressivo, risultante dalla fusione di tutti i suoni che virtualmente palpitano nell'etere; di un silenzio che non è l'ombra ma l'esperazione del suono, il foco muto in cui le sette note si dissolvono.

Perchè, se meglio della parola è la musica e meglio della musica è lo sguardo, superiore certo ad ogni parola, nota e pupilla, è il silenzio trasmesso dallo studio felpato in cui regna pendulo il microfono.

Non vi lasciate persuadere del contrario da quei tali che giudicano perso il tempo speso ad ascoltare il battito del ricordo, la vibrazione del sogno; questa è la gente che sempre ha bisogno di affacciarsi attorno a qualcosa ed a qualcuno; gente capace d'immergersi nella lettura d'un canto di Dante salendo in ascensore al quarto piano; gente che va al mare o al monte con radiovaligia e fonografo per captare l'ultimo bollettino di borsa o ballare il jazz, mentre le stelle baciano il mare e la selva; gente che pensa i pensieri altrui e vive di vita riflessa.

Nel silenzio questa gente affoga opaca e pesante; io, viceversa, mi ci rispecchio e ritrovo. Nei dieci minuti di silenzio non inquinati dal segnale d'intervallo nè dal singhiozzo dell'annunciatrice, io creo il programma col battito del ricordo, col palpito del sogno.

Là, nello studio felpato, dinanzi al microfono pendulo, parla e can-

ta la parte più vera e secreta dell'anima mia, mentre io, creatura stanca e stroncata dal lavoro e dal dolore d'ogni giorno, ascolto la voce che in condizioni normali di vita non oserebbe parlare. E' questo un ritrovarsi proficuo come una confessione.

Siamo in molti al mondo ad agognare il silenzio per essere veramente soli e tutti nostri.

Se si potesse fare un'inchiesta dei desideri ci si accorgerebbe che l'umanità è divisa in due categorie classificate da due desideri: il denaro e il silenzio, sinonimo di solitudine e di pace.

Per il denaro, l'uomo affaccendato venderebbe anche l'anima allo strepito di questa civiltà assordante; ma per la pace, l'uomo che l'agogna, può rinunciare a tutto e ridursi in perfetta clausura.

Il silenzio alla Radio trasforma il mondo nella mia tebaide: sola, vivo di fronte a me sola, in meditazione; comunico con me medesima, come se fossi in contatto con un'altra e ben definita personali-

tà; a poco a poco quella parte di me che la vita ha ridotta a congelamento automatico di creatura meccanica, s'adombra dilegua cade, per lasciar posto alla vera me stessa che durerà oltre la morte.

E' come un disincarnarsi; un tuffo nella realtà verace, l'unica vera, dello spirito.

In questo senso la Radio non è più una scuola che m'offre delle nozioni ch'io posso dimenticare alla prima svolta della vita, e nemmeno un teatro che mi fa ridere o piangere in finzione, e neanche una chiesa che m'impone un dogma ed una fede; ma un puro circuito che sintonizzato sul silenzio del mondo, mi rende possibile l'illusione d'essere sola, piccola e sola su questa vasta terra, in contatto con il mio fantasma, l'unica entità morale che m'è indispensabile conoscere e salvare per non morire tutta con l'ultimo palpito del cuore.

Si cerca un radiotelegrafista intersiderale

Siamo ormai abituati anche a questo prodigio radiofonico. Tanto facile è per noi, uomini, passare di miracolo in miracolo, che oggi, vinti i mari per raggiungere in un frullo etereo gli antipodi, vogliamo vincere i cieli, per raggiungere gli altri pianeti.

Si cerca, per questa comunicazione, un radiotelegrafista intersiderale.

Che avrà egli di diverso da un qualsiasi eroe della cuffia che sta tenace al suo posto, vedetta e salvaguardia dell'umanità?

L'uomo in cuffia, fatto tutto udito, ascolterà un giorno palpitare contro il cervello un segno nuovo. Non sarà favella terrestre, nè alfabeto codificato; un segno ignoto eppure vivido come raggio di luce d'una sorgente sconosciuta.

Egli non sa, ma sente, che quella è la voce del pianeta; rispondervi non è che questione d'un attimo.

Poi, tolta la cuffia, quest'uomo rientrerà nella vita, come se uscisse realmente da un altro mondo: ripeterà assorto quanto ha ascoltato, cosa ha risposto, e non gli crederanno.

Naturalmente, non gli crederanno, anche perchè è in gioco un premio di centomila lire.

L'accademia scientifica di Francia tiene in serbo una busta contenente la cifra ed indirizzata alla persona che troverà il modo di comunicare con un pianeta.

Fu la vedova d'un ricco cubano versato nello spiritismo e nella telegrafia intersiderale, che ad onorare la memoria del compagno, fece il legato, forse sperando — chi sa! — che l'anima del marito potesse tornarle sotto forma di soave messaggio attraverso la prodigiosa valvola termoionica.

Il prossimo guarderà in faccia il radiotelegrafista che ha ascoltato la voce di Venere o di Marte, e vi riconoscerà impresse tutte le stigmate della follia; lo udrà battere segni sconosciuti e lo compatirà.

Radiotelegrafisti della Terra non arrendetevi.

Tutti coloro che per primi ascoltarono una voce nuova o per primi scoprirono nuovi orizzonti, furono, in qualche modo, vilipesi.

La voce degli astri, è, senza dubbio, per le vie dei cieli come la luce; ritmica e pura, appassionatamente frequente essa batte nelle vene eterree dell'universo come il sangue nel circuito del cuore; ascoltarla ed intenderla vuol dire mortificare la nostra presunzione di bipedi terrestri a tutto vantaggio dell'anima.

Ne varrebbe la pena, radiotelegrafisti della Terra; anche se doveste sfidare il manicomio e lasciare nelle grinfie del prossimo sordo, la busta con le centomila lire.

G. 855

Il trasformatore ideale

6 Trasformatori in uno solo... Si adatta su tutti i montaggi

Prezzo L. 85.— compreso un abbonamento annuo a "L'Antenna-La Radio,"

Agenzia Italiana Trasformatori "FERRIX,"
SANREMO

Esclusivista per la Lombardia:

F.A.R.A.D. - Via Rugabella, 10 - MILANO

A che punto siamo con la tecnica?

Non è male seguire di tanto in tanto l'esempio dei navigatori, vedere cioè dove siamo e dove andiamo.

I considerevoli progressi fatti dalla radiotecnica in questi ultimi anni, rendono necessarie frequenti revisioni ed aggiornamenti del tema.

Non è facile, pertanto, riassumere il problema, con una specie di magica formula, giacché ad ogni progresso segue automaticamente una complicazione delle nostre nozioni, onde dal punto di vista strettamente filosofico, il termine *progresso* ha significato obiettivo e fatale, ben diverso da quello di *miglioramento*, che di solito gli si attribuisce.

In cosa dunque si manifesta attualmente il progresso nella gamma delle onde eterie?

E' naturale che, non lasciando le onde lunghe e le medie, ormai più a sperare che degli *imbottigliamenti* sempre più catastrofici, gli studiosi si orientino verso le onde corte, le ultracorte e le micro onde, queste ultime di appena qualche centimetro di lunghezza.

La valvola è come ognuno sa, l'anima della radio. Ora, grandi trasformazioni sono di recente apparse in fatto di valvole: il diodo rivelatore e amplificatore, il doppio diodo, il diodo triodo, il doppio diodo triodo, i pentodi per bassa e per alta frequenza, infine gli exodi (6 elettrodi) gli eptodi (7 elettrodi) e persino gli ottaodi (8 elettrodi). Non ci si fermerà dunque più nella complessità delle valvole e nella complicazione degli elettrodi?

Nessuno può dirlo dato lo stato di effervescenza che regna nelle fabbriche delle valvole.

Un vero perfezionamento lo si è avuto coi catodi *freddi* a riscaldamento indiretto e coi catodi ad ossido.

La complessità degli elettrodi esige una precisione sempre maggiore nella fabbricazione della valvola, per cui si è già giunti ad assicurare la rigidità degli elettrodi, mediante dei ponticelli in mica, nonchè schermando le valvole internamente al bulbo.

La valvola non è una lampadina, non essendo fatta per illuminare, quindi è illogico chiuderla in un fragile bulbo di vetro. Ecco quindi apparire sul mercato delle nuove valvole ad involucro metallico, chiamate *catkins*: sono piccole, infrangibili, ad elettrodi rigidi, sicuramente schermate.

Siccome poi il calore è il nefasto nemico delle valvole di potenza e delle raddrizzatrici, si facilita ora l'irradiazione utilizzando degli elettrodi anneriti, o, meglio, di grafite.

Si fabbricano, oggigiorno, valvole trasmettenti a circolazione di acqua nell'anodo per potenza di parecchie centinaia di kilowatt.

Nella tecnica dei ricevitori, se non sono a segnalare principii assolutamente nuovi, si possono però constatare continui perfezionamenti. L'uso del cambiamento di frequenza con regolazione automatica d'intensità ci permette di ottenere la sensibilità e la selettività combattendo con buoni risultati l'evanescenza (*fading*).

Ottimi risultati sono stati d'altra parte conseguiti con l'amplificazione diretta per mezzo di filtri preselettori.

Ma via via che le valvole si complicano, il loro numero diminuisce nei ricevitori.

Si costruiscono ora delle efficien-

ti supereterodine a tre valvole: un pentodo AF, oscillatore-rivelatore; un pentodo amplificatore MF; un pentodo BF di potenza.

La tendenza a spingere la selettività degli apparecchi oltre il limite compatibile con la tonalità, ha reso indispensabile la creazione dei correttori di tonalità. Da notarsi per l'alta frequenza, l'impiego di induttanze variabili a nucleo magnetico: si usa a questo scopo una specie di cartone magnetico a base di limatura di ferro.

All'ultima Fiera di Lipsia sono stati presentati dei nuovi tipi di altoparlanti, muniti d'una membrana chiamata *Konus*, che ha lo scopo di evitare le vibrazioni deformanti prodotte dalle basse frequenze quando l'altoparlante è regolato a piena potenza. Si parla di adottare questa membrana, per tutti i futuri ricevitori: si dice ch'essa permetta di raggiungere una potenza sino ad oggi sconosciuta e possa, per ciò solo, sostituire un impianto d'amplificazione.

Speriamo soltanto non si sia fatto uso di... amplificatori, nel tessere l'elogio del Korms.

In emissione un notevole progresso sembra sia stato fatto con l'isolamento dei circuiti ad alta tensione da quelli ad alta frequenza, mediante succedanei della mica.

Ci si sforza di ottenere, in questo modo, una emissione per quanto possibile pura, stabilizzando con grande precisione l'onda portante e regolando la modulazione per evitare ogni distorsione, il che principalmente si consegue con la modulazione per sfasamento e con la modulazione multipla dei diversi stadii di amplificazione.

Le città della radio

La Funkhaus di Berlino

Vi sono al mondo decine di milioni di radiofili; ma fra le grandi Nazioni, si può dire che soltanto gli Stati Uniti, l'Inghilterra, la Germania e la Francia abbiano saputo organizzare praticamente la radio-diffusione. Di questa organizzazione abbiamo una prova formale ed indiscutibile nella costruzione dei veri centri radiofonici, avvenuta in ciascuno di que-

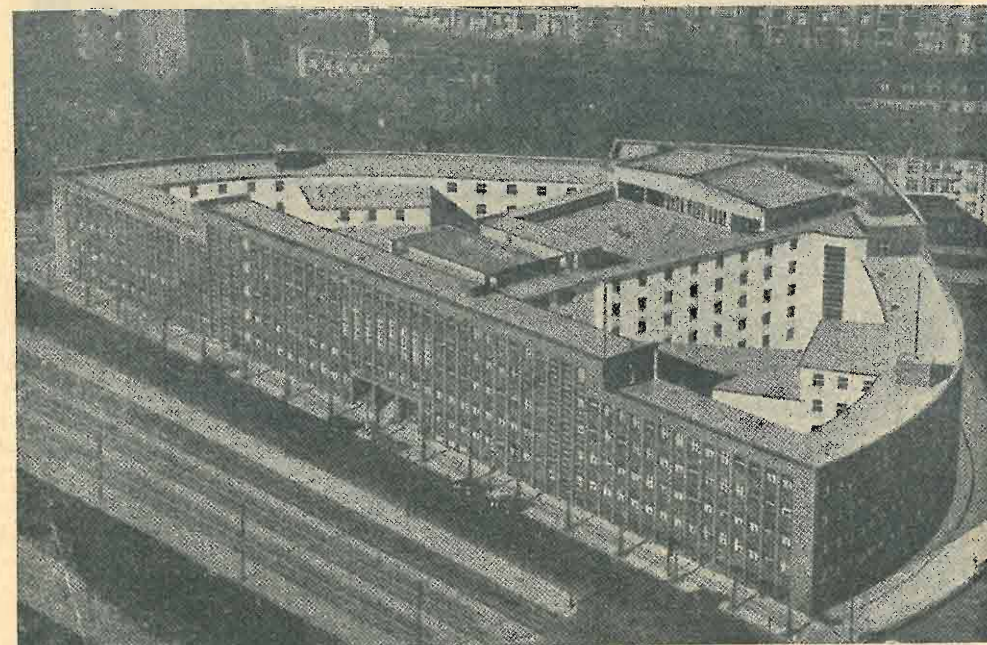
La facciata principale misura 150 metri di lunghezza.

La forma bizzarra, come si vede dalla fotografia presa dall'alto della torre port'antenna, è stata imposta all'architetto dall'area disponibile e dai diversi servizi cui la costruzione doveva adibirsi.

Evidentemente le preoccupazioni maggiori degli architetti sono state rivolte ad ottenere un per-

Al piano superiore, proprio su queste tre sale, si trova una quarta sala, pure destinata alle emissioni; a ciascuna di queste sale sono affiancati numerosi ambienti dove il personale tecnico ed artistico sorveglia e regola la trasmissione, per mezzo di altoparlanti e dispositivi speciali di comando.

La lotta contro i parassiti è, in



sti paesi; centri da cui dipende tutta l'attività radiofonica nazionale.

A Berlino, a Londra, a Parigi, a New York, si sono costruite delle vere e proprie città della Radio, di cui daremo notizia, corredando la descrizione con fotografie che di per sé sole valgono a dimostrare la ricchezza di mezzi e l'ampiezza di vedute con cui queste nazioni tendono a risolvere il delicatissimo problema della radiodiffusione.

La Funkhaus, com'è detta in tedesco, la casa della Radio, è stata costruita a Berlino in faccia al Parco Municipale delle Esposizioni, in pieno Charlottembourg.

fatto isolamento acustico ed il massimo silenzio. Allo scopo sono stati studiati vari metodi per gettare le fondamenta, e per costruire i muri con speciale riguardo all'ubicazione delle porte e delle finestre.

La grande sala d'emissione è collocata nel centro della costruzione e misura 40 metri di lunghezza, 21 di larghezza, 12 di altezza. Questo immenso salone non ha internamente nè un pilone nè un intercolumnio. Due sale di minore importanza che gli sono affiancate, possono variare di dimensione con lo spostarsi di pareti mobili, a seconda lo richieda il genere dell'audizione ed il numero degli intervenuti.

questa città della Radio, spinta all'estremo, e le trasmissioni risultano infatti di una grande purezza.

Il rivestimento delle pareti, l'impianto d'illuminazione, quello per il riscaldamento e l'aerazione, tutto è stato previsto nel modo più scientifico e meticoloso, affinché i disturbi parassitari sieno ridotti al minimo; si pensi che s'è perfino risolto il problema di purificare e umidificare l'aria nelle sale d'emissione, per renderla un perfetto medium acustico.

Da un atrio di concezione modernissima, si dipartono immense gallerie, la cui tinta varia a seconda dei servizi a cui sono adibite, e ciò allo scopo di evitare la

**ONDE CORTE ANTIFADING - FILTRO DI BANDA - SCALA PARLANTE
CIRCUITO SUPERETERODINA - REGOLAZIONE AUTOMATICA DEL VOLUME**

Se il vostro apparecchio non ha questi pregi posseduti solo dai più moderni apparecchi, chiedete preventivo per la loro applicazione al

LABORATORIO RADIOELETRICO NATALI - ROMA - Via Firenze N. 57 - Telefono 484-419
RIPARAZIONI, TRASFORMAZIONI - SERVIZIO TECNICO UNDA WATT

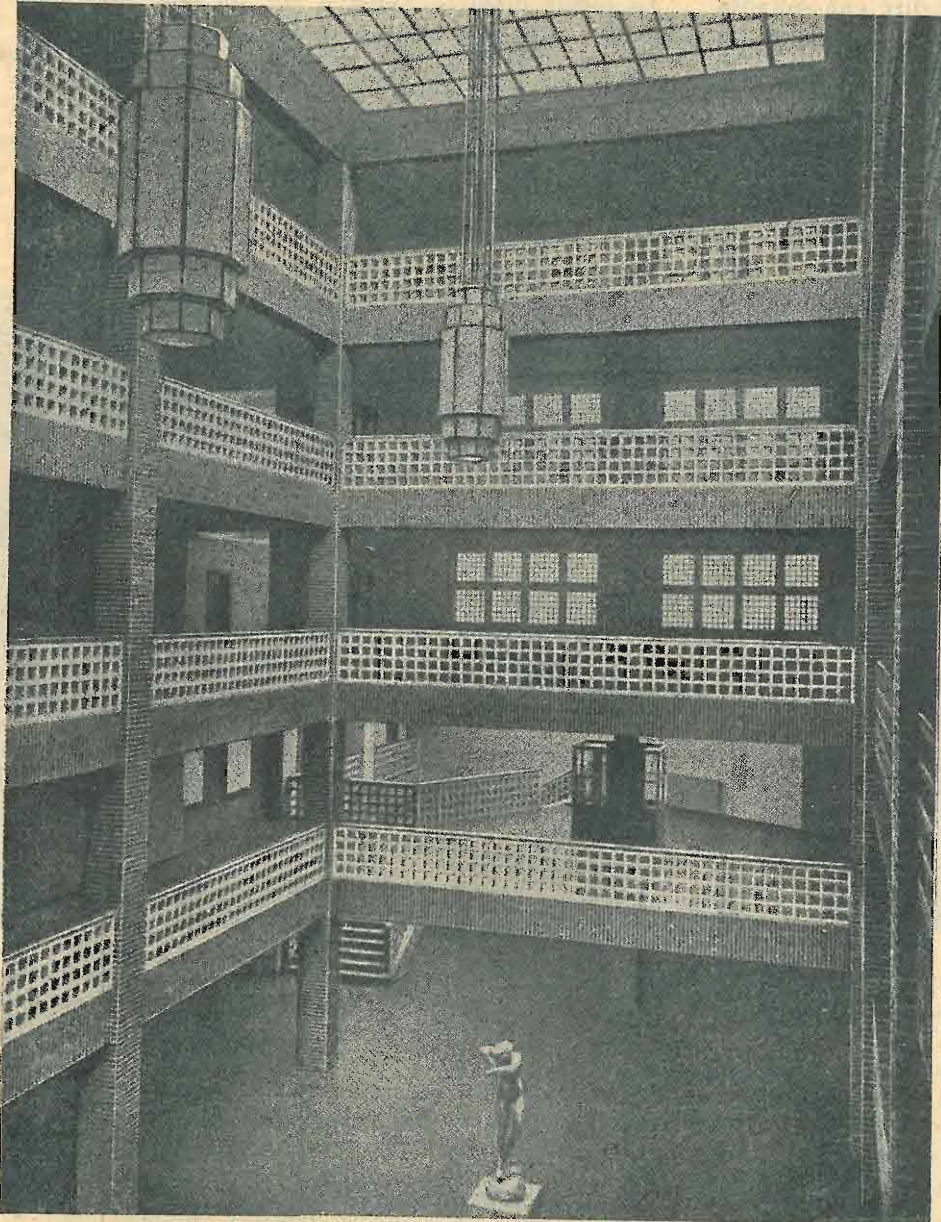
monotonia che, secondo alcuni scienziati, menoma la forza dell'azione.

Innumerevoli sono gli uffici e gli studi: laboratori dove s'incide sul nastro e sul disco la parola e la musica; altri dove si registrano le emissioni per ritrasmetterle, occorrendo, quattro minuti più tardi, onde è possibile ascoltare suc-

dispone di 650 milioni di lire all'anno.

Negli archivi le raccolte delle registrazioni musicali sono scarse; non si conservano infatti che quelle delle esecuzioni che non potrebbero essere facilmente ripetute; all'opposto, quale ricchezza di documenti storici! Ecco tutti i discorsi del Generale Hindem-

samente per la radio. Per quanto, a colpo d'occhio, una tale ricchezza d'ambiente possa sembrare perfino esagerata in confronto ad esempio d'una scuola, una biblioteca, una tipografia, una chiesa, pure a pensar bene s'intende come una nazione evoluta voglia offrire alla Radio ogni possibilità di essere quello che deve.



cessivamente tre concerti sinfonici dati contemporaneamente in tre sale diverse.

Tale grandiosità è resa possibile dal fatto che attualmente gli abbonati della Radio tedesca sono più di cinque milioni e mezzo, pagando essi 2 marchi al mese (circa 10 lire) la Radio Germanica

burg, del Cancelliere Hitler, del ministro Goebbels, ecc. ecc. nonchè processi celebri e perfino voci di campane suonate in circostanze eccezionali.

In questa città delle meraviglie, che mezzo secolo or sono avrebbe fatto gridare alla magia, esiste pure una collezione, unica al mondo di lavori scritti espres-

Non bisogna dimenticare che le sue prodigiose qualità le permettono di creare non solo una nuova estetica, ma anche un nuovo stile; e che essa nella sua triplice missione d'informare, distrarre, educare, pur rimanendo imparziale ed eclettica, serve il passato, esalta il presente, prepara l'avvenire.

"SSR DUCATI,"

FRA I 2000 MODELLI « SSR DUCATI » TROVERETE SEMPRE QUEL CONDENSATORE FISSO O VARIABILE CHE VI ABBISSOGNA

CONDENSATORI FISSI A MICA per alte frequenze - per ricezione - per trasmissione fino a 10.000 kVA - per altissime frequenze fino a 60.000 kHz - per campioni di capacità e di fattore di potenza - per televisione - telegrafia sottomarina - insigne al neon - per diatermia ed elettro medicina terapeutica - per applicazioni elettrotecniche.

CONDENSATORI FISSI A CARTA con avvolgimento antiinduttivo ed isolamento fino a 10.000 Megaohm per microfarad.

CONDENSATORI ELETTROLITICI da 1 a 10.000 μ F fino a 575 Volta max. per ogni applicazione in circuiti a corrente continua.

CONDENSATORI VARIABILI ad aria - ad olio - per istrumenti di misura - per campioni di laboratorio - per ricevitori - per grande potenza ed alta frequenza per misure sui dielettrici - per ogni applicazione elettrotecnica.

CHIEDERE CATALOGHI, LISTINI ED OFFERTE DIRETTAMENTE A NOI O AI NOSTRI RAPPRESENTANTI CHE TROVERETE IN TUTTI I PAESI DEL MONDO

SOCIETA' SCIENTIFICA RADIO BREVETTI DUCATI BOLOGNA

"SSR DUCATI,"

Profili

In questi rapidi brevi, sintetici « Profili » daremo poche notizie biografiche sui principali Uomini che si distinsero e che si distinguono sia nel campo della radio che in quelli della fisica e dell'elettrotecnica quando hanno uno spiccato o particolare riferimento alle radiocomunicazioni.

Cenni rapidi e sintetici che mireranno a richiamare l'attenzione del lettore su quanti hanno avuto il merito di aver reso possibile la realizzazione dell'ultima meraviglia fra tutte le conquiste umane.

Nessuno spirito di regionalismo o nazionalità ci spingerà a far precedere un nome all'altro. Ognuno degli Uomini (iniziale maiuscola beninteso) di cui accenneremo brevemente appartiene a quella grande famiglia che ha nome Umanità. Ma se poi il nostro occhio si fermerà su di un nome Italiano sarà a ben giusta ragione che dovremo esserne doppiamente orgogliosi, sia come uomini che come Italiani. Ed, invero, non ci sarà difficile trovare, spesso, nomi a noi già familiari essendo già noto che l'Italia ha sempre vantato e vanta una fitta schiera di intelletti sommi che l'hanno onorata e l'onorano assai degnamente.

Enrico Rodolfo Hertz

Celebre fisico tedesco, nato nel 1857 ad Amburgo e morto, a soli 37 anni a Bonn. E' una figura di prim'ordine nel campo della fisica in generale ed in quella della radiotecnica in particolare e di cui i tedeschi giustamente vanno orgogliosi. La sua immatura morte fu una perdita grandissima per la scienza.

Professore all'Università di Bonn, chiarificatore e sperimentatore della famosa « Teoria di Maxwell » fu il primo a scoprire e produrre (1888) sperimentalmente le famose onde elettriche od eteriche che da lui presero il nome di « Onde Hertziane » ottenendo, così, di poter stabilire l'identità di emissione sia della luce che della elettricità e del calore irradiante. Avendo intuiva tutta l'importanza ed il denso contenuto della teoria di Maxwell, si propose di riordinarla e chiarificarla prima e di realizzare, a mezzo di un apparato qualsiasi, delle « onde » stabilite e preconizzate dal Maxwell stesso, in un secondo tempo. Ne nacque, quindi, l'invenzione del cosiddetto « eccitatore » e del « risonatore » Hertziano, coi quali fu possibile creare, per la prima volta, delle onde propagantisi attraverso lo spazio.

Qui, per spazio, si intende, beninteso, una distanza dell'ordine di unità di metri, ma ciò non toglie, nè diminuisce l'importanza della realizzazione, che tanto benessere doveva produrre ed of-

fruire alla Umanità. Fu Hertz per primo a stabilire che queste onde si propagano attraverso lo spazio con la velocità della luce similmente alla trasmissione della energia elettrica, attraverso le sostanze delle conduttrici.



L'eccitatore, o generatore di onde ideato e costruito dall'Hertz, era costituito da un comune rocchetto o bobina di Rumkorff (alimentata, come al solito, da una batteria di pile). I due estremi ad alta tensione di questo rocchetto erano collegate a due sbarre metalliche disposte entrambi orizzontalmente e l'una di seguito all'altra, ma separate da un breve intervallo. L'estremo affacciato di ciascuna sbarra era costituito da una grossa sfera metallica ed alimentando il rocchetto, fra le due sfere aveva luogo una scarica elettrica, cioè delle

continue scintille capaci di produrre le cosiddette « Onde Hertziane ». Difatti il rivelatore o risonatore anche, esso ideato dall'Hertz, ci dimostra l'esistenza di queste « onde »: Un semplice anello metallico di circa 30 centimetri di diametro, interrotto ad un sol punto e terminante, per ciascuno degli estremi con due piccole sfere metalliche, che vengono a trovarsi alla distanza di frazione di millimetri tra di loro. Disponendolo ad una certa distanza dall'oscillatore, fra l'intervallo delle due sfere si producono delle piccole scintille elettriche quando funziona l'oscillatore.

Il nome di risonatore fu dato dall'Hertz per una certa analogia fra questi fenomeni e la risonanza acustica la quale, come è noto, permette ad un diapason di vibrare spontaneamente se, ad una certa distanza da esso, si eccita; cioè si fa vibrare un altro diapason capace di emettere la stessa nota.

E' interessante ricordare la carriera scientifica dell'Hertz che a soli 23 anni, era già assistente del celebre professore Helmholtz e che a 28 anni era nominato professore di fisica alla Università di Carlsruhe. Tutto preso dallo studio delle onde a cui ha dato il suo nome, si ricorda che un giorno, gli allievi trovarono un cartello che annunciava la temporanea sospensione delle lezioni di fisica per 15 giorni. Nell'aula si era rinchiuso Hertz per dedicarsi completamente ai suoi studi, a coronamento dei quali egli fu in grado di poter produrre delle onde elettriche di 60 cm. di lunghezza che sollevarono l'entusiasmo di tutti i fisici.

La Germania, in onore di Hertz, usa chiamare col suo nome il ciclo o periodo, e così si ha anche il kilohertz corrispondente al nostro kilociclo (kc).

(Continua).

T. de FILIPPIS

Abbonati irreperibili

Si avvertono gli abbonati che le riviste l'antenna e La Radio, cessarono le pubblicazioni, rispettivamente coi numeri 7 ed 80; quindi inutile richiedere arretrati che non furono mai stampati.

Diamo inoltre l'elenco di abbonati, a cui la rivista non perviene, poichè le copie ad essi dirette ci ritornano con l'indicazione della Posta: « sconosciuti » oppure « sloggiato ». Li preghiamo, qualora abbiano occasione di porre gli occhi su questo avvisetto, di farci pervenire, con cortese sollecitudine, il loro nuovo indirizzo.

Airolti Giuseppe, via Cisternone, 17 - Trieste.

Bruni Ing. E., via Guglielmo Pepe, 8 - Milano.

Fermon Lorenzo, via G. Bruno, 190 - Padova.

Fezia Carlo, via Mazzini, 17 - Milano. Mascaretti Jacino, via Guercino, 7 - Milano.

Perrucca Carlo, via Vitt. Emanuele, 20-4 - Savona.

Sedelmaier Federigo, via De Amicis, 35 - Milano.

Tosin Bruno, via Bramante, N. 40 - Milano.

Cogliamo l'occasione in pari tempo per ricordare a tutti che per avere il cambio d'indirizzo occorre accludere un francobollo da una lira. Dovremo, con molto nostro rincrescimento, non dar corso, d'ora in poi, a quelle variazioni che non siano accompagnate dall'importo della piccola tassa amministrativa.

Come si costruisce un televisore

(Continuazione e fine; vedi numero precedente)

I fori quadrati hanno il lato di tale misura che moltiplicata per trenta dà l'altra dimensione dell'immagine; per esempio, la larghezza.

Quindi, frenando il movimen-

darà luogo a tanti raggi riflessi r r', sulle cellule c c', connesse in parallelo. La corrente alle prese a b dell'emittente E, verrà allora a riprodurre la modulazione elettro-ottica dell'immagine I.

restino in ombra, come accadrebbe utilizzando una sola cellula.

A questo punto vanno rammentati il senso della esplorazione e il segnale di sincronizzazione.

Vedremo più innanzi cosa av-

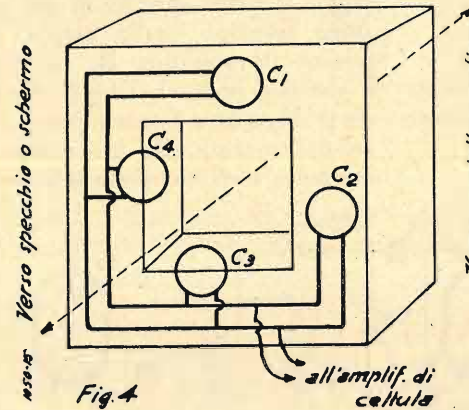


Fig. 4

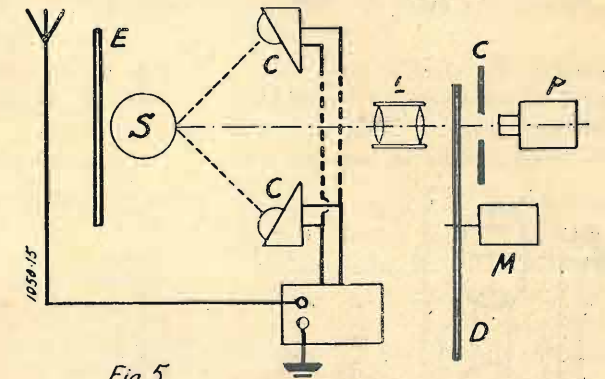


Fig. 5

to del disco D con un mezzo qualsiasi, si vedranno dei punti luminosi tracciare lentamente delle traiettorie sull'immagine I, mentre accelerando il moto del disco le traiettorie verranno a sparire per l'effetto d'inerzia della retina dell'occhio; è appunto su questo effetto d'inerzia che si basa la ri-

Perchè questa corrente sia efficace occorre che il disco D giri ad una velocità compresa fra 10 e 18 giri al secondo.

La figura 4 mostra come vengono montate quattro cellule in parallelo sullo chassis. Questa disposizione è utilizzata per la trasmissione dei soggetti in rilievo.

viene alla ricezione in conseguenza del senso di esplorazione; in quanto al segnale di sincronia, esso è ottenuto alla fine d'ogni linea d'esplorazione mediante una sbarra dipinta in nero e posta trasversalmente in alto o in basso sull'immagine da trasmettere. Questa barra è segnata con la

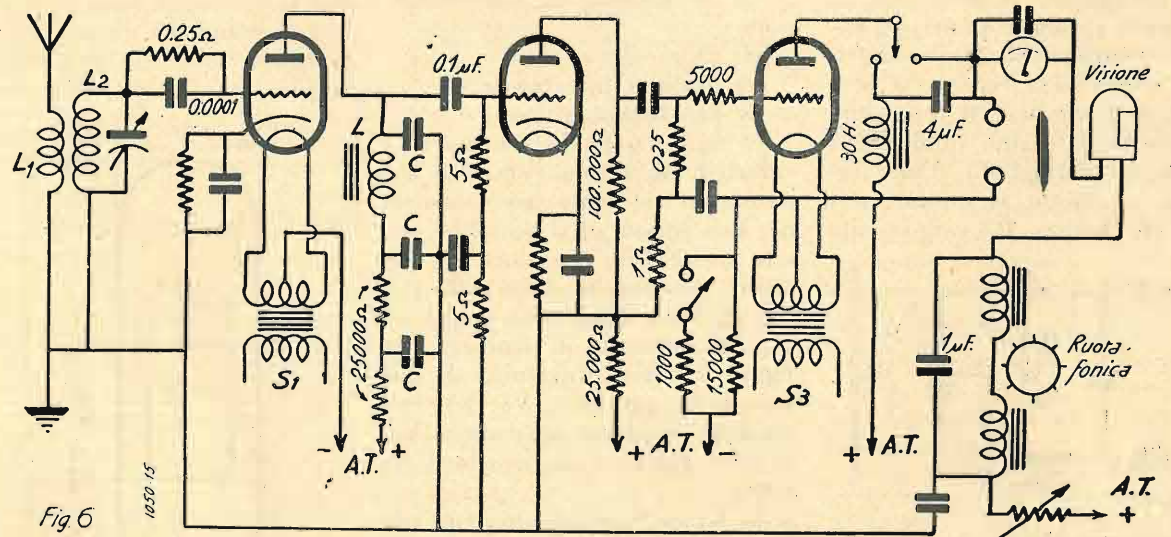


Fig. 6

costituzione dell'immagine alla ricezione.

Comunque, è facile dimostrare che l'immagine I verrà esplorata punto per punto dalle traiettorie luminose prima osservate; ciò che

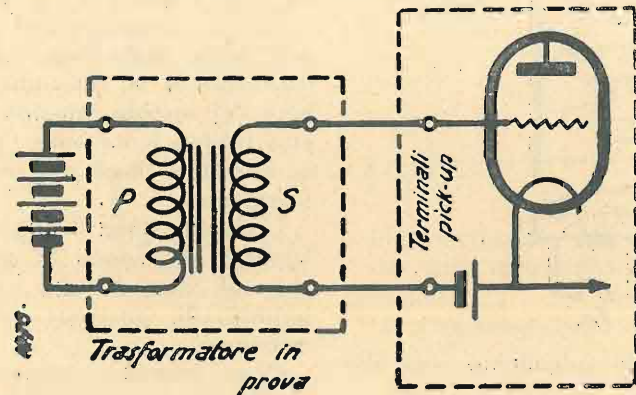
Si abbia, per esempio, una piramide piazzata in l; resta evidente che si avranno quattro raggi riflessi, donde la necessità di impiegare quattro cellule se non si vuole che tre lati della piramide

lettera b, sulla figura 2, mentre il punteggiato e la freccia indicano l'esplorazione verticale ed il senso di esplorazione. Tutte le volte che il pennello esploratore, — cioè a dire la traiettoria lumi-

COME TROVARE IL DIFETTO IN UN TRASFORMATORE.

Non è esagerato affermare che soltanto pochi anni fa, non v'era primario di trasformatore di bassa che, prima o dopo, non presentasse un'interruzione. Dacchè la tecnica costruttiva si è svilup-

tale estinzione del segnale: e su questo principio si basa appunto la prova seguente. Per effettuare la quale occorre avere a disposizione un radiofonografo. Si stacchi il trasformatore che si vuol provare e si connetta alle prese del pick-up dell'apparecchio rice-



pata, i difetti sono diminuiti; pure anche un trasformatore di marca può non essere perfetto, quindi sarà utile di descrivere un metodo per localizzare il difetto nel suo primario.

Si sa che una piccola incrinatura nel filo può causare dei rumori intermittenti, ma non la to-

vitore, come mostra la figura.

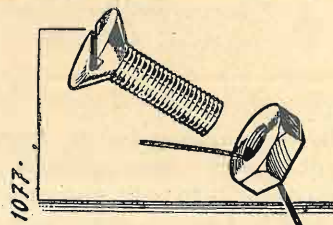
Una pila a secco verrà collegata in parallelo al primario del trasformatore; in questa condizione di lavoro non dovrebbe udirsi alcun suono nell'altoparlante; se viceversa il primario fosse anche leggermente danneggiato, le minime variazioni della corrente della

batteria passeranno attraverso il secondario e amplificate diverranno udibilissime nell'altoparlante.

PER FISSARE I DADI SENZA SALDARLI

Molti dilettanti trovano difficoltosa la saldatura dei dadi, e più noioso ancora l'inconveniente del loro allentarsi.

Per eliminare l'uno e l'altro si immerga un sottilissimo filo di cotone in una miscela di gommalacca e quindi si passi il filo entro il dado come mostra la figura, poi si avviti normalmente il dado sul-



la vite. Se ciò viene effettuato mentre la gommalacca è tuttora liquida, si otterrà il fissaggio assoluto del dado.

S'intende che i capi del filo, una volta il dado in posizione, verranno tagliati.

Sistema d'accoppiamento poco noto

(Contin. e fine, vedi num. precedente)

Ed ecco in fig. 4 un altro sistema che porta allo stesso risultato. Il funzionamento è semplice: Le griglie delle valvole controfase ricevono ciascuna un estremo della d.d.p. da amplificare; infatti una griglia è collegata per mezzo del condensatore alla placca della prima valvola (la quale è montata normalmente), la altra è a massa (catodo della prima valvola). La impedenza di disaccoppiamento S, impedisce alla valvola V3 di cortocircuitare la sua parte di tensione B. F., e alla valvola V2 di riceverla tutta.

Detta impedenza deve avere un alto valore induttivo, compatibilmente con la resistenza ohmica che deve avere il valore necessario a provocare una caduta di tensione sufficiente per polarizzare la griglia delle valvole. Data la difficoltà di costruire un'impedenza di alto valore induttivo e bassa resistenza ohmica senza ricorrere a dimensioni ingombranti, è bene scegliere valvole con tensione di griglia piuttosto alta e corrente anodica bassa per potere

aumentare il valore della resistenza necessaria alla polarizzazione.

Nel nostro caso il valore ohmico è 300 Ohm; basterà avvolgere 560 metri di filo da 0.2 smaltato intorno a un nucleo chiuso di cir-

rio universale; secondario A.F.; V. 2 x 360 ma. 85; secondario accens. raddrizzatrice V. 2.5 A. 3 secondario accens. valvole V. 6.3 A. 1.5;

Resistenza ohmica di $z = 1800$ Ohm;

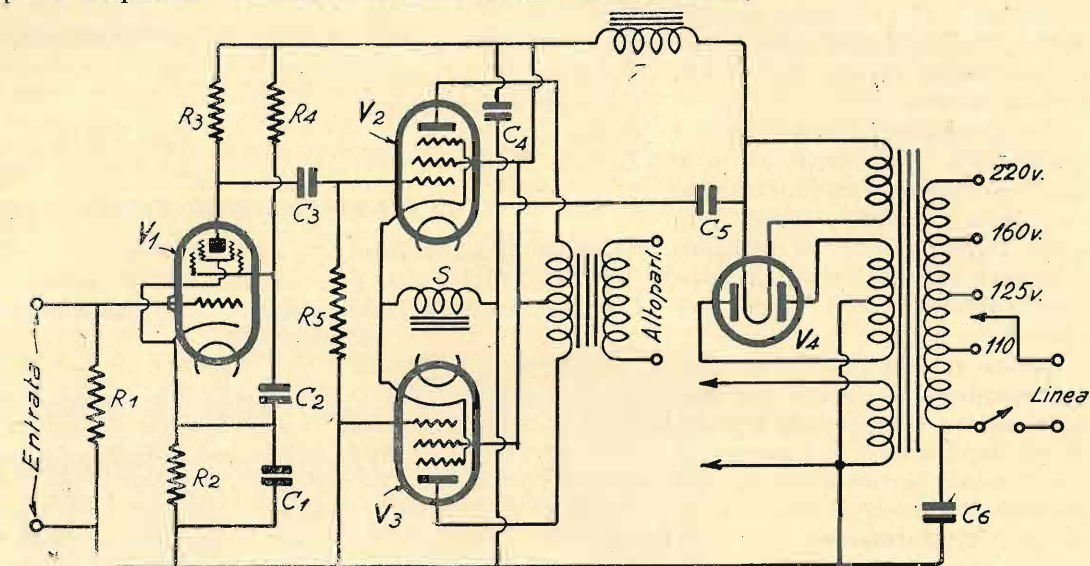


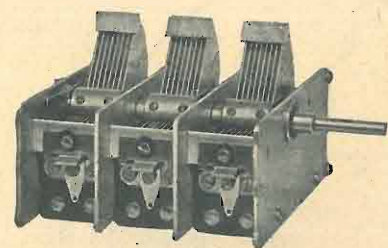
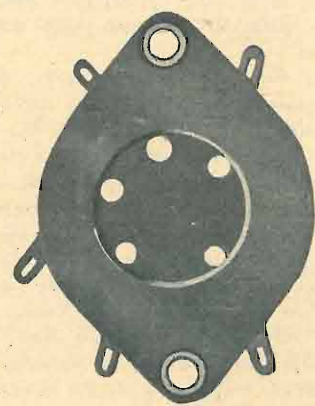
Fig. 4

Valvole: V1 = 77; V2, V3 = 41; V. 4 = 82.

Anche qui i pentodi possono essere sostituiti con triodi, ma ciò va a detrimento del fattore di amplificazione.

Anche questo amplificatore funziona con tensione di entrata abbastanza piccola (0.25 V), ed ha una potenza di uscita massima di circa 10 w.

MARIO SALVUCI
Via Masaccio - Lotto E. - Roma



S. A. "VORAX"
Milano - Viale Piave N. 14



MINUTERIE METALLICHE il più vasto assortimento

ZOCCOLI americani e europei (tutti i tipi)

MANOPOLE a demoltiplica

RESISTENZE FLESSIBILI (3/4 a 4 W.) qualunque valore

CORDONCINO DI RESISTENZA da 8 - 10 - 15 e 20 Watt al metro

Cuffie - Accessori apparecchi a cristallo

CONDENSATORI AD ARIA - POTENZIOMETRI "LAMBDA"

CONDENSATORI tubolari e telefonici "MICROFARAD"

BOTTONI - PRESE - PRESE DINAMICI - PARTITORI DI TENSIONE in materiale stampato

Tutti conoscono i gravi inconvenienti prodotti dalle variazioni di corrente

ADOTTATE IL

Regolatore O. S. T.

munito di voltmetro, avrete costantemente la tensione esatta

DITTA TERZAGO

VIA MELCHIORRE GIOIA N. 67 - MILANO

TRASFORMATORI PER RADIO - TUTTE LE APPLICAZIONI ELETTRICHE

Due nuove valvole Sylvania

Diamo ai nostri lettori gli interessanti dati caratteristici di due nuove valvole americane.

VALVOLA SYLVANIA 25Y5

E' una raddrizzatrice ad alto vuoto, del tipo a riscaldamento indiretto, specialmente adatta per la conversione diretta c.a. — c.c. a bassa tensione.

Le caratteristiche sono simili a quelle della 25Z5 salvo un maggior spaziamento interelettrodo fra placca e catodo, il che, consente l'applicazione di maggiori potenziali anodici (tensione massima applicabile 250 V. eff. per placca).

Questa valvola può inoltre trovare impiego in circuiti per raddrizzamento a semi-onda eppure quale duplicatrice di tensione, il che la rende particolarmente utile nei casi di sistemi di alimentazione senza trasformatore.

Per i circuiti semi-onda è necessario collegare insieme i due piedini di placca e i due piedini di catodo sullo zoccolo. Per ottenere una soddisfacente resa di tensione continua all'uscita, il filtro dovrà essere del tipo a entrata capacitiva.

L'applicazione più frequente di questa valvola è nei ricevitori c.a. — c.c. per alimentazioni da reti a 220 V.

VALVOLE SYLVANIA tipo 1C6

E' un exodo convertitore di frequenza con accensione diretta a 2 V., analogo al tipo 1A6.

Questa valvola è particolarmente adatta per ricevitori pluri-onda alimentati con batterie e in condizioni di circuito andate può funzionare soddisfacentemente sino a frequenze dell'ordine di 20-24 megacicli.

Questa valvola può essere impiegata come oscillatrice-regolatrice e contemporaneamente come regolatrice automatica di intensità, eliminando la necessità di usare due distinte valvole per queste due diverse funzioni.

Il tipo 1C6 può sostituire il ti-

po 1A6 solo in quei circuiti dove la resistenza in serie al filamento può ammettere la sovracorrente di

accensione di 0,06 A che è richiesta dal filamento della 1C6 nei confronti della 1A6.

TIPO 25Y5

CARATTERISTICHE APPROSSIMATIVE

Tensione di accensione (ca o cc)	25 V
Corrente di accensione	0,3 A
Bulbo	Tipo ST-12
Zoccolo	a 6 piedini tipo piccolo

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Tensione di accensione	25 V
Tensione efficace c.a. per placca	250 V. mass.
Corrente continua raddrizzata	85 mA mass.

TIPO 1C6

CARATTERISTICHE APPROSSIMATIVE

Tensione di filamento	2,0 V.
Corrente	0,12 A.

CAPACITA' INTERNE

Griglia G - placca (con schermo esterno)	0,25 $\mu\mu\text{f.}$
» » - griglia GA	0,28 »
» » - » GO	0,09 »
» GO - » GA	1,7 »
» G - altri elettrodi (entrata rf)	11,0 »
» GA - altri elettrodi (uscita oscill.)	7,8 »
» GO - altri elettrodi (entr. oscill.)	7,0 »

Placca - altri elettrodi (uscita convertitrice di frequenza)

11,0 »

Bulbo

Tipo ST - 12

Zoccolo

metallico

Cappuccetto

a 7 piedini tipo piccolo

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

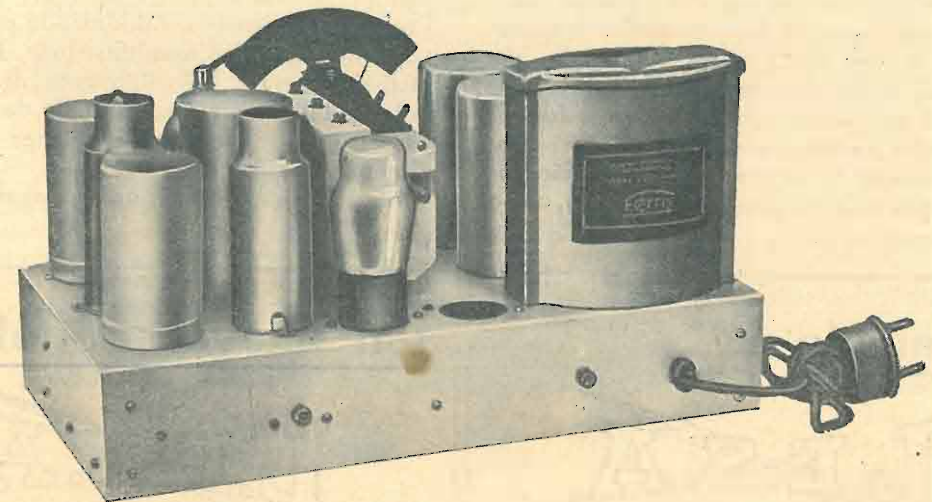
Tensione di filamento	2,0	2,0	Volt
Tensione anodica	135	180	»
Tensione di griglia segnale (G)	-3	-3	» mass.
Tensione di griglia schermo (GS)	67,5	67,5	»
Tensione di griglia anodica (GA)	135	180	»
(convers. di griglia segnale di - 22,5 V)			
Resistenza della griglia oscillatrice (GO)	50.000	50.000	ohm
Corrente anodica	1,3	1,3	mA.
Corrente di griglia schermo	2,5	2,1	»
Corrente di griglia anodo	2,6	3,3	»
Corrente della griglia oscillatrice	0,2	0,2	»
Corrente anodica totale	6,6	6,9	»
Resistenza anodica totale	0,55	0,75	megaohm
Conduttanza di conversione	300	325	μ Ohm
Conduttanza di conversione detratta la caduta sulla resist. di 20.000 ohm	4	4	»

S. E. 101 bis

Presenta una modifica essenziale, rispetto al similare S. E. 101, nella valvola oscillatrice-modulatrice, per conseguire un rendimento di sensibilità e di selettività di gran lunga maggiore.

Descrivendo l'S. E. 101 abbiamo parlato delle possibilità che il trasformatore di alimentazione universale avrebbe potuto dare. Diamo qui adesso una applicazione pratica che riuscirà gradita a molti nostri lettori, inquantochè dimostrerà come il nostro desiderio non sia quello di fare apparecchi a getto continuo, ma soprattutto apparecchi veramente studiati e sempre trasformabili, per potere seguire con facilità i moderni ritrovati nel campo radiotecnico.

to con l'introduzione di un altro elettrodo, cioè la griglia catodica. Infatti, quale differenza essenziale (non costruttiva perchè la Philips ha suoi speciali metodi costruttivi, che non hanno nulla a che vedere con quelli americani) esiste tra la 2A7 o 6A7 americana e l'ottodo Philips AK 1? Quella che la americana è una valvola composta di un triodo funzionante come oscillatore e di un tetrodo funzionante come rivelatore-modulatore, mentre il Philips AK 1 ha la sezione triodo come la prima,



Il nostro S. E. 101 bis, è quasi identico al S. E. 101; l'unica modifica essenziale consiste nella valvola oscillatrice-modulatrice che, come ben si vede, non è più la solita 2A7, ma un ottodo europeo, funzionante con 4 Volta di filamento. Perchè questa variante? La ragione è semplicissima; perchè l'ottodo europeo è una valvola molto superiore alla pentagriglia americana, sia per sensibilità che per regolatrice automatica.

Già a pag. 33 del N. 6 de *l'antenna* 15 marzo corrente anno, avevamo fatta una sommaria descrizione di questa bellissima valvola, ma solo adesso abbiamo potuto sperimentarla e constatare che le sue decantate doti, rispondono effettivamente a qualità reali. La grande Casa olandese, non soddisfatta dei risultati ottenuti col vecchio exodo, che non era riuscito a *battere* la pentagriglia americana, ha compreso subito che la via retta era quella di creare del nuovo. Eccola, quindi, con una esagriglia, cioè con l'ottodo (otto elettrodi) che, basandosi sul concetto di funzionamento della pentagriglia americana, raggiunge il massimo rendimen-

ma la seconda sezione è un vero e proprio pentodo, avente internamente la griglia catodica collegata con il catodo.

Il vantaggio che si ottiene con l'ottodo non è però soltanto costituito dal fatto di avere la griglia catodica, con la conseguenza di un forte aumento di resistenza interna ed un aumento di pendenza, il che ci porta ad avere una maggiore amplificazione di conversione, ma anche di avere una regolazione di amplificazione particolarmente efficace e, soprattutto, di avere sulle onde corte quasi la stessa amplificazione di conversione ottenibile sulle onde medie. Questo è reso possibile per una speciale conformazione degli elettrodi ed in special modo della griglia di comando. Tutti, ormai, sanno che la pentagriglia americana aveva una regolazione poco efficace, tanto che molti costruttori avevano rinunciato a farla lavorare con la griglia principale connessa alla regolazione automatica di intensità (nel nostro S. E. 101 la 2A7 non lavorava con polarizzazione regolata dalla regolatrice automatica),

e che la sua efficacia sulle onde corte era quanto mai discutibile.

La schermatura nell'ottodo, ottenuta per mezzo della griglia-schermo, impedisce che le oscillazioni, generate per mezzo della griglia principale dell'oscillatore e della griglia-anodo dell'oscillatore, influenzino la griglia di comando (griglia principale) in modo da impedire la reazione dell'eterodina sull'antenna. Infatti, la capacità tra la griglia principale dell'oscillatore e la griglia di comando è soltanto di 15 μ F, cioè due volte inferiore alla corrispondente nella pentagriglia americana.

La regolazione della polarizzazione della griglia di comando, utilizzata per diminuire l'amplificazione, non ha una sensibile influenza sulla frequenza dell'eterodina. Infatti, per esempio, a 200 m. di lunghezza d'onda, per una variazione massima di polarizzazione di 20 Volta, la variazione della frequenza dell'eterodina non è che di 300 periodi, cifra addirittura insignificante. Per una variazione di polarizzazione della griglia di comando da 1,5 a 20 Volta, la tensione di eterodina non varia che dal normale valore alla metà.

L'ottodo presenta, inoltre, un altro grande vantaggio. Tutti sanno come le supereterodine hanno, in generale, il difetto di dare un forte soffio di fondo, generato, nella maggioranza dei casi, dal cambiamento di frequenza. Questo soffio di fondo è in rapporto alla radice quadrata della corrente anodica. Ora, mentre nella pentagriglia americana la corrente di placca si aggira sui 3,5 m.A., nel-

l'ottodo si aggira sui 0,8 mA., e quindi non potremo altro che ottenere una fortissima diminuzione del rumore di fondo. Inoltre, i rumori di fondo sono tanto maggiori, quanto minore è il coefficiente di amplificazione di conversione; nell'ottodo il coefficiente di amplificazione è 2 1/2 volte maggiore di quello della pentagriglia. Tutto sommato, possiamo affermare che l'ottodo produce dei rumori di fondo 5 volte più piccoli di quelli della pentagriglia americana.

Tutte le valvole variatrici di frequenza, sino ad oggi conosciute, avevano il difetto di dare dei fischietti di interferenza con le stazioni potenti, causati da armoniche generate nell'interno della valvola. Nell'ottodo, a causa di una scelta appropriata della curva della pendenza, sono stati eliminati. Inoltre, gli elettrodi di questa bellissima valvola, sono stati montati con dei rinforzi speciali, in modo da eliminare l'effetto microfonico dovuto a vibrazioni meccaniche.

Con l'uso dell'ottodo, acquista una grandissima importanza il valore della tensione delle oscillazioni dell'eterodina, il quale deve aggirarsi intorno agli 8,5 Volta, perchè aumentare la tensione dell'eterodina, significa diminuire la pendenza di conversione e quindi l'amplificazione. Per questo, sarà utilissimo usare l'avvolgimento di reazione della bobina dell'oscillatore, in modo da poterlo variare sino al punto in cui non si ottenga il massimo rendimento.

L'ottodo ha, inoltre, un vantaggio per i costrut-

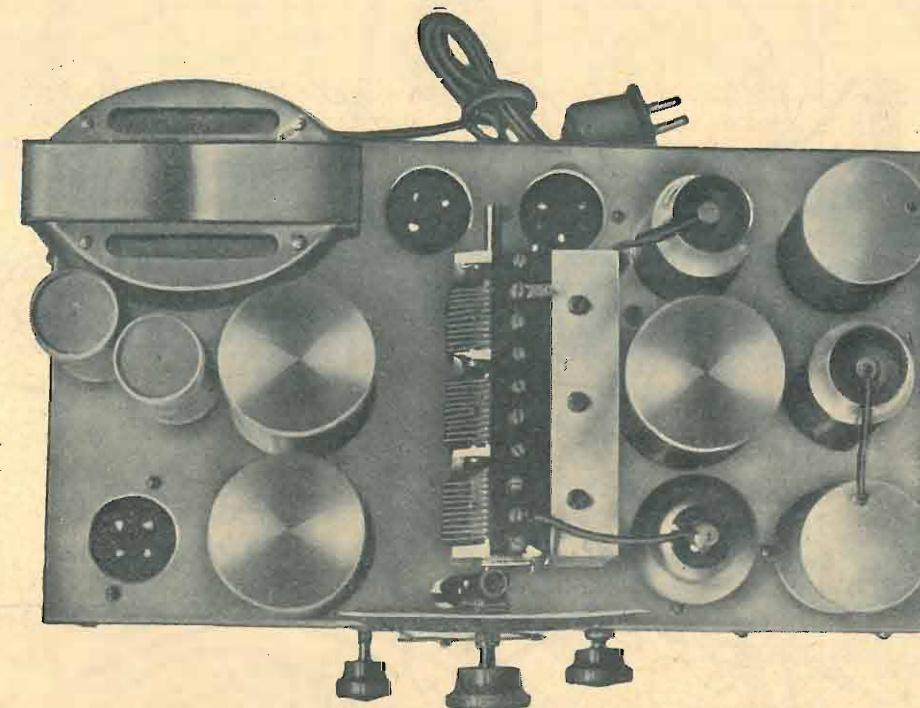
tori, inquantochè la tensione della griglia-schermo è eguale a quella della griglia-anodo dell'oscillatore, e la tensione può essere ottenuta mediante una semplice resistenza di caduta.

COME SI EFFETTUA LA TRASFORMAZIONE

La trasformazione dell'S. E. 101 in S. E. 101 bis può essere fatta con la massima celerità e semplicità.

S'incomincerà col togliere lo zoccolo portavalvola della 2A7 e lo si sostituirà con uno zoccolo europeo a 7 contatti. Si toglieranno completamente i due fili di alimentazione del filamento, quindi, derivandosi dal secondario rimasto precedentemente inutilizzato (OV. 3A. - 4V.), si eseguiranno le

re, e quindi si eseguiranno le necessarie modifiche, indicate nello schema costruttivo, al secondario del secondo trasformatore di A. F. del filtro. Si sostituirà la resistenza catodica della 58 (attualmente di 600 Ohm) con un'altra di 1.000 Ohm. Questo per aumentare la polarizzazione della griglia principale della 58, dato che il ritorno della detta griglia avviene attraverso la resistenza catodica della 2A6, la quale produce una neutralizzazione di polarizzazione, pari alla tensione catodica della stessa 2A6. Consigliamo anche di inserire un condensatore fisso da 500 cm., tra la placca ed il catodo della 2A6, onde impedire un aumento di amplificazione delle note acute. Per lo stesso motivo, si consiglia anche di mettere un



connessioni ai due contatti corrispondenti al filamento nel nuovo zoccolo, usando filo bene isolato ed attorcigliato.

Si smonterà la bobina dell'oscillatore dallo chassis e quindi si toglierà completamente l'avvolgimento di reazione, facendo rimanere inalterato l'avvolgimento di accordo. L'avvolgimento di reazione verrà riavvolto sopra una strisciola di celluloido, avvolta sopra l'avvolgimento di accordo, in modo non troppo stretto, da permettere all'avvolgimento di reazione di scorrere sopra a quello di accordo, ma nello stesso tempo non troppo largo, onde impedire che lo scorrimento avvenga con troppa facilità. Il numero delle spire di reazione sarà di un terzo di quello delle spire di accordo; il filo sarà da 0,30, smatato o coperto in seta. Eseguita questa importantissima modifica, si rimonterà la bobina dell'oscillatore, eseguendo le modifiche agli attacchi, come mostra chiaramente lo schema costruttivo.

Si toglierà il condensatore di blocco da 0,1 μ F, posto vicino alla 2A6, e lo si fisserà vicino al potenziometro regolatore d'intensità con interrutto-

condensatore da 5.000 cm. tra la placca e la griglia-schermo della 2A5.

Per questa modifica occorrerà togliere i seguenti componenti:

- una resistenza da 400 Ohm flessibile;
- una resistenza da 600 Ohm flessibile;
- una resistenza da 0,02 Megahom 1/2 Watt;
- uno zoccolo americano portavalvola a 7 contatti;
- una valvola 2A7;

ed aggiungere i seguenti:

- una resistenza da 250 Ohm flessibile;
- una resistenza da 230 Ohm flessibile;
- una resistenza da 1.000 Ohm flessibile;
- una resistenza da 0,03 Megahom 1/2 Watt;
- due resistenze da 0,01 Megahom 1/2 Watt;
- due condensatori da 10.000 cm.;
- un condensatore da 5.000 cm.;
- un condensatore da 500 cm.;
- uno zoccolo portavalvole europeo a 7 contatti;
- una valvola Philips AK 1 (ottodo).

Prestare molta attenzione per i collegamenti allo zoccolo della AK 1, poichè è molto facile er-

Comunicato

L.E.S.A.

La Ditta L.E.S.A. è in Europa la prima fabbrica di potenziometri. Costruisce in Italia a Milano e in Francia a Parigi. Fornisce tutte le più grandi fabbriche di apparecchi radio.

La Ditta L.E.S.A. non costruisce apparecchi radio sotto alcuna forma, ma solamente parti staccate che fornisce principalmente alle fabbriche e che costruisce in grande serie e con i mezzi più razionali che la specializzazione richiede.

Costruttori, riparatori, rivenditori, utenti: se volete potenziometri originali, o perfettamente adatti a qualunque apparecchio, rivolgetevi alla L.E.S.A. specificando la vostra richiesta.

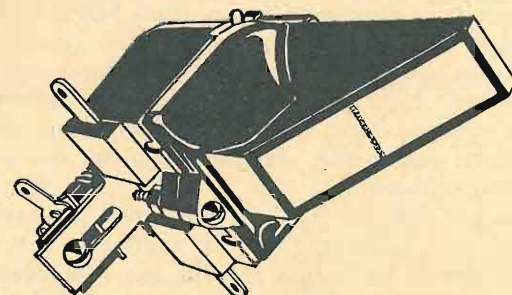
La L.E.S.A. fabbrica: Diaframmi elettromagnetici (Pich-ups) - Potenziometri - Indicatori di sintonia - Quadranti luminosi - Motori a induzione - Complessi fonografici

L. E. S. A. - Via Cadore, 43 - MILANO - Telef. 54-342

Un nuovo prodotto

L.E.S.A.

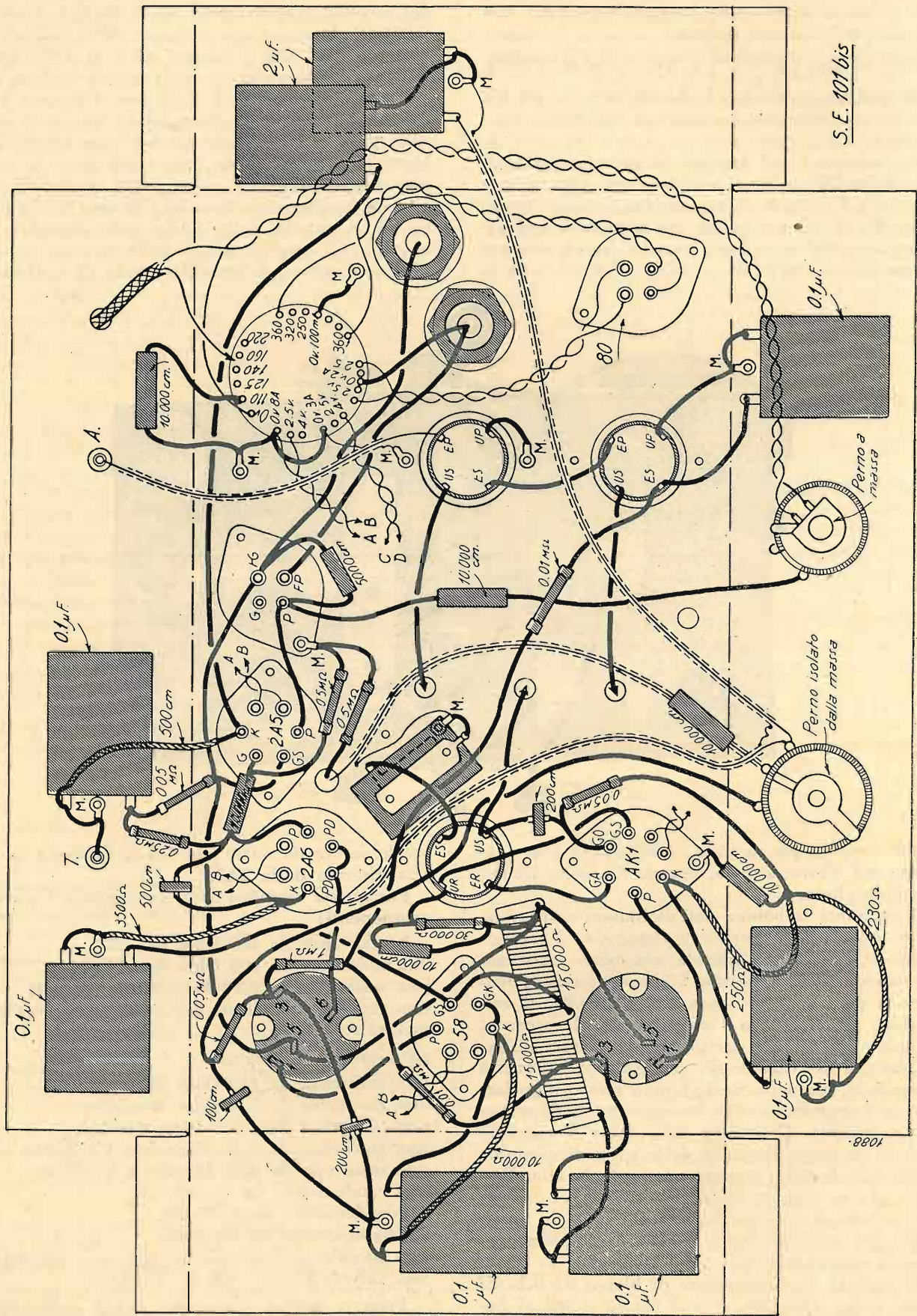
L'indicatore di sintonia a ombra Mod. B. 1



INDUSTRIALI, TECNICI, RIVENDITORI:

Richiedete illustrazioni, dati, preventivi

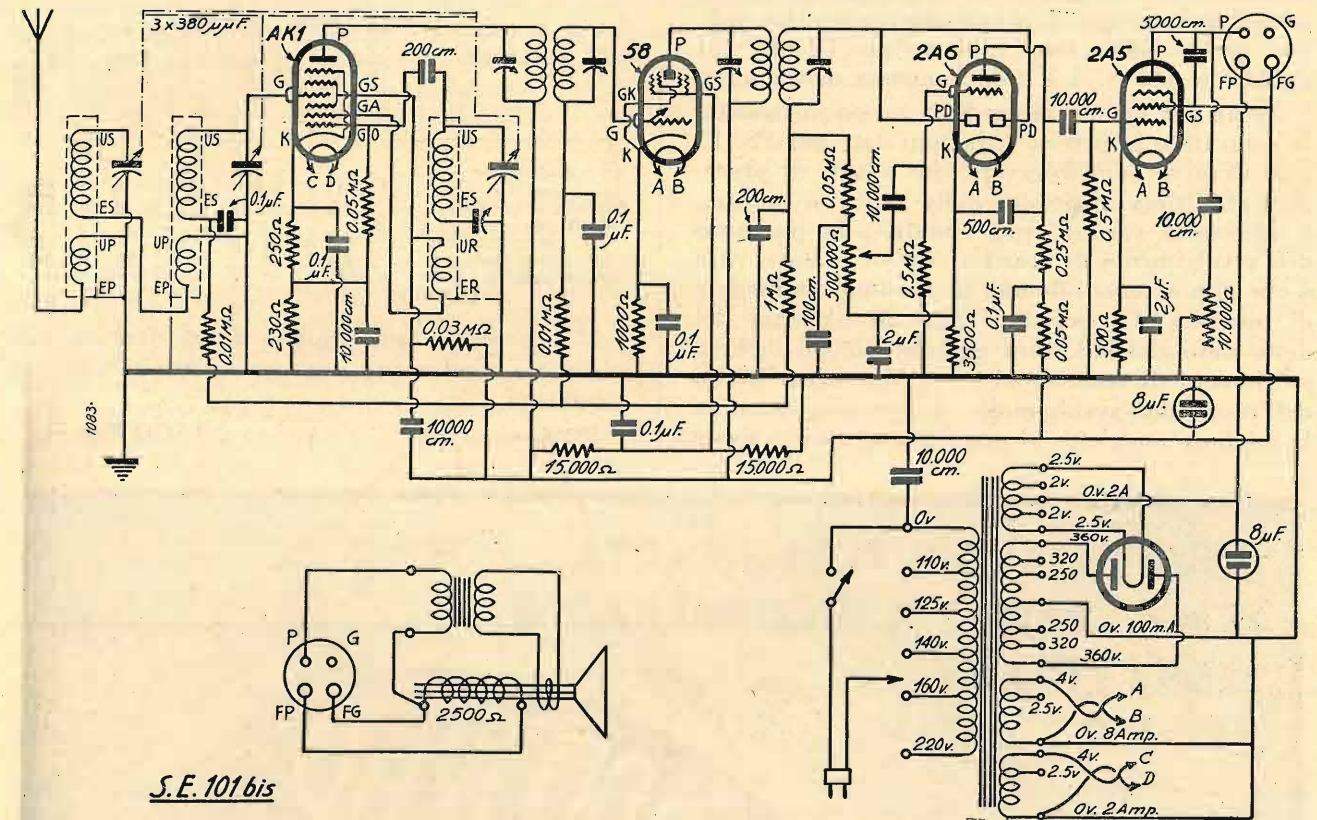
S.E. 101 bis



rare negli attacchi. Stabilire innanzitutto quali sono i due contatti dei filamenti. Guardando lo zoccolo, in modo che i filamenti siano in basso, il primo contatto a sinistra sarà quello del catodo; quello immediatamente accanto sarà della placca; quello immediatamente accanto (piedino centrale, rispetto alla figura geometrica) sarà della griglia-anodo dell'oscillatore; quindi, l'altro (immediatamente accanto ai filamenti, dalla parte destra) sarà della griglia-schermo.

In seguito a queste modifiche, l'elenco generale del materiale occorrente per l'S. E. 101 bis, sarà il seguente:

- una resistenza flessibile da 1.000 Ohm;
- una resistenza flessibile da 3.500 Ohm;
- due resistenze alto carico da 15.000 Ohm, possibilmente avvolte in una unica candela refrattaria (30.000 Ohm totali, con collarini laterali e collarino centrale);
- una resistenza da 0,03 Megahom 1/2 Watt;
- tre resistenze 0,05 Megahom 1/2 Watt;
- una resistenza 0,25 Megahom 1/2 Watt;
- due resistenze 0,5 Megahom 1/2 Watt;
- una resistenza da 1 Megahom 1/2 Watt;
- due trasformatori di M. F. tarati a 175 chilocicli per valvole 58;



- un blocco condensatori variabili triplo da 380 μF (SSR Ducati 402.110);
- una manopola a demoltiplica con quadrante illuminato, con lampadina e bottone di comando;
- un potenziometro da 10.000 Ohm con interruttore e bottone di comando (Lesà);
- un potenziometro da 500.000 Ohm con bottone di comando (Lesà);
- un condensatore fisso da 100 cm.;
- due condensatori fissi da 200 cm.;
- sei condensatori fissi da 10.000 cm.;
- un condensatore fisso da 5.000 cm.;
- un condensatore fisso da 500 cm.;
- un condensatore semivariabile di compensazione dell'oscillatore;
- sei condensatori di blocco da 0,1 μF;
- due condensatori di blocco da 2 μF;
- due condensatori elettrolitici da 8 μF;
- una resistenza flessibile da 250 Ohm;
- una resistenza flessibile da 230 Ohm;
- una resistenza flessibile da 500 Ohm;

- un trasformatore di alimentazione del tipo universale (Ferris G. 855);
- uno zoccolo portavalvola tipo europeo a 7 cont.;
- tre zoccoli portavalvola tipo americano a 6 cont.;
- due zoccoli portavalvola tipo americano a 4 cont.;
- tre schermi cilindrici da 60 mm. alti 10 cm. per trasformatori;
- due schermi per valvole americane nuovo tipo;
- uno chassis alluminio crudo delle misure di 20 per 36 1/2 per 7 cm.;
- tre tubi di cartone bachelizzato da 30 mm. lunghi 8 cm. ed uno da 20 mm. lungo 5 cm.;
- tre boccole isolate; 56 bulloncini con dado; 30 linguette capocorda; sei angolini 10x10; un metro di filo unipolare schermato con calza stagnata; 6 m. filo da connessioni con calza paraffinata; un cordone di alimentazione con spina di sicurezza Marcucci; tre clips per cappellotti valvole schermate; una spina a banana; 45 m. filo smaltato da 0,3;
- un altoparlante elettrodinamico con 2.500 Ohm di

campo e trasformatore di entrata per pentodo; un cordone con spina quadripolare americana, per altoparlante; una valvola Philips AK 1 (ottodo); una valvola Sylvania 58; una valvola Sylvania 2A6; una valvola Sylvania 2A5; una valvola Sylvania 80.

IL FUNZIONAMENTO E LA MESSA A PUNTO

Per la costruzione dei trasformatori di A. F., secondario dell'oscillatore, e montaggio dei singoli pezzi e del circuito, non potremo altro che ripetere quello che è stato indicato per l'S. E. 101 pubblicato nei N. 1 e 2 de *l'antenna* nuova serie.

Anche per quanto riguarda la messa in tandem, valgono tutte le precise istruzioni date per l'S. E. 101. Occorre però osservare che avanti di procedere all'ultima correzione della messa in tandem, è necessario variare, per tentativi, la posizione dell'avvolgimento di reazione dell'oscillatore, sino a che non avremo ottenuto il massimo rendimento di intensità. La posizione base di partenza del detto avvolgimento, sarà quando l'inizio dell'avvolgimento di reazione si trova allo stesso livello dell'inizio dell'avvolgimento di accordo. Ottenuta la migliore posizione, si procederà al ritocco finale

accurato dell'allineamento del tandem dei condensatori variabili.

Tenere presente che, ogniqualevolta si sposta la posizione dell'avvolgimento di reazione, occorrerà rimettere al posto lo schermo della bobina dell'oscillatore, e che per ogni posizione dell'avvolgimento di reazione, corrisponde una variazione di capacità dell'oscillatore.

In seguito a questa modifica, la tabella delle tensioni verrà variata come appresso:

VALVOLE	Tensione di filamento Volta C.A.	Tensione del catodo Volta C.C.	Tensione della griglia anodo Volta C.C.	Tensione della griglia schermo Volta C.C.	Tensione di placca Volta C.C.
AK 1 modulatrice-oscillatrice	4	1,5	75	75	220
58 media frequenza	2,5	5	—	95	220
2A6 Rivelatrice	2,5	1	—	—	65
autoregolatrice	2,5	14	—	220	205
2A5 pentodo finale	2,5	—	—	—	—
80 raddrizzatrice	5	—	—	—	—

L'apparecchio ben regolato dovrà dare un meraviglioso rendimento, sia per selettività che per sensibilità.

JAGO BOSSI.



Microfarad - Via Privata Derganino, 18-20 - Telet. 97-077 - Milano

B. V. 503

(Continuazione e fine; vedi numero precedente)

La boccia « - 4 » si collegherà con le due bocce « + G » e « - Anod. » nonchè con un estremo dell'interruttore a pulsante. L'altro estremo dell'interruttore a pulsante verrà connesso contemporaneamente con le armature mobili dei tre condensatori variabili (dei due da 500 e quello da 250 cm.), ad una armatura del condensatore di fuga (in altra parte della rivista spiegheremo cosa si intende per condensatore di fuga) da 250 cm., ad uno dei due contatti del filamento di entrambi gli zoccoli portavalvole, all'UP del trasformatore di antenna, all'UP ed all'ES del secondo trasformatore di A. F. ed alla boccia della terra.

La boccia « + 4 » si collegherà con gli altri due contatti dei filamenti di entrambi gli zoccoli portavalvole e ad un estremo della resistenza da 2 Megaohm. L'altro estremo di questa resistenza verrà connesso al contatto della griglia della valvola rivelatrice. Pure al contatto di griglia di questa valvola, si collegherà una armatura del condensatore di griglia da 250 cm., mentre l'altra armatura verrà connessa con l'US del secondo trasformatore di A. F. e con le placche fisse del secondo condensatore variabile di sintonia.

La boccia « - G » verrà connessa con l'entrata secondario (F -) del trasformatore di B. F. La boccia « + 75 » verrà connessa con l'uscita primario (B +) del trasformatore di B. F. La boccia « + 150 » si collegherà con la adiacente boccia dell'altoparlante e con il contatto corrispondente alla griglia-schermo (piedino centrale) nello zoccolo portavalvola del pentodo. L'altra boccia dell'altoparlante si collegherà con il contatto corrispondente alla placca nello zoccolo portavalvola del pentodo. La boccia « A » (antenna) si collegherà con l'EP del trasformatore di antenna.

L'ES del trasformatore di antenna verrà connesso con l'EP del secondo trasformatore di A. F. L'US del trasformatore di antenna si collegherà con le placche fisse del primo condensatore variabile di sintonia. L'UR si collegherà con le placche fisse del condensatore variabile di reazione (da 250 cm.). Il contatto corrispondente alla placca nello zoccolo portavalvola della rivelatrice, si collegherà con l'ER e con un capo della impedenza di A. F., mentrè l'altro capo della detta impedenza verrà connesso con l'entrata primario (P) del trasformatore di B. F. e con l'altra armatura del condensatore di fuga da 250 cm. Il contatto corrispondente alla griglia principale nello zoccolo portavalvola del pentodo, si collegherà con l'uscita secondario (G) del trasformatore di B. F.

L'apparecchio sarà così terminato e non resterà altro che eseguire la solita accurata verifica.

Alcuni hanno richiesto perchè specificiamo che

quei dati attacchi debbono essere effettuati alle armature mobili dei condensatori variabili. La domanda è meno insulsa di quanto superficialmente sembri, inquantocchè il condensatore variabile funziona egualmente anche invertendo gli attacchi alle armature. Occorre però tenere presente che siccome le armature mobili sono elettricamente connesse al pernio di comando, al quale viene fissata la manopola, se esse fossero connesse con un punto avente una differenza di potenziale con la terra, ogniqualevolta si manovra il condensatore, la mano aumenterebbe la capacità del condensatore, variandone la sintonia o, come si dice in gergo radio, il condensatore « sentirebbe la mano ». Per questa ragione, tutte le armature mobili debbono essere connesse a terra, o comunque al negativo dell'anodica (massa, negli apparecchi montati su *chassis* metallico).

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Il ricevitore è di facilissimo funzionamento. Basterà collegare le batterie come è indicato nello schema elettrico, inserire le valvole nei propri zoccoli, inserire l'altoparlante, l'antenna e la terra, perchè l'apparecchio funzioni istantaneamente.

Occorre tenere presente che la batteria di griglia deve avere una tensione, la quale è subordinata alla tensione anodica usata. Con 150 Volta di anodica, si dovrà polarizzare la griglia del pentodo con 15 Volta, mentre occorrerà portarla a 12 Volta con un'anodica di 130 Volta.

Quando il ricevitore funziona molto vicino alla stazione locale, può avvenire che non sia possibile poterla eliminare. Ciò è dovuto al fatto che la locale influenza direttamente il secondo trasformatore di A. F. eliminando completamente l'effetto del filtro preselettore. Si potrà facilmente rimediare all'inconveniente, schermando entrambi i

Ingg. ALBIN Dir. CIMAROSA, 47
NAPOLI

Trasformatori per radio
Trasformatori per industrie
Trasformatori speciali
Impedenze

LISTINI
E PREVENTIVI
GRATIS

Riduttori
Bobine

trasformatori con schermi cilindrici di alluminio da 80 mm. di diametro e collegando elettricamente a terra i due schermi stessi. In questo caso tutti e due i trasformatori di A. F. verranno montati in posizione verticale. Alla base degli schermi verranno praticate sufficienti scanalature per il passaggio dei fili di collegamento.

Con questo ricevitore, connesso

ad una normale antenna esterna, e con la terra ben saldata al tubo dell'acqua potabile o ad una piastra interrata si possono ricevere tutte le migliori emittenti europee.

I risultati dipendono essenzialmente dalla bontà dell'antenna. Nella maggioranza dei casi si possono ottenere buoni risultati anche con la sola presa di terra collegata al posto dell'antenna.

LUIGI LORENZINI

Le micro-onde

La stampa riferisce di tanto in tanto che l'attività di Guglielmo Marconi è quasi completamente concentrata sulle micro-onde; onde di meno di un metro di lunghezza.

Gli esperimenti che l'inventore va facendo ininterrottamente nel suo laboratorio galleggiante — l'Elettra — sono di grande importanza e, per ora, di grande segretezza.

A qualche fortunato giornalista italiano o straniero che ha potuto avvicinare il Marchese Marconi egli ha dichiarato che nulla più lo stupisce e che l'avvenire delle radiocomunicazioni è soprattutto basato sulle micro-onde, le proprietà delle quali sono tali da renderle specialmente usufruibili come mezzo di salvezza.

Esse possono divenire l'occhio invisibile del pilota, nel cielo e sui mari, giacché nè sabbia, nè fumo, nè nuvole possono arrestarle. Esse si propagano in linea retta come la luce e possono venire raccolte in un fascio sottile come un pennello.

Un giornalista ha domandato a Guglielmo Marconi cosa pensi della televisione e cosa ne spera.

Egli ha risposto che ritiene sicuro l'avvenire della televisione, la quale diverrà, un giorno, patrimonio comune come oggi la Radio; ma — ha aggiunto — lo scopo precipuo dell'invenzione Radio, è già raggiunto con l'effettuata possibilità delle comunicazioni da un capo all'altro della terra.

Prima comunicare, poi vedere.

TESTIMONIANZE

Il signor Carlo Camponovo di Como, Via M. Monti 7, ci invia la seguente lettera, che ben volentieri pubblichiamo, ringraziandolo per le cortesi espressioni a noi rivolte.

Desidererei venisse pubblicato il mio vivo compiacimento e ringraziamento a Vostro riguardo, poichè l'apparecchio S.R. 69 bis, da me montato, nonostante piccole modifiche che ancora devo fare, riceve varie stazioni, senza antenna e senza terra; tutto questo grazie al Vostro chiaro e perfetto schema. Auguro che la nuova serie possa raggiungere sempre gli ambiti fini, e venga sempre, come da me, altamente apprezzata anche da tutti gli altri lettori.

Consigli di radio-meccanica

IL RICEVITORE DA' RICEZIONE DEBOLE, MA PURA.

(Continuaz. - Vedi numero precedente)

Non è raro il caso in cui il ricevitore, dopo aver funzionato regolarmente per un determinato periodo di tempo, abbassi di colpo l'intensità di ricezione, per poi ritornare a ricevere normalmente. Un simile difetto provoca spesso una grande perdita di tempo, poichè nella maggioranza dei casi non si riuscirà ad individuare il guasto, se non in quel periodo in cui il ricevitore abbassa la sua intensità di ricezione.

In questo caso, sarà prima cura verificare accuratamente tutte le saldature, per assicurarsi che nessuna connessione provochi qualche falso contatto. Con un paio di pinze adatte o con la lama del cacciavite si forzeranno tutti i punti, ove sono delle saldature, in modo da essere matematicamente sicuri che tutto è regolare da questo lato. Se non vi è nessun difetto di saldatura, si verificheranno accuratamente tutti i contatti tra i piedini delle valvole e le mollette degli zoccoli portavalvole. La carta, o tela smerigliata, non è adatta per questa operazione, inquantochè non è raro il caso che lo smeriglio sporchi il metallo, anzichè pulirlo.

Il difetto può anche risiedere in una valvola che, provata nello strumento prova-valvole, risulta apparentemente regolare. Fare funzionare per alcune decine di minuti il ricevitore, e quindi picchiettare, ad una ad una, tutte le valvole con il manico del cacciavite. Se una valvola è difettosa, picchiettando questa valvola, si udirà, nell'altoparlante, un *clac* caratteristico per ogni colpetto dato alla valvola. Quasi sempre, un simile caso è provocato da un corto circuito, che avviene tra un elettrodo e l'altro, nell'interno della valvola, e quindi non vi è altra soluzione che sostituire la valvola difettosa. Non è raro il caso, però, che qualcuno dei fili di collegamento, tra gli elettrodi interni ed i piedini dello zoccolo della valvola, sia stato mal saldato. Per questa ragione, prima di gettare via la valvola, sarà prudente ripassare accuratamente, con saldatore ben caldo, tutte le saldature dei piedini dello zoccolo.

Verificare altresì se qualche filo scoperto non sia talmente vicino alla massa dello *chassis*, da provocare un incoostante corto circuito. Picchiettare accuratamente ogni singolo componente, con molta delicatezza, onde individuare almeno in quale parte dello *chassis* si trovi il difetto.

Eseguite tutte le predette prove, se il

difetto non è stato individuato, occorrerà procedere alla verifica, punto per punto, usando uno strumento universale di misura nell'istante in cui il ricevitore dà difetto e confrontando le letture, che dovranno essere fatte quando il ricevitore funziona regolarmente. Il pezzi regolari dovranno dare letture identiche, sia quando il ricevitore funziona regolarmente, che quando è irregolare, mentre quelli difettosi dovranno dare letture differenti. Nella maggioranza dei casi, una verifica in tal senso, quando il ricevitore non è in funzione, porterà ad un esito negativo delle ricerche, poichè quasi sempre il pezzo difettoso manifesta il proprio difetto, soltanto quando è attraversato dalla corrente più o meno debole. La verifica più accurata dovrà essere fatta alle resistenze ed agli avvolgimenti dei trasformatori di bassa ed alta frequenza ed alle impedenze.

Seguendo questi metodi, il buon radiomeccanico, dovrà sicuramente individuare il difetto, poichè durante il periodo in cui il ricevitore funziona irregolarmente, qualcuna delle tensioni dovrà risultare alterata.

IL RICEVITORE DA' RICEZIONE DEBOLE E DISTORTA.

Questo difetto si manifesta quasi sempre, quando non è regolare la bassa frequenza o la rivelatrice.

Per assicurarsi che il difetto non provenga dall'unico caso possibile in cui sia nell'alta frequenza, si verificheranno subito i compensatori dei condensatori variabili in tandem, per assicurarsi se qualcuno non sia fuori di sintonia.

Dopodichè si procederà, senz'altro, alla verifica dello stadio della rivelatrice, controllando se tutte le tensioni sono regolari e se le resistenze anodica, catodica o di caduta della griglia-schermo (qualora esista) abbiano il loro giusto valore. Anche l'apertura od il corto circuito di un condensatore può causare il difetto lamentato.

Premesso che l'apparecchio, in origine, funzionava regolarmente, bisogna sempre ammettere che l'abbassamento d'intensità, accompagnato da distorsione, è dovuto a qualche componente che si è guastato. Per questa ragione, la ricerca del guasto non può essere eccessivamente difficoltosa. Verificare accuratamente le resistenze di polarizzazione od i relativi condensatori di blocco, posti in parallelo ad esse. Misurando le tensioni ai piedini delle valvole, normalmente esse non risultano regolari, quando vi è in circuito un pezzo difettoso.

Possedendo un *pick-up* fonografico, ed applicandolo alla griglia di ciascuna val-

vola di bassa frequenza o della rivelatrice, con discreta facilità si potrà individuare lo stadio in cui risiede il difetto.

Una valvola difettosa può provocare un simile guasto, ma in questo caso esso dovrà risultare subito dalla prova delle valvole, dato che, in questo caso specifico, qualche valvola deve risultare deficiente di emissione, oppure non avere la regolare pendenza.

Tutte le misure delle tensioni dovranno essere eseguite accuratamente, di stadio in stadio, come nei casi contemplati, quando il ricevitore non dà alcun segno di funzionamento. Il difetto può anche risiedere nell'altoparlante, e quindi, dopo avere accuratamente verificato tutto, non si trascurerà la verifica di questo importantissimo pezzo, controllando se il cono sia ben centrato, nel caso di un dinamico, o se l'ancoretta vibrante sia pure ben centrata, nel caso di un elettromagnetico.

Se il ricevitore è alimentato a batterie, occorrerà verificare, come prima cosa, se le tensioni delle batterie sono regolari, in special modo quelle di polarizzazione delle griglie, debbono essere sostituite almeno ogni sei mesi, anche se apparentemente risultano regolari.

IL RICEVITORE DA' RICEZIONE FORTE E DISTORTA.

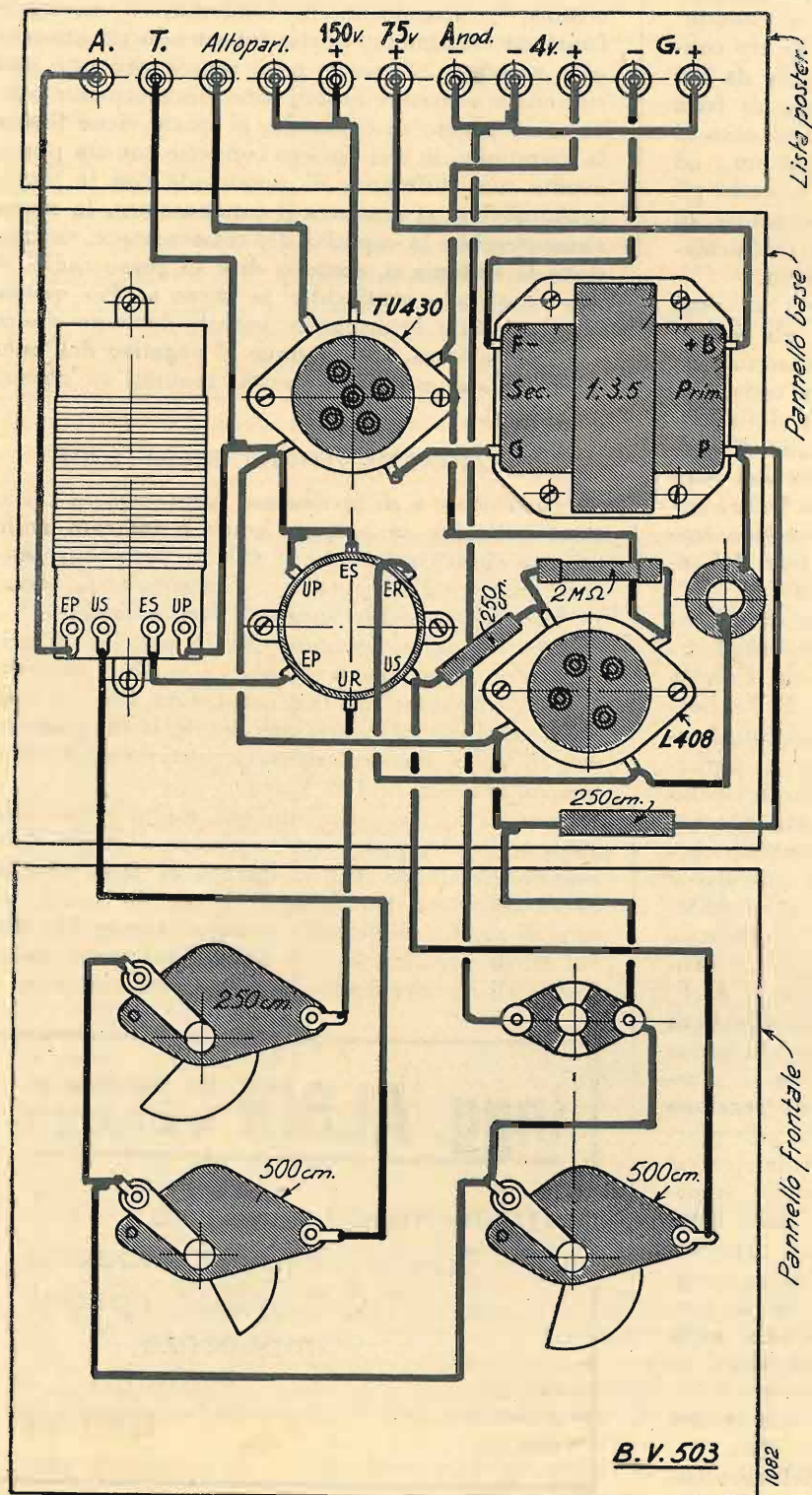
Si può affermare che nella maggior parte dei casi il difetto risiede essenzialmente nella B. F.

La prima cura, anche in questo caso, sarà quella di misurare con grande accuratezza tutte le tensioni esistenti ai piedini delle valvole, sia mediante un radioanalizzatore, che con uno strumento universale di misura. E' rarissimo il caso in cui non si riesca ad individuare il difetto con questo sistema, poichè, se qualche pezzo è difettato, anche la tensione esistente alla valvola, la corrente della quale attraversa questo pezzo, dovrà essere inesorabilmente irregolare. Tutto, dunque, si basa sulla conoscenza dei dati di lavoro delle valvole. Con ciò il radiomeccanico si formerà una idea di quanto sia necessario avere tutti i dati di tutte le valvole, vecchie e nuove, che si trovano in commercio.

Una delle cause della distorsione può essere causata da eccesso di rigenerazione, cioè quando i circuiti di alta frequenza si accoppiano fra di loro, provocando una reazione, la quale non arriva al punto di generare delle autoscilazioni, ma ciononostante provoca della distorsione.

(continua)

JAGO BOSSI



F. A. R. A. D.

FORNITURA ARTICOLI RADIO ACCESSORI DIVERSI

VIA RUGABELLA, 10 - MILANO

Forniamo tutto il complesso per il montaggio del **B. V. 503**, completo di valvole, e schema costruttivo (altoparlante e batterie esclusi) al prezzo speciale di **L. 200**, nonchè il complesso per l'alimentatore **R. F. 504**, completo di schema costruttivo, al prezzo speciale di **L. 500**, con elemento Westinghouse e condensatori **SSR Ducati**.

Possiamo fornire il detto alimentatore già montato, con tutto materiale **Ferrix**, al prezzo specialissimo di **L. 250**.

Sconto agli abbonati de L'ANTENNA

Ricordiamo che noi prodighiamo la più larga assistenza tecnica ai nostri clienti.

Inviando l'importo anticipato si risparmiano le spese di assegno. Non si eseguono spedizioni senza anticipo.

I radiofili autocostruttori troveranno presso di noi tutto il materiale occorrente ai loro lavori, alle migliori condizioni di prezzo e qualità

SIAMO SPECIALIZZATI NELLA COSTRUZIONE DI RESISTENZE E "SHUNTS", PER STRUMENTI DI MISURA - STRUMENTI DI MISURA UNIVERSALI - ALIMENTATORI DI PLACCA E FILAMENTO - TRASFORMATORI SPECIALI

Si praticano prezzi speciali nelle forniture di materiali occorrenti alla realizzazione degli apparecchi descritti ne "l'antenna", - A coloro che uniranno alla commissione la fascetta d'abbonamento a questa rivista, verrà praticato lo sconto del 5 per cento.

Rappresentanza e deposito per la Lombardia dei trasformatori e materiali della spett. Agenzia Italiana Trasformatori FERRIX di San Remo

La radiotecnica per tutti

(continuazione - vedi numero precedente)

CAMPO ELETTRICO

Per *campo elettrico* si intende lo spazio che circonda una distribuzione di cariche elettriche e nel quale si manifestano le azioni delle stesse cariche elettriche e nel quale si manifestano le azioni delle stesse cariche elettriche.

Chiamasi invece *linea di forza* di un campo elettrico, quella linea la cui tangente in ogni suo punto ha la direzione della forza del campo. Dato che ogni punto la forza del campo ha una direzione ben determinata, per ogni punto dello spazio passa soltanto una linea di forza.

Il lavoro che si deve compiere per portare la carica positiva da un punto A qualunque del campo, ad un altro punto determinato, chiamasi *potenziale elet-*



Fig. 21

trico del punto A. In pratica si è preso come potenziale zero quello praticamente costante di quel grande conduttore che è la Terra. Se si uniscono fra loro mediante un conduttore, due corpi caricati ad un potenziale differente, osserviamo subito che avviene un passaggio di corrente sino a che i due corpi non si sono equilibrati nella carica, cioè sino a quando non hanno assunto lo stesso potenziale. Vediamo subito che per provocare una corrente elettrica occorre che i due punti, riuniti mediante un conduttore, si trovino a potenziale differente, cioè abbiano una *differenza di potenziale*. Quando invece questi due punti hanno lo stesso potenziale, essi si trovano in equilibrio e non può avvenire nessun passaggio di corrente attraverso il conduttore.

CAPACITA' ELETTROSTATICA

Per *capacità* di un conduttore s'intende il rapporto tra la sua carica (misura-

ta in Coulomb) ed il suo potenziale (misurato in Volta). La capacità di un conduttore sferico è misurata dal suo raggio, e quindi ne viene di conseguenza che l'unità di misura del sistema as-

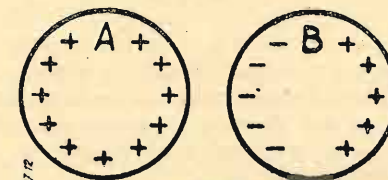


Fig. 22

solute C. G. S. (centimetro-gramma-secondo) è eguale alla capacità di una sfera avente 1 cm. di raggio. L'unità di misura pratica è il *Farad* il quale corrisponde alla capacità di un conduttore caricato con un Coulomb di elettricità quando il potenziale è di un Volta.

Il *Farad* (simbolo *F*) è una misura talmente grande che in pratica si usano i suoi sottomultipli: *micro-farad* (simbolo μF) cioè un milionesimo di Farad, ed il *milli-micro-Farad* (simbolo *m* μF), cioè un millesimo di milionesimo di Farad. Un milli-micro-Farad corrisponde a 900 cm. del sistema assoluto C.G.S.

La capacità di un conduttore, per il fenomeno d'induzione, dipende oltrechè dalla sua forma e dimensioni, anche dall'influenza che possono esercitare su di esso altri conduttori vicini. Questa azione è ancora più forte se le cariche di egual nome dei conduttori vicini vengono eliminate per contatto alla terra. A causa dell'influenza di questi conduttori vicini, la capacità di un conduttore aumenta, cioè, a parità di potenziale, la sua carica aumenta quando esso ha un altro conduttore vicino. Un conduttore posto molto vicino ad un altro, costituisce un *condensatore*.

Un condensatore è quindi costituito sempre da due conduttori (chiamati *ar-*

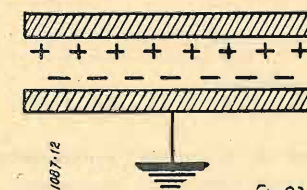


Fig. 23

mature) posti vicinissimi fra loro e separati da un corpo non conduttore (chiamato *coibente*). Per capacità di un condensatore si definisce il rapporto fra la carica ed il potenziale di una armatura (chiamata *collettrice*) quando l'altra (chiamata *condensatrice*) è la terra. La capacità di un condensatore chiamasi

capacità elettrostatica o semplicemente *capacitanza*.

Il condensatore venne scoperto dal Cunnacius a Leida, nel 1745, in un modo casuale. Il Cunnacius stava studiando l'effetto dell'elettricità in un conduttore racchiuso entro un involucro isolante. Per questi esperimenti aveva preso una bottiglia di vetro riempita di acqua e chiusa con un turacciolo di sughero, attraverso al quale passava un lungo chiodo che veniva tenuto in contatto con la macchina elettrostatica. Tenendo in mano la bottiglia, per un puro caso, avvicinò l'altra mano al chiodo, e con sua immensa sorpresa notò che tra la mano ed il chiodo avveniva una scintilla molto più brillante di quella che si poteva



Fig. 24

ottenere con la macchina elettrostatica. Perchè avveniva ciò? Per la semplice ragione che la mano, la quale tratteneva la bottiglia, formava l'armatura di un condensatore, mentrechè l'acqua con il chiodo formava l'altra armatura, ed il vetro il dielettrico. La armatura esterna (la mano), la quale era in comunicazione col suolo per tramite del corpo umano, aveva permesso una forte elettrizzazione dell'altra armatura (l'acqua), cioè si era distribuita, a causa della grande capacità del sistema, una carica elettri-

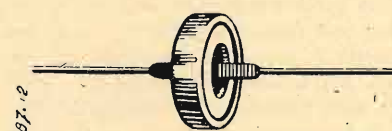


Fig. 25

ca tanto grande da dare origine ad una scintilla di non comune potenza.

Il condensatore era così scoperto. In seguito venne sostituita la mano con un foglio di stagnola attaccato alla superficie esterna della bottiglia, ed un altro foglio di stagnola attaccato alla superficie interna della bottiglia e messo in contatto con un conduttore (*reoforo*) esterno per tramite di mollette che toccavano la stagnola interna. Ad un tale tipo di condensatore (fig. 21), che tuttora viene largamente usato nei laboratori sperimentali di fisica, venne dato il nome di *bottiglia di Leida*.

La teoria del condensatore è della massima semplicità. Consideriamo un conduttore elettrico isolato, A, distante da ogni altra influenza elettrica, ed elettrizzato da una carica positiva. Se noi collochiamo vicino al conduttore A, un

altro conduttore B (vedi fig. 22), noi notiamo che su quest'ultimo conduttore avvengono delle cariche indotte, negative dalla parte del conduttore A, e positive dalla parte opposta. Quindi possiamo subito dedurre che la presenza del conduttore B ha provocato un abbassamento di potenziale nel conduttore A. Se poi noi colleghiamo il conduttore B alla terra, vediamo che l'abbassamento di potenziale del conduttore A aumenta notevolmente. Ora, se noi vogliamo mantenere il conduttore A allo stesso primitivo potenziale, occorre somministrargli una carica elettrica maggiore. Ma siccome la capacità viene data dal rapporto della quantità di elettricità (Q) e del suo potenziale (V), noi in tal modo avremo aumentata notevolmente la capacità stessa.

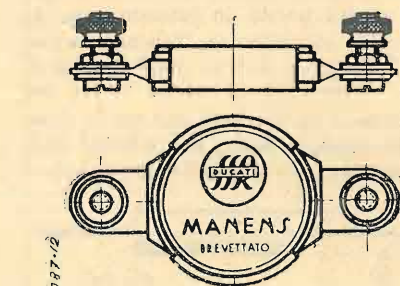


Fig. 26

La capacità di un condensatore è data oltreché dalle dimensioni delle sue armature, anche dalla loro distanza e dalla natura del dielettrico, la quale ultima ha una grandissima importanza. Ogni isolante ha una costante dielettrica chiamata anche potere induttivo specifico, che ha per base l'aria. La costante dielettrica dell'aria è eguale all'unità. Se un condensatore ha l'aria per dielettrico (costante dielettrica = 1), la sua capacità è eguale al quoziente del numero dei Coulomb (quantità di elettricità della carica) per il numero dei Volt di potenziale, mentorchè se il dielettrico è di altra sostanza, la capacità è uguale al predetto quoziente moltiplicato per il coefficiente K della costante dielettrica.

Le costanti dielettriche delle principali sostanze coibenti, sono le seguenti:

Aria secca	1
Caucciù puro	2,12
Caucciù vulcanizzato	2,69
Cera gialla	1,86
Colofonia	4,30
Cristallo	da 5,8 a 7,6
Ebanite	2,3
Gas secchi	1
Gommalacca	da 1,9 a 3,1
Guttaperca	da 2,8 a 4,2
Mica	5
Paraffina	da 1,8 a 2,4
Porcellana	4,38
Quarzo	4,70
Resina	1,70
Seta	1,60

Vasellina	2,17
Vetro ordinario	da 2,2 a 7,8
Vetro fin leggero	da 6,6 a 6,7
Vetro fin pesante	da 7,4 a 9,9
Vernice lacca	da 2,6 a 3,7
Zolfo	3

La capacità di un condensatore piano (fig. 23), cioè formato di due piastre metalliche affacciate parallelamente fra loro e separate da un dielettrico, è data dalla formuletta:

$$C = \frac{K \times S}{4 \times \pi \times d}$$

dove K è la costante dielettrica, S la superficie di ciascuna armatura, espressa in cm.², e d la distanza fra le due armature (cioè lo spessore del dielettrico), espressa in cm.

VARI TIPI DI CONDENSATORI

Oltre alla suaccennata *bottiglia di Leyda*, vi sono altri tipi di condensatori usati nei laboratori scientifici, tipi che in radiotecnica non interessano affatto. Nel campo radiotecnico i condensatori si dividono in fissi e variabili a seconda che entrambe le armature sono fisse oppure una delle due è mobile in modo da variare la capacità del condensatore. I condensatori fissi hanno comunemente il dielettrico di mica (per il suo alto potere induttore specifico), od in carta paraffinata, mentorchè quelli variabili hanno o il dielettrico solido oppure ad aria. In questi ultimi anni hanno preso gran voga i condensatori elettrolitici (fig. 28) i quali si compongono di un

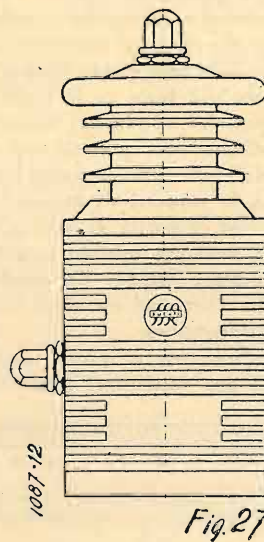


Fig. 27

recipiente di alluminio, rappresentante una armatura (negativa) in contatto con un liquido interno (elettrolito) sciolto od immobilizzato con cotone idrofilo od altra sostanza, e da una lastra sottilissima interna di alluminio purissimo, rappresentante l'altra armatura (positiva). Il dielettrico è formato da una sottile pellicola di ossido che si forma, mediante un procedimento speciale, sopra la superficie dell'armatura positiva.

La fig. 24 rappresenta un condensatore fisso tubolare di dimensioni ridotte, avente le armature in contatto con due fili semirigidi da saldare nei punti ove il condensatore deve essere inserito. La custodia è comunemente di cartone, e la sua capacità ordinariamente non è superiore ai 50.000 cm.

La fig. 25 rappresenta lo stesso condensatore, ma in custodia metallica.

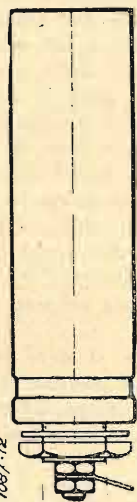


Fig. 28

Questo tipo di condensatore è di elevato rendimento, cioè a perdite piccolissime, e non viene minimamente a soffrire se deve lavorare in locali umidi.

Il condensatore rappresentato nella fig. 26 è il *non plus ultra* dei condensatori fissi, rispondendo con la massima precisione a tutte le norme di invariabilità della capacità e dell'isolamento.

Nella fig. 27 è invece rappresentato un condensatore fisso da trasmissione, caratterizzato oltreché dalla grande precisione, anche dall'elevato isolamento.

(Continua) IL RADIOFILO

UNA STATISTICA SINTOMATICA

Per ogni 1000 abitanti:

Danimarca	150	abbonati
Inghilterra	129	»
Olanda	82	»
Austria	77	»
Germania	76	»
Islanda	74	»
Svizzera	73	»
Belgio	58	»
Norvegia	49	»
Ungheria	38	»
Finlandia	33	»
Lettonia	27	»
Irlanda	15	»
Estonia	13	»
Polonia	10	»
Italia	9	»

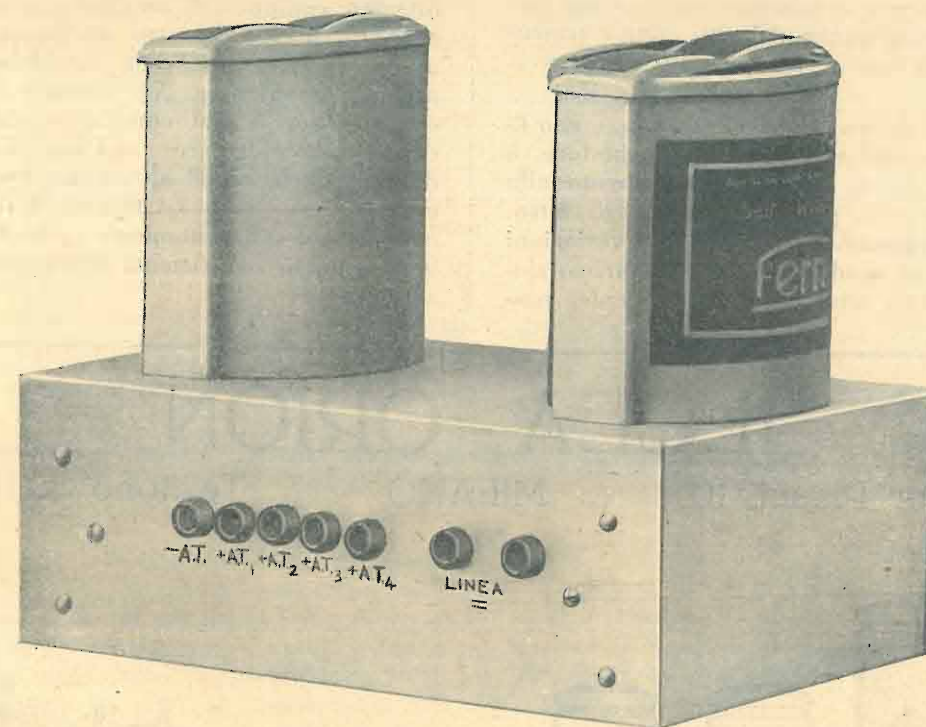
Seguono la Lituania, la Rumenia, la Jugoslavia, il Portogallo, la Bulgaria e la Grecia. Manca il dato della Francia, dove il censimento radiofonico è tuttora incompiuto.

R. A. 505

E un semplice alimentatore anodico per l'utilizzazione della corrente continua stradale, adatto a qualsiasi ricevitore da una, otto o più valvole.

Sebbene la maggior parte delle nostre linee di alimentazione stradale siano a corrente alternata, pure ve ne sono ancora molte con la corrente continua. Sia i ricevitori che gli alimentatori anodici, costruiti per il funzionamento con la rete stradale di alimentazione in corrente alternata, avendo un trasformatore di alimentazione, non possono essere usati per le reti a corrente continua. Coloro

che non vi è alcuna necessità di raddrizzarla, come nel caso dell'alternata. Chiariremo però che, pure essendo continua, cioè di senso unidirezionale, la corrente stradale (sia essa prodotta da una dinamo generatrice o da speciali valvole raddrizzatrici) non è mai piana. In altre parole: essa ha delle pulsazioni di intensità, che vanno dallo zero ad un massimo positivo, con una frequenza



che dispongono di quest'ultimo sistema di distribuzione, debbono avere sia i ricevitori che gli alimentatori, appositamente costruiti.

In seguito ad insistenti richieste ricevute, descriviamo un semplice alimentatore anodico per la utilizzazione della corrente continua stradale, capace di alimentare qualsiasi ricevitore da una ad otto e più valvole, poichè in questo caso non si ha alcuna limitazione della erogazione, dato che la linea fornisce corrente in esuberanza. La costruzione di questo alimentatore è talmente facile, che qualsiasi profano può eseguirla, sicuro di non sbagliare.

Noteremo subito che in questo tipo di alimentatore non si ha nessun sistema di raddrizzamento (valvola od elemento metallico); la ragione è ovvia, inquantochè, disponendo già di corrente con-

che varia a seconda del numero dei poli della macchina generatrice, nel caso della dinamo, o pari a quella della linea principale di corrente alternata, nel caso che l'alimentazione sia ottenuta con raddrizzatori a valvola. E' logico che tale corrente pulsante, non potrebbe servire, così come è, per l'alimentazione anodica dei radiorecipienti, come non servirebbe quella raddrizzata dalla valvola o dall'elemento raddrizzatore negli alimentatori anodici con la corrente alternata di alimentazione.

L'alimentatore anodico per corrente continua dovrà avere, quindi, lo scopo di spianare la corrente continua pulsante, sino ad un punto in cui le pulsazioni non vengano più risentite dalle valvole riceventi, non solo, ma anche di provvedere acciocchè si possano derivare delle tensioni inter-

medie, comprese tra il negativo ed il massimo positivo, del quale possiamo disporre.

Una particolarità della corrente continua, è quella di non potere essere trasformata in altra corrente continua di tensione più elevata, senza ricorrere a sistemi complessi e costosi, quali i trasformatori ruotanti (cioè composti di un motore a corrente continua, coalissale con una dinamo generatrice), od i complessi vibratorii-raddrizzatori. Per tale ragione, la tensione massima della quale si può disporre col nostro R. A. 505, non potrà mai essere superiore a quella della linea stradale. Cosicché, disponendo di 110 Volta di linea, potremo avere a disposizione una massima tensione di 110 Volta, meno la necessaria caduta data dalla resistenza delle due induttanze di filtro, mentre disponendo di 220 Volta, si potrà avere una massima tensione di 220 Volta, meno la predetta caduta provocata dalla resistenza delle impedenze. La caduta di tensione, data dalle due induttanze di filtro, è però sempre relativamente piccola e, nella maggioranza dei casi, quasi trascurabile, poichè la loro resistenza non è eccessivamente elevata.

Analizzando il nostro R. A. 505, vediamo che la corrente immessa dalla linea nell'alimentatore, è soggetta ad un primo spianamento, dovuto alla forte induttanza della prima impedenza di filtro. L'induttanza si oppone fortemente alle variazioni della corrente, in modo direttamente proporzionale al suo valore, dimodochè la corrente, pas-

sando attraverso questa prima impedenza, dovrà necessariamente trasformarsi da pulsante in fortemente ondulata, cioè variante sempre d'intensità, ma non raggiungente nè lo zero assoluto, nè il massimo come in origine. In altre parole, essa si avvicinerà al valore lineare medio.

La seconda cellula filtrante è costituita da un condensatore a forte capacità (4 μF nel nostro caso). Il condensatore viene a caricarsi fortemente durante il periodo massimo di intensità, e restituirà l'energia immagazzinata, quando la corrente raggiunge il suo minimo d'intensità. Esso verrà, quindi, a spianare ulteriormente la corrente ondulata, cioè verrà ad appiattire le ondulazioni. Insomma, il condensatore funge da impedenza capacitiva, come la induttanza funziona da impedenza induttiva.

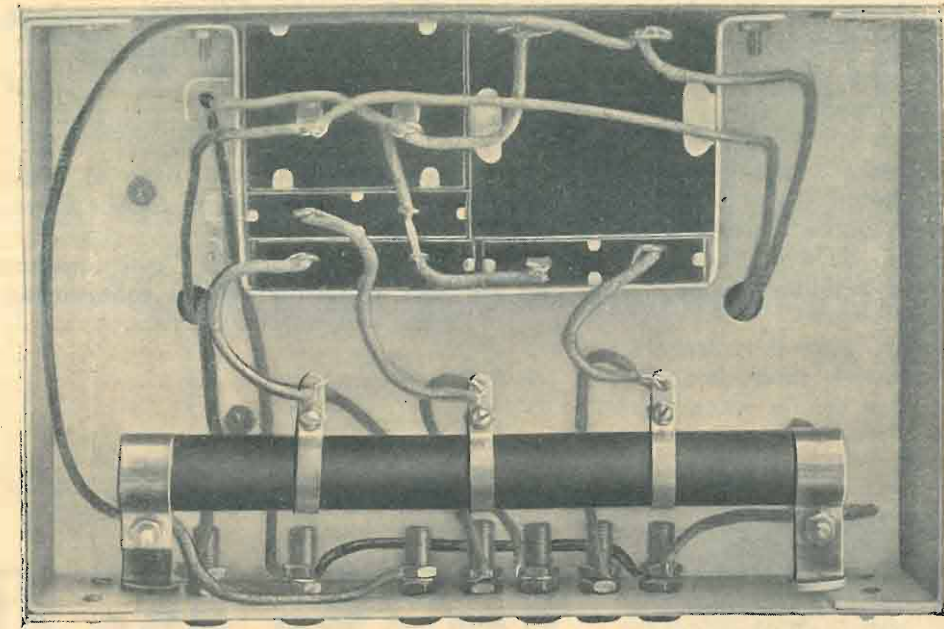
La terza cellula filtrante è costituita da una seconda induttanza, la quale spiana ulteriormente le ondulazioni, le quali, dopo la quarta cellula filtrante, composta di un altro condensatore a forte capacità (6 μF nel nostro caso), saranno ridotte ad un valore tale da doversi considerare quasi completamente spianate. Nei normali alimentatori, la corrente non è mai completamente lineare, poichè occorrerebbe avere dei complessi con formidabili induttanze ed altrettanto formidabili capacità, ma, per la quasi totalità dei casi, essa può considerarsi sufficientemente spianata, in modo da non ottenere nel sistema riproduttore un ronzio accentuato.

Ottenuto il necessario spianamento della corrente, è indispensabile provvedere ad un sistema di distribuzione per potere ottenere le diverse tensioni intermedie, occorrenti per i diversi elettrodi funzionanti a tensioni inferiori alla massima. La soluzione viene ottenuta con grandissima semplicità, usando un *divisore di tensione* (chiamato anche *partitore* o *ripartitore di tensione*, oppure *resistenza potenziometrica*) del valore di 20.000 Ohm con tanti collarini intermedi di derivazione, per quante sono le diverse tensioni che si desidera avere. La pratica ha dimostrato che, nella maggioranza dei casi, tre collarini intermedi sono più che sufficienti per un normale ricevitore. In parallelo, tra il negativo e ciascun collarino di pre-

crudo, sia per avere una maggiore stabilità meccanica, sia per dare la migliore forma estetica. Esso, però, potrà benissimo essere montato su una asserella di legno compensato, usando una striscia di bachelite per le necessarie boccole di presa.

I condensatori da 4 e da 6 μF , che abbiamo usato, sono del tipo isolata in carta. Chi però lo desidera, con un leggerissimo aumento di spesa potrà usare due condensatori elettrolitici da 8 μF ciascuno, con il vantaggio di un miglior filtraggio della corrente.

I pezzi componenti verranno fissati nello *chassis*, come è precisamente indicato nello schema costruttivo. Coloro che usassero dei condensatori di filtro e di blocco di dimensioni differenti da quel-



sa, verrà inserito un condensatore di elevata capacità (1 μF è più che sufficiente in qualunque caso) onde permettere il facile passaggio delle correnti secondarie del ricevitore, le quali verrebbero altrimenti ostacolate dalla forte resistenza delle varie sezioni del divisore di tensione, provocando un inevitabile accoppiamento tra elettrodo ed elettrodo. Detti condensatori vengono chiamati *di blocco*, o più propriamente *di fuga*, oppure *di disaccoppiamento*.

IL MATERIALE OCCORRENTE

due impedenze di filtro (*Ferrix E 15*)
un condensatore da 4 μF isolato a 500 Volta
un condensatore da 6 μF isolato a 500 Volta
tre condensatori da 1 μF isolati a 500 Volta
un divisore di tensione da 20.000 Ohm con tre collarini
uno *chassis* di alluminio crudo delle misure di 20 x 13 x 9 cm.
sette boccole isolate; filo per collegamenti.

LA COSTRUZIONE DELL'ALIMENTATORE

Come ben si vede dalle fotografie, il nostro R. A. 505 è stato montato su *chassis* di alluminio

le dei condensatori da noi usati, li disporranno nel miglior modo possibile, a seconda di come meglio si presta il sistema di fissaggio. Chi non ha una sufficiente pratica per la foratura dello *chassis*, potrà con facilità acquistarlo già forato, onde evitare inutili errori e lavoro mal fatto.

Prestare bene attenzione che essendo i contatti, sia col polo negativo che col polo positivo, in diretto collegamento con la linea, onde evitare inutili quanto spiacevoli scosse elettriche (specialmente se la linea stradale di alimentazione è a 220 Volta), è necessario isolare accuratamente dalla massa, tanto le boccole di presa che il divisore di tensione. Per quest'ultimo si potranno usare sia due fili di grosso diametro, saldati rispettivamente da un lato ai due collarini estremi del divisore e dall'altro alle due boccole di presa, sia due squadrette fissate allo *chassis* con l'interposizione di ranelle isolanti, per evitare il contatto elettrico.

Fissati tutti i pezzi, si procederà al montaggio del circuito, per il quale si userà del filo semirigido ben isolato e con calza esterna paraffinata. Le connessioni dovranno essere tutte ben saldate.

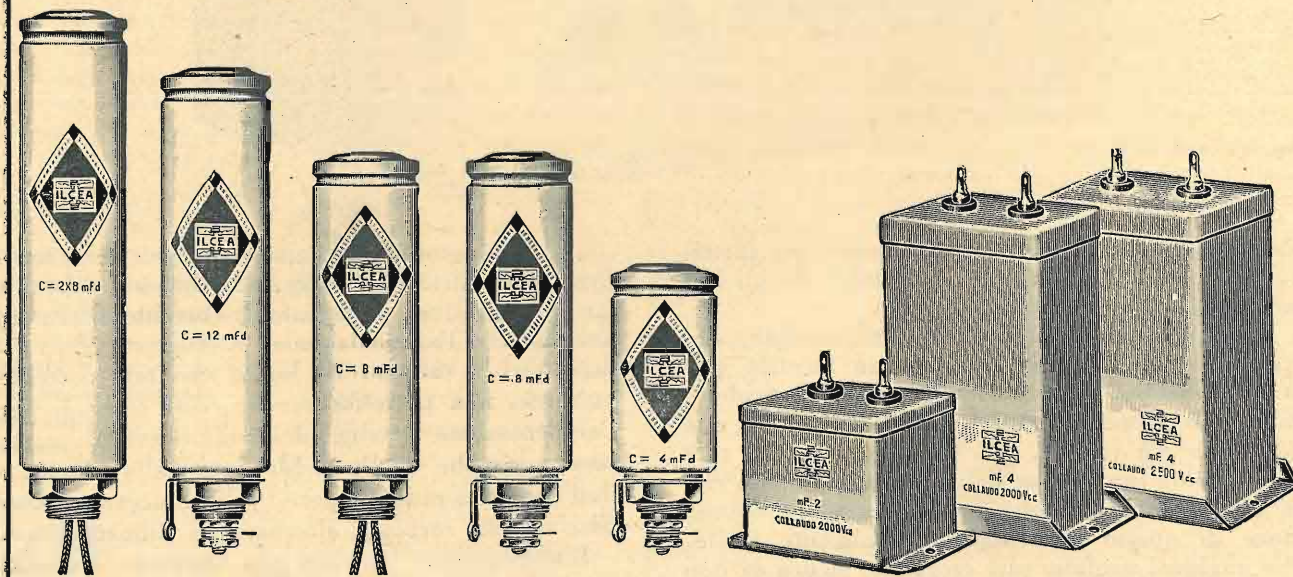
La boccola « — Linea » si collegherà con una delle due armature di ciascun condensatore di fil-

ILCEA - ORION

Via Vittor Pisani, 10

MILANO

Telefono n. 64-467



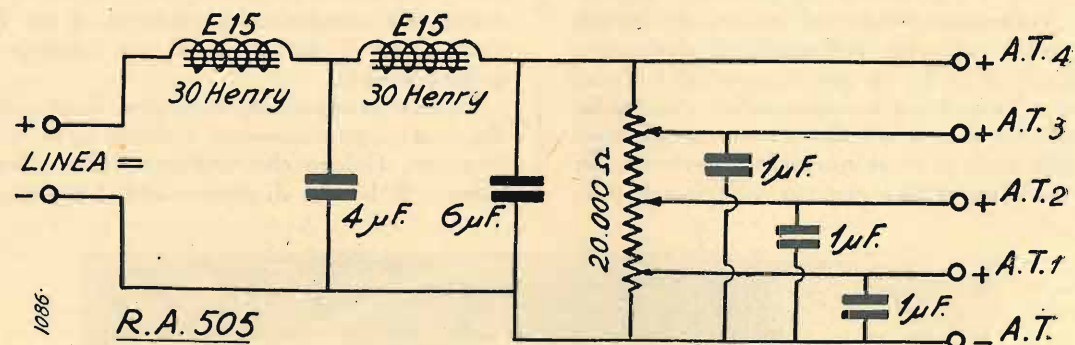
CONDENSATORI A CARTA ED ELETTROLITICI PER QUALUNQUE APPLICAZIONE

Chiedere il nuovo catalogo "A",

tro e di blocco, con un estremo del divisore di tensione e con la boccia « - A. T. ».

La boccia « + Linea » si collegherà con un estremo della prima impedenza di filtro. L'altro estremo di questa impedenza si collegherà con la seconda armatura del condensatore di filtro da

del primo condensatore di blocco da 1 μ F. La boccia « + A. T.₂ » si collegherà col collarino centrale del divisore di tensione e con la seconda armatura del secondo condensatore di blocco da 1 μ F. La boccia « + A. T.₁ » si collegherà col terzo collarino del divisore di tensione, cioè quel-



4 μ F e con un estremo della seconda impedenza di filtro. L'altro estremo di questa seconda impedenza si collegherà con la seconda armatura del condensatore di filtro da 6 μ F, con l'altro estremo del divisore di tensione e con la boccia « + A. T.₄ ».

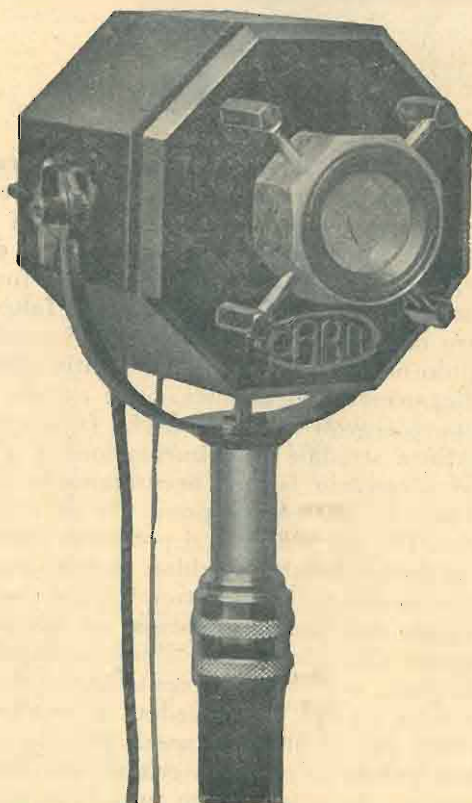
La boccia « + A. T.₃ » si collegherà col primo collarino di tensione immediatamente vicino al massimo positivo e con la seconda armatura

lo immediatamente vicino al negativo, e con la seconda armatura del terzo condensatore di blocco da 1 μ F.

L'alimentatore sarà così terminato. Una accurata verifica a tutti i collegamenti potrà essere fatta con estrema facilità.

(continua)

G. TOSCANI.



C. A. R. R.

Costruzione Apparecchi Radiofonici Roma

Via G. Belli, N. 60 - Telefono N. 360-363

ROMA

- Microfoni elettrostatici brevettati.
- Amplificatori per famiglie.
- Impianti completi per cinematografi.
- Impianti per incisione di dischi, per incisione su film e per incisione su nastro di acciaio.
- Materiale radio di propria costruzione.
- Trasformatori, bobine, ecc.
- Laboratorio specializzato per tutti i lavori.
- Consulenza — Riparazioni — Tarature.
- Collaudi — Messe a punto.

PER QUALUNQUE LAVORO INTERPELLATECI - PREVENTIVI GRATIS A RICHIESTA

Gli accumulatori

Per molti dilettanti l'accumulatore rappresenta il punto debole della loro installazione radiofonica. Pure, se soltanto essi volessero rendersi ben conto di cos'è un accumulatore e, conseguentemente, del come deve venire trattato, si vedrebbero che non è poi così difficile mantenerlo in buono stato ottenendone il massimo rendimento. Si può dire che tutto il segreto stia nel verificarne lo stato con regolare periodicità e nel ricaricarlo razionalmente.

E' quanto ci sforzeremo di chiarire in queste note.

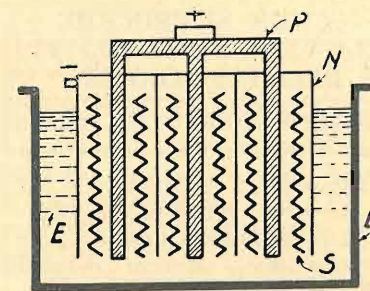


Fig. 1

Ma innanzitutto: *cos'è un accumulatore?*

Un accumulatore è un complesso elettrochimico capace d'immagazzinare l'elettricità e di restituirla al momento opportuno. La energia elettrica gli viene data da una qualsiasi sorgente (dinamo o rete luce a corrente continua, oppure mediante un raddrizzatore di corrente) e questa energia viene immagazzinata sotto forma *chimica* mentre viene restituita sotto forma *elettrica*. Questo processo di immagazzinamento di energia è detto *carica*, mentre il processo inverso di restituzione è detto *scarica*. In parole più povere diremo che l'accumulatore è una pila la quale può essere rigenerata mediante la corrente elettrica.

Come mostra la fig. 1 un accumulatore si compone di lamine di piombo immerse in un elettrolito (E) composto di una soluzione di acido solforico purissimo portato a 24° Baumé mediante l'aggiunta di acqua distillata. Questo liquido prende il nome di elettrolito.

Le lamine di piombo o piastre sono di due qualità:

- 1) Le *positive* (P), di color bruno cioccolato, che vengono connesse, durante la carica, al positivo del generatore d'elettricità;
- 2) Le *negative* (N) di colore grigiastro che vengono connesse, durante la carica, al negativo del generatore di elettricità.

COS'E' DUNQUE UN ELEMENTO D'ACCUMULATORE

Parlando di un accumulatore si menzionano sempre i suoi elementi.

Un elemento di accumulatore è costituito da un complesso di piastre positive e negative racchiuse entro un recipiente di celluloido, di bachelite o di vetro, contenente l'elettrolito, come mostrano le figure 1 e 2.

Le piastre sono disposte verticalmente nei singoli recipienti e vengono mantenute equidistanti fra di loro mediante dei separatori (S) in vetro, bachelite perforata o caucciù.

L'accumulatore è caratterizzato dalla sua tensione e soprattutto dalla sua capacità.

La tensione di una batteria di accumulatori dipende dal numero degli elementi; questo numero

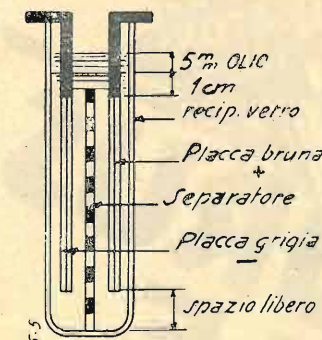


Fig. 2

è sempre un multiplo di due, dando ciascun elemento una tensione media di 2 Volta. Una batteria da 4 Volta sarà dunque composta di due elementi; una batteria da 80 Volta di 40 elementi e così via. Questi elementi vengono connessi fra loro come mostra la figura 3.

Si chiama capacità utilizzabile

di un accumulatore la quantità di energia elettrica che esso può fornire allorché, a carica completa, lo si connette all'apparecchio di utilizzazione, sino a che la tensione non cada bruscamente al di sotto di 1,8 Volta per ogni elemento. Questa capacità si esprime in Ampère-ora ed è generalmente indicata sulle batterie.

Si osservi la figura 4. Un accumulatore si carica sia su corrente *continua* (rete luce) intercalando una resistenza adeguata che ne limiti l'intensità; sia su corrente *alternata*, resa *continua* mediante un raddrizzatore.

La carica viene effettuata generalmente in 12 ore e l'intensità

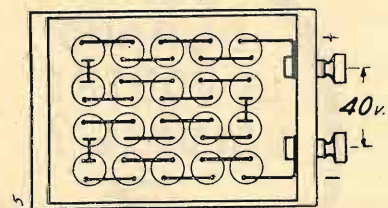


Fig. 3

della corrente di carica è normalmente regolata sul decimo della capacità segnata. Comunque è consigliabile di adottare non il decimo ma il quindicesimo o il ventesimo, giacché le cariche lente sono molto più favorevoli alla conservazione dell'accumulatore delle cariche rapide le quali fanno salire la temperatura dell'elettrolito, mentre essa non dovrebbe mai superare i 45 centigradi.

Inoltre le cariche rapide fanno oscillare le piastre causando la disgregazione della materia attiva che cadendo in fondo al recipiente, provoca spesso dei cortocircuiti interni, donde la necessità di lavare spesso la batteria.

Concludendo, diremo che la carica di una batteria da 4 Volta, 30 Ampère, dovrebbe avvenire con un regime di carica di 2 Ampère che corrisponde appunto al quindicesimo della sua capacità. Per una batteria d'alta tensione di 80 Volta 3 Ampère, il regime di carica sarà da 200 a 300 milliamperè.

COME AVVIENE LA SCARICA

Prendiamo una batteria da 4 Volta appena caricata, che segni cioè da 4,2 a 4,3 Volta. Connettiamo questa batteria all'apparecchio d'utilizzazione (nel caso nostro il ricevitore). Costateremo, misurando col Voltmetro la tensione della batteria, che essa tensione cade bruscamente da 4,2 Volta a 3,8-3,9 Volta mantenendosi a lungo sulla medesima.

Dopo un certo tempo, a seconda della capacità dell'accumulatore e del regime di scarica (cioè del numero di valvole del ricevitore), si constaterà col Voltmetro, che la tensione cade ancora bruscamente; si avrà cura allora di arrestarla a 3,7-3,6 Volta, poichè spingendola

oltre si andrebbe incontro al processo di solfatazione non solo dannosissimo per l'accumulatore, ma assolutamente contrario al buon funzionamento del ricevitore.

Ricordarsi dunque che si deve arrestare la scarica dell'accumulatore a 1,8 Volta per elemento, cioè a circa 3,7 Volta per una batteria da 4 Volta, e a circa 70-75 Volta per una batteria da 80 Volta. Queste cifre debbono essere rispettate rigorosamente se si vuol prolungare la vita della batteria evitando la dannosa solfatazione.

LA MANUTENZIONE

Il generatore di elettricità detto accumulatore ha una longevità molto variabile. Se vien curato

meticolosamente, esso può assicurarci un servizio di due ed anche tre anni, ma se non si presta attenzione sufficiente, può darsi che dopo qualche mese esso non sia più atto a funzionare. Vediamo un po' in cosa consista una buona manutenzione dell'accumulatore.

Com'è stato detto, l'accumulatore va caricato razionalmente, cioè con una tensione di circa il quindicesimo della capacità indicata; quindi va mantenuto in efficienza l'elettrolito; ciò vuol dire mantenerne esatto il livello, cioè aver cura di aggiungere l'acqua distillata via via che l'evaporazione lo richieda. L'accumulatore va anche curato esteriormente soprattutto alle prese, ungendolo con vasellina che le proteggerà dagli effetti della ossidazione.

COME SI PROCEDE ALLA VERIFICA DEL LIVELLO DELL'ELETTROLITO?

Bisogna verificare che le piastre sieno completamente immerse nell'elettrolito in modo che il liquido le superi di circa 10 mm.

Se il liquido s'abbassa per la evaporazione, occorre ristabilire il livello con l'aggiunta di acqua distillata; ma qui occorre notare che non si deve mai versare dell'acido puro nei recipienti contenenti le piastre, ma tutt'al più dell'acqua acidulata.

D'inverno si potrà procedere alla verifica ogni mese mentre d'estate essa verrà fatta ogni quindici giorni.

Per le piccole batterie di accumulatori da 40 a 80 Volta si raccomanda di versare sull'elettrolito un po' di olio, come mostra la figura 2. Esso evita l'evaporazione rapida e gli spruzzi di acido durante la carica, spruzzi che vengono a diminuire l'isolamento degli elementi provocando così delle perdite o fughe di corrente.

Oltre alla verifica del livello del liquido in cui stanno immerse le piastre, si deve verificare la densità di detto liquido. Essa deve essere di 24° Baumé quando la batteria ha la massima carica. Per verificare la densità si usa il densimetro rappresentato nella fig. 5.

Ogni tanto, naturalmente, occorre sostituire l'elettrolito; per prepararlo si utilizzerà un recipiente di vetro o di smalto per-

fettamente pulito e risciacquato con acqua distillata. Ci si procurerà dell'acido solforico puro 66° Baumé. Si verserà prima l'acqua

prenderla appena la temperatura sia abbassata, cioè qualche minuto dopo. Ricordarsi bene di non versare *mai* l'acqua nell'acido,

La densità dell'elettrolito verrà misurata, come s'è detto, per mezzo del densimetro.

La tensione d'una batteria deve

Organo del ricevitore	Guasto	Conseguenze del guasto	Rimedio
Alta frequenza. Amplificatore di Alta e Media frequenza.	Batteria di tensione placca 80 Volta, in cattivo stato o scarica. Accumulatore 4 Volta scarico.	La reazione non funziona oppure non funziona il potenziometro. Il ricevitore oscilla quando si manovra la reazione o il potenziometro.	Ricaricare la batteria di 40 o 80 Volta. Ricaricare gli accumulatori da 4 Volta o cambiarli se sono solfati o non tengono la carica.
Amplificatore di bassa frequenza e amplificatore di pick-up.	Batteria di placca avariata o scarica. Riscaldamento insufficiente (accumulatore 4 Volta scarico o solfata)	Un leggero colpo alle valvole si traduce in un suono di campane molto puro; questo rumore decresce dando un nuovo colpo alle valvole di bassa frequenza. Un ricevitore che non produce questo rumore in queste condizioni ha certamente un guasto nel circuito d'alimentazione o nell'amplificatore di bassa frequenza.	Ricaricare la batteria di tensione placca 80 Volta o cambiarla se è solfata. Ricaricare gli accumulatori 4 Volta.

Guasti nel circuito d'accordo o nel circuito rivelatore	Segnali indeboliti	Circuito secondario	Batterie scariche
		Circuito del telefono o della reazione	Batteria di tensione placca 40 o 80 Volta scarica
Segnali intermittenti	Circuito secondario	Cattivi contatti. Elemento di placca della batteria dissaldato	
	Circuito del telefono o della reazione	Batteria di tensione placca in cattivo stato o scarica	
L'apparecchio è muto	Circuito secondario	Batteria di filamento 4 Volta, scarica	
	Circuito del telefono	Connessioni della batteria di placca invertite. Batteria di placca scarica oppure in cortocircuito	
Guasti nell'amplificazione	Nell'alta o media frequenza	Battimenti interrotti	Tensione delle batterie di placca troppo elevata
		Segnali indeboliti o nulli	Batterie scariche. Batteria di filamento invertita
	Nella bassa frequenza	Ronzio o fischio	Tensione della batteria placca troppo elevata
Segnali deboli o nulli		Batterie scariche. Cattive connessioni col ricevitore	

distillata, poi l'acido concentrato, e ciò si farà molto lentamente mescolando il liquido di continuo con una bacchettina di vetro. Se la temperatura si eleva troppo si interromperà l'operazione per ri-

perchè ciò potrebbe produrre dei danni. La soluzione normale a 24° Baumé si ottiene mescolando un volume d'acido puro a 66° Baumé in 3, 4 volumi di acqua distillata.

venire misurata a circuito chiuso, cioè a dire quando essa è connessa all'apparecchio d'utilizzazione.

(continua)

A. V.



Eliminazione dei disturbi di stazione

In generale nei ricevitori muniti di sistema eliminatore dei rumori parassitari che si producono nella zona di silenzio fra stazione e stazione, viene impiegata una valvola separata; la funzione della polarizzazione di griglia di questa valvola viene automaticamente regolata dal circuito di regolazione d'intensità del ricevitore, in modo tale da bloccare l'amplificazione di bassa quando il segnale raggiunge il minimo di potenza.

Senza dubbio il sistema suddetto risulta assai efficace, ma il circuito inerente non è facile né semplice, sia come montaggio che applicazione al ricevitore; oltre a ciò esso richiede l'aggiunta di una valvola con conseguente aumento di tensione.

Vediamo ora un altro sistema che pur raggiungendo i medesimi scopi ha il vantaggio di presentarsi assai meno complesso.

Esso può essere usato con qualsiasi circuito nel quale sieno im-

piegate valvole Wunderlich o tipo — 55, in cui la sezione del triodo sia polarizzata con resistenza catodica e dove il comando manuale dell'intensità sia installata nell'amplificatore di bassa.

Come si vede dal diagramma, una resistenza variabile viene connessa tra catodo e massa circuito rivelatore e viene fugata mediante un condensatore da 1 μ F.

La corrente di placca della rivelatrice causa, attraverso questa resistenza, una caduta di tensione che viene a sua volta a determinare la polarizzazione negativa delle placche o delle griglie del diodo.

Il ricevitore è sintonizzato su un punto intermedio fra due stazioni, in cui il rumore è più forte, ed il reostato viene regolato sino a che la polarizzazione sulle placche del diodo diviene maggiore della tensione generata dal rumore parassitario. Ciò impedisce il processo di raddrizzamento e quindi quello di rivelazione, onde l'apparecchio sarà muto.

Appena però il ricevitore verrà sintonizzato su una stazione che procura al diodo un segnale d'entrata di potenza maggiore della polarizzazione del diodo medesimo, il processo di raddrizzamento avverrà di nuovo, provocando una maggiore polarizzazione della griglia del triodo ed una diminuzione della corrente che attraverso la resistenza catodica.

Se lo stesso ricevitore viene sintonizzato su una stazione che soffre di evanescenza, l'audizione sarà saltuaria, e questo è il comune risultato ottenuto con qualsiasi sistema.

La distorsione provocata dal funzionamento della valvola in questo sistema, non è gran cosa con segnali d'entrata di normale potenza; essa aumenta verso il limite minimo di funzionamento ma non diviene peggiore che in altri sistemi nei quali la griglia della valvola di bassa frequenza può essere ridotta sufficientemente negativa per far funzionare la valvola come una rivelatrice polarizzata invece che un'amplificatrice minima da distorsione.

Semplice ed economico apparecchio a O. C.

Ecco uno schema eccellente sotto ogni punto di vista, e tale da permettere ai nostri lettori, la facile realizzazione di un piccolo radiorecettore ad onde corte di perfetto funzionamento.

Come si vede, si tratta di un piccolo trivalvolare, costituito da una valvola schermata di A. F., da una rivelatrice pure schermata, e da un pentodo di B. 7.

Lo stadio di A. F. è aperiodico

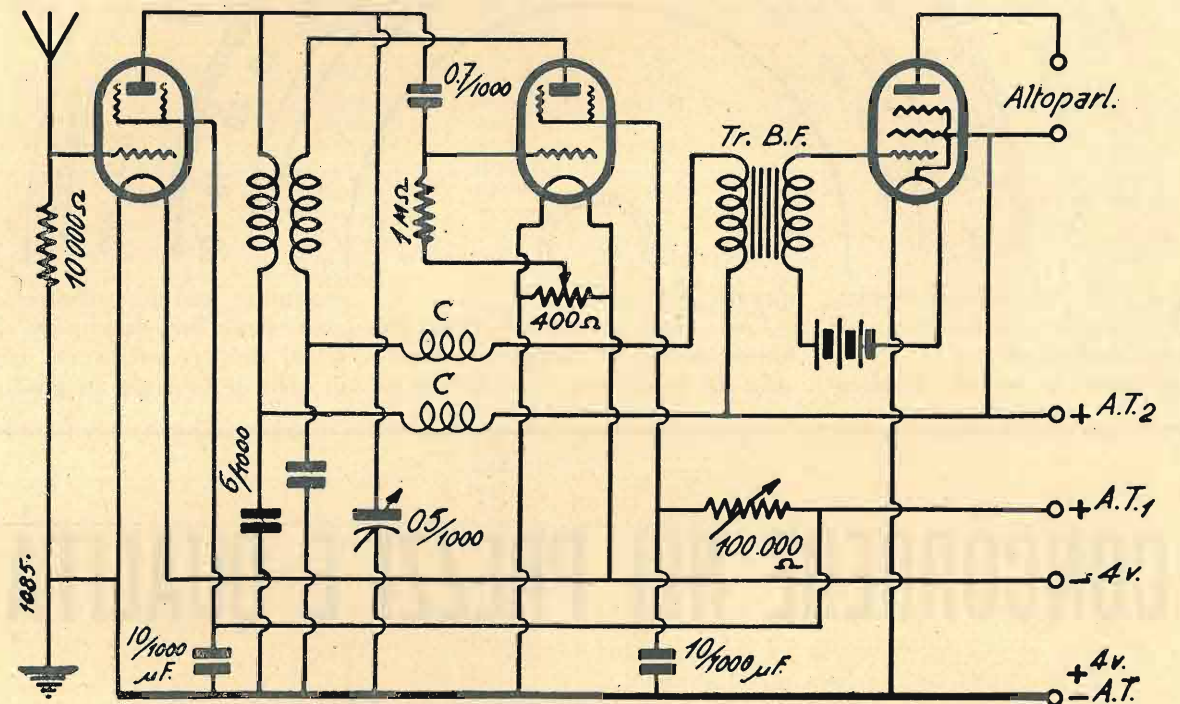
metro connesso fra X e —X ne consegue che la posizione ottima del cursore del potenziometro è funzione delle caratteristiche della valvola, dell'accoppiamento di reazione, e della tensione applicata al filamento.

Determinato una volta per sempre il valore della resistenza potenziometrica, non è più necessario, successivamente, di ritoccarla.

rispettivamente di 10.000 ohm e di 4 megohm; 1 potenziometro di 400 ohm; 1 resistenza variabile di 100.000 ohm.

Condensatori: 1 condensatore variabile di buona qualità da 150 cm.; 5 condensatori fissi, rispettivamente di 100, 10.000, 10.000, 6000, 2000 cm.

Occorre inoltre un trasformatore di B. F., ed un complesso di bobine, per esempio da 1 a 20



col vantaggio che la posizione dell'antenna, non influisce sulla sintonia.

Il montaggio utilizza, come detto, tre valvole schermate. Da notare che la rivelatrice schermata garantisce un considerevole beneficio di sensibilità.

L'accoppiamento A. F. rivelatrice è ottenuto attraverso un'impedenza connessa al condensatore variabile.

Esaminiamo ora il sistema di rivelazione, il quale possiede caratteristiche aventi la prerogativa di assicurare l'innescò più duttile e conveniente.

La resistenza di griglia non è collegata in modo fisso ad un dato potenziale, ma come si può notare al cursore di un potenzi-

In secondo luogo, il comando dell'innescò è ottenuto in questo montaggio, mediante la variazione del potenziale della griglia schermata; a tale scopo si alimenta la griglia schermata col +A T, interponendovi una resistenza adeguata, che serve, per così dire, di organo di controllo di reazione.

Diremo qui che il potenziale al limite d'innescò è dell'ordine di 20-25 Volta.

Per quei nostri lettori che vorranno realizzare economicamente ed in modo razionale questo eccellente montaggio, diamo lo schema costruttivo.

Ecco ora qualche dato concernente il materiale impiegato:

Resistenze: due resistenze fisse

spire, che si possono facilmente realizzare da sé, con filo di rame nudo di 8/10 avvolto a spire separate su linguette di bachelite, alle quali si fissano a distanza di almeno 70 mm. dei comuni spinotti.

Anche le impedenze possono essere realizzate dal dilettante; basta infatti procurarsi dei tubi in cartone bachelizzato del diametro di 20 mm. e dell'altezza da 40 a 50 mm. L'avvolgano, per la prima, 15-30-50 spire, in tre sezioni; con filo da 2/10 due coperture seta; per la seconda con lo stesso filo si avvolgono tante spire in più della prima quante ne entrano in una sezione di 30 millimetri.

Z. B.

MICROFARAD

MICROFARAD

MICROFARAD

RESISTENZE CHIMICHE RADIO

1/2 - 1 - 2 - 4 WATT

MICROFARAD

MICROFARAD

Stabilimento ed Uffici: Via Privata Derganino 18-20 - Telef. 97-077 - Milano

TABELLA DI RAGGUAGLIO DEI PRINCIPALI TIPI DI VALVOLE

	Zenith	Philips	Telefunken	Tungsram	Valvo	Sator	Eta	Radiotron Cunnigam
EUROPEE Acc. diretta	DU415	—	—	—	—	—	—	—
	DA406	A442	Res044 Res094	S406	H406D	—	—	—
	L412	—	Re034S	HR406	W406 W406S	—	—	—
	L408	A415 B415	Re084	LD410	A408 A410	—	—	—
	C406	A409	Re074	G407	H406	—	—	—
	U415	B409	Re134	L414	L413	—	—	—
	U418	405	Re124	P414	L414	E4	DX502	—
	—	B443	Res174d	PP415	L415D	—	—	—
	DU415	—	Res164d	PP416	L416D	—	—	—
	D4	A441	Re074d	DG407	U409D	—	—	—
D4	A441N	—	DG407/0	U409D	—	—	—	
AMERICANE Acc. ind.	SY224A	Rh224	—	4SX2240	V224	—	24	24
	—	Ph224	—	ASX2240	—	—	24	24
	SY235	Ph235	Rens235	ASX2350	V235	—	35	35
	—	—	—	ASX5510	—	—	—	—
	CY227	Ph227	Ren237	AGX2270	—	—	—	27
	—	—	—	AG2270D	—	—	—	27
	—	—	—	APX2470	—	—	—	47
	TU247	Ph247	—	PPX2470	V247	—	—	—
	U245	Ph245	—	PX2450	V245	—	45	45
	C226	Ph226	—	LX2260	V226	—	26	26
AMERICANE Acc. diretta	—	Ph112	—	PX1120	V210	—	H2	12
	U171	Ph171	—	PX1710	V171	—	171	71
	U210	Ph210	RV218	PX2100	V210	—	210	10
	U250	Ph250	RV528	PX2500	V250	—	50	50

(Tipi recenti)

	Zenith	Philips	Telefunken	Radiotron Cunnigam
EUROPEE	Exodo a mù variab.	E495	E449	—
	Exodo oscill. mod.	E491	E448	—
	Binodo	DT491	E444	—
	PENTODO A. F.	T491	E446	—
	" " "	T495	E447	—
AMERICANE	EPTODO	—	AK2	—
	OCTODO	—	AK1	—
	Rivelatrice	55	55	55
	"	56	56	56
	Amplificatrice A. F.	57	57	57
	" " "	58	58	58
	Finale	59	59	59
	Rivelatrice	2A7	2A7	2A7
	"	2B7	2B7	2B7
	Finale	2A5	2A5	2A5
Amplificatrice B. F.	—	—	53	
Rivelatrice	2A6	—	2A6	

Perito MARCO D'APREA, NAPOLI. — Pubblicheremo quanto prima l'articolo « Fattore di potenza o coseno », che va benissimo.

GIROLAMO BUDETTA, S. MARIA MONTECORVINO. — Va bene l'articolo « polarizzazione di griglia dello stadio a B. F. a riscaldamento diretto », che pubblicheremo prossimamente.

FERNANDO BELLONI, TURBICO. — Pubblicheremo la tabella inviataci, sui trasformatori.

ELIO MARTINELLI, FIRENZE. — Sta be-

La collaborazione dei lettori

ne la descrizione inviataci; sarà pubblicata quanto prima.

MARIO SALVUCCI, ROMA. — La ringraziamo per la lettera scrittaci, alla quale abbiamo risposto a mezzo lettera. Tenga però presente che, per quanto riguarda la collaborazione dei lettori, salvo rarissime eccezioni, rispondiamo sempre attraverso la nostra Rivista.

ALBERTO BOSELLI, PARMA. — Non riusciamo a comprendere la di Lei osti-

natezza. Non è assolutamente possibile che noi prendiamo in esame un articolo od una serie di articoli se prima non abbiamo in nostre mani tutto l'intero articolo, oppure tutta la intera serie degli articoli onde impedire che, o a causa di forza maggiore o (come avviene nel di Lei caso specifico) per un capriccio, venga interrotta la descrizione a metà. Le sembrano logiche le di Lei pretese?

VASSURA AGOSTINO, LUGO. — L'articolo inviataci verrà pubblicato prossimamente.

Confidenze al radiofilo

1043 - MANTOVANI, GENOVA-TEGLIA. — Ha costruito la Pentodina II, usando valvole Philips E 446, C 443 e 506, ma non può ricevere bene la locale, in quantochè il suono viene confuso anche quando la reazione è al minimo. Su quasi tutte le stazioni sente l'interferenza della locale, nonostante che abbia montato il filtro di banda come nella S.R. 77. Non riesce a togliere completamente l'innescio della reazione anche col condensatore al minimo. Desidererebbe modificare il sistema di rivelazione in quello a caratteristica di griglia. Ha trasformatore di alimentazione con secondario AT da 225+225 V.

La ragione del persistente innescio va ricercata, prima di tutto nell'eccesso di tensione, poichè con un secondario da 225+225 V. ed una erogazione per una E 446, con rivelazione a caratteristica di placca e pentodo C 443 finale, non può avere meno di 250 V. alla rivelatrice. Dato che ha intenzione di modificare il sistema di rivelazione, eseguisca le seguenti modifiche. L'uscita del secondo secondario di A. F. e relativo attacco alle placche fisse del secondo condensatore variabile, anzichè collegarla direttamente con la griglia principale della E 446, vi intercali il condensatore da 300 cm. che ha già. Il catodo di detta valvola lo colleghi direttamente a massa, togliendo la resistenza catodica e relativo condensatore di blocco da 0,5 µF. Tolga la resistenza da 0,1 Megaohm tra la massa e la griglia-schermo della rivelatrice, ed inserisca una resistenza da 2 Megaohm tra la griglia principale e la massa. Tra il massimo dell'anodica filtrata e la resistenza anodica di accoppiamento di 0,25 Megaohm, inserisca una resistenza da 0,01 Megaohm, mettendo il condensatore di blocco che ha tolto dal catodo, tra il punto di giunzione di queste due resistenze e la massa. L'apparecchio così modificato, nei riguardi elettrici, dovrà funzionare regolarmente.

Quanto alla selettività, occorre che Lei schermi i trasformatori di A. F. con uno schermo di alluminio, collegato con la massa, ed avente una dimensione tale che in nessun punto l'avvolgimento venga ad essere distante meno di due centimetri dallo schermo. Vedrà che messo questo schermo, la selettività diverrà ottima. Deve tenere presente che, senza lo schermo, la locale influenza direttamente il secondo trasformatore di A. F. neutralizzando l'effetto del filtro.

1063 - CARLO FASSIO, SUSA. — Ha costruito tempo fa la S.R. 27 che, data

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare lire 7,50. Per gli Abbonati, la tariffa è rispettivamente di L. 2 e L. 5. Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20; per gli Abbonati, L. 12.

la nuova distribuzione delle onde di trasmissione, non risponde più alle esigenze. Desidererebbe sapere se può usare una schermata rivelatrice, accoppiata a resistenza-capacità al primo stadio di B. F. e trasformatore di B. F. tra il primo stadio di B. F. ed il finale. Desidererebbe montare la S. R. 46 bis con una Zenith SI 4090, una Tungsram AG 4100, una Philips B 443 ed una raddrizzatrice Tungsram 80. Desidera conoscere il valore delle resistenze e capacità necessarie, nonché la tensione di placca e griglia-schermo della SI 4090, funzionante come rivelatrice, ed il valore della resistenza di polarizzazione della prima B. F. Il trasformatore ha un secondario da 325+325 V. in previsione di potere adottare un dinamico con 2500 Ohm di campo. Domanda su quale tubo del filtro deve fare l'avvolgimento di reazione. Qualora non fosse possibile usare una schermata rivelatrice, chiede se può usare una Arcturus 27, modificando l'avvolgimento del trasformatore di alimentazione, che è autocostruito.

Chiede se è possibile modificare un voltmetro industriale per renderlo adatto ad eseguire qualche misura in radio.

Essendosi accinto alla costruzione dell'altoparlante dinamico, a suo tempo descritto nella nostra Rivista, ed avendo un fortissimo ostacolo per la costruzione della bobinetta, chiede se può tornirla da un pezzo di legno o di ebanite e se vi sarà pregiudizio per il peso. Chiede se, per mancanza di spazio, può usare il filo da 1/10 con circa 40 m. A. che lo dovranno attraversare per avere una sufficiente eccitazione.

Con le valvole che ha, può ottimamente realizzare la S. R. 46 bis. Tenga presente che le predette valvole vengono ad avere un consumo anodico totale di 20 m. A. e quindi, con 325 V. per placca, la 80 darà una tensione raddrizzata di circa 380 Volta. Dato che le valvole funzionano con 200 Volta di placca, occorrerà che tra l'impedenza di filtro e la resistenza di caduta aggiunta (1000 Ohm nella S.R. 46 bis originale) si ab-

bia una resistenza ohmica totale di 9000 Ohm. Tra il +200 V. e la griglia schermo del pentodo B 443, inserirà una resistenza da 0,02 Megaohm, mettendo un condensatore di blocco da 0,5 µF tra la detta griglia-schermo e la massa. La resistenza catodica per la AG 4100 dovrà essere di 1000 Ohm, mentre la resistenza di polarizzazione della B 443 (tra il centro del filamento e la massa) dovrà essere di 1.100 Ohm.

Per quanto riguarda la rivelatrice SI 4090, essendo una normale schermata, è molto più conveniente usare la rivelazione a caratteristica di placca. Per questo toglierà il condensatore di griglia da 250 cm. e la resistenza di griglia da 2 Megaohm, collegando direttamente la griglia principale della SI 4090 con l'uscita secondario del secondo trasformatore del filtro e con le placche fisse del secondo condensatore variabile di sintonia. Tra il catodo e la massa inserirà una resistenza di 20.000 Ohm in parallelo, alla quale metterà un condensatore di blocco da 0,5 µF. La resistenza anodica di accoppiamento della SI 4090 sarà di 0,3 Megaohm. Tra il +200 V. dell'anodica e la griglia-schermo della SI 4090 inserirà una resistenza di caduta da un Megaohm, e, tra la detta griglia-schermo e la massa, metterà un condensatore di blocco da 0,5 µF.

L'avvolgimento di reazione dovrà essere fatto nel secondo trasformatore del filtro, ma si ricordi che, avendo una rivelatrice schermata a caratteristica di placca, questo avvolgimento dovrà avere un numero di spire, pari alla metà di quello dell'avvolgimento secondario. Non è consigliabile usare una 27 come rivelatrice.

Non è possibile modificare un voltmetro industriale, aumentando la resistenza interna fino al punto da avere almeno un 300 Ohm per Volta, poichè occorrerebbe trasformarlo in un milliamperometro da almeno tre milliampère a fondo scala. Ora, questi, sono problemi che riguardano le fabbriche specializzate degli strumenti di misura, e non noi.

Per la costruzione del dinamico, occorre che la bobina mobile non solo sia leggera il più possibile, onde ridurre al minimo l'inerzia meccanica, ma è assolutamente indispensabile che essa abbia un sottilissimo spessore, per non costringere ad aumentare l'intercapedine, esistente tra coperchio e nucleo, la quale deve essere più piccola possibile. Può anche fare la bobinetta, come Lei dice, ma l'efficienza verrà enormemente ridotta. Il filo da 1/10 non può ba-

stare per una corrente di 40 m. A. inquantochè occorre indiscutibilmente un filo da 0,2 mm., dato che sul 0,1 non possiamo far passare più di 20 m. A.

1064 - ABBONATO 1996, COMO. — *Ha un apparecchio a 3+1 valvole, che dà la ricezione con un continuo brusio, specialmente quando si spinge la reazione al massimo. Dato che sopra la casa passano delle linee di alta tensione, dubita che il difetto dipenda dall'induzione di dette linee, tanto più che portando l'apparecchio in altra località, esso funziona egregiamente. Sentendo parlare di antenne schermate e filtri di arrivo, chiede quali dei due siano maggiormente efficaci.*

Nel n. 3 de l'antenna pag. 104, legge che i condensatori di fuga dovrebbero essere del valore di 1 µF, mentre ne La Radio n. 34, pag. 293, tale valore è di 0,1 µF. Domanda quale dei due è il più indicato.

Senza dubbio il disturbo dipende dalla induzione dell'alta tensione. L'unico rimedio, che possa avere una certa efficacia e che, in certe posizioni, dà una eliminazione totale del disturbo, è l'antenna schermata descritta a pag. 309 de La Radio n. 35 ed a pag. 5 de l'antenna n. 12, scorso anno. I filtri, tanto decantati, che sono in commercio, non servono perfettamente a nulla, e ciò non è poi difficilmente dimostrabile. I filtri antiparassitari da inserirsi sulla linea di alimentazione, servono soltanto quando i disturbi vengono immessi nel ricevitore, attraverso il cordone di alimentazione. In ogni caso, non possono mai essere della minima efficacia, se non sono coadiuvati da una antenna schermata del tipo suddetto.

1065 - ABBONATO 6421, FIUME. — *Aveva chiesto alla cessata l'antenna la pubblicazione di una tabella comparativa delle valvole e gli era stato risposto che sarebbe stata pubblicata in un fascicolo separato. Chiede se tale fascicolo sia stato pubblicato o se, caso contrario, è sempre nostra intenzione di pubblicarlo. Domanda se avranno seguito le pun-*

tate dell'A.B.C. della Radio, e « La valvola termoionica come amplificatrice ».

Possedendo una supereterodina in alternata S.A.B.A. chiede se può valersi dell'adattatore descritto su l'antenna n. 2 nuova serie, per poter ricevere le onde corte, e se può avere lo schema costruttivo e di adattamento al ricevitore.

Desidererebbe sapere se per la ricezione delle onde corte, in cuffia, può usare un monobigiglia tra i cinque descritti ne La Radio, ed usando un condensatore variabile da 300 cm., oppure se è più conveniente un ricevitore ad una valvola più cristallo.

Pubblicheremo una tabella comparativa delle valvole, possibilmente nel prossimo numero. Circa la pubblicazione alla quale si riferiva la risposta datale a suo tempo, occorreranno ancora diversi mesi, prima che sia pronta. Questo per ragioni di indole amministrativa e tipografica.

L'A.B.C. della Radio, non avrà più la continuazione, inquantochè abbiamo iniziato sin dal N. 1. nuova serie, un corso molto elementare, ma completo sotto ogni riguardo (La radiotecnica per tutti) e che potrà certamente soddisfarla. Il corso, naturalmente, è lungo, ma non potrà mai essere possibile spiegare la Radio al profano in due parole. Per quanto riguarda « La valvola termoionica come amplificatrice », non possiamo continuare gli articoli, perchè l'autore non ce ne ha più fatto invio.

Per potere usare l'adattatore di cui parla, in un apparecchio in alternata, è necessario fare alcune modifiche, che non possiamo assolutamente fare, se Lei non ci invia lo schema esatto del Suo ricevitore, che noi non conosciamo. In ogni caso, possiamo fare lo schema elettrico, ma mai quello costruttivo, poichè ci richiederebbe un troppo forte dispendio di tempo.

Per la ricezione delle onde corte può ottimamente usare il Monobigiglia IV collegando l'ER con la placca, anzichè con la griglia ausiliaria, e collegando la placca alla cuffia, attraverso una im-

pedenza di A. F., composta di 200 spire. L'UR verrà connessa soltanto alle placche fisse del condensatore di reazione. La griglia ausiliaria della valvola verrà connessa direttamente al +9 V. dell'anodica. E' logico che per la ricezione delle onde corte, i trasformatori di A. F. dovranno avere il prescritto numero di spire per tali onde. La sconsigliamo di usare il cristallo, poichè perderebbe in sensibilità, non potendo sfruttare bene la reazione.

1066 - ABBONATO 1921, VERONA, SAN BRICCIO. — *Ha costruito la Triopentodina usando le valvole Zenith C 491 e TU 430. Quando la reazione innesca, non si sentono i soliti fischi, ma un rumore assordante; inoltre, innesca soltanto per le stazioni ad onda più corta e ad onda più lunga, mentre, per le stazioni ad onda mediana, non innesca affatto. Inoltre, disinnestando la boccola terra, si vedono piccole scintille. Le note basse vengono troppo accentuate. Chiede se ciò è dovuto a qualche errore e quali siano le eventuali modifiche.*

Chiede, inoltre, se si può aggiungere al posto del pick-up, usando l'apparecchio come amplificatore, un ricevitore monovalvole bigiglia.

Avendo usato la C 491, evidentemente, la tensione anodica, per l'aumentato consumo, risulta un po' bassa. Abbassi a 10.000 Ohm il valore della resistenza, attualmente di 20.000 Ohm. Metta un condensatore da 500 cm. tra il negativo generale ed il punto di giunzione del primario del trasformatore di B. F. con l'impedenza di A. F. Abbassi ad 850 Ohm la resistenza catodica di 1000 Ohm ed elevi a 10.000 Ohm quella di 4.000 Ohm. Se dopo queste modifiche, la reazione stentasse ad innescare, aumenti il numero di spire dell'avvolgimento, sino a che non inneschi bene su tutta la gamma.

Se innestando la terra si vedono delle scintille, la cosa non è preoccupante in quanto che ciò è dovuto al debole passaggio di corrente, attraverso il condensatore di blocco, posto tra la terra ed

il negativo generale del ricevitore. In ogni modo, se la scintilla è un poco forte, verifichi bene se il detto condensatore non fosse bene isolato, oppure se la boccola della terra e, comunque, qualsiasi punto dell'avvolgimento primario, non faccia corto circuito con il negativo generale.

Se ha una forte accentuazione delle note gravi, sostituisca l'attuale condensatore da 10.000 cm. connesso tra la placca del pentodo ed il negativo, con uno da 5.000 cm.

Può benissimo usare la Triopentodina come amplificatore (adoperando l'attacco per il pick-up) in unione con un ricevitore monobigiglia, ma è assolutamente indispensabile che, tra la placca della valvola bigiglia e la Triopentodina funzionante da amplificatore venga inserito un trasformatore di B. F. di accoppiamento, il rapporto del quale potrà essere di 1 : 3,5.

1067 - CORDONE ARNALDO, RADIOMECCANICA, GENOVA. — *Ha notato che a pagina 104 de l'antenna N. 3, nella nota all'articolo « La lotta contro i parassiti », si parla che i fili non debbono essere attraversati da una corrente superiore agli 1,8 Ampère per mm.², mentre egli crede che si possa arrivare anche sino a 2,5 Ampère per mm.². Inoltre, nota il grave errore di avere scritto, nell'esempio 150 : 75 = Ampère anzichè 75 : 150 = 0,5 Amp., come avrebbe dovuto essere, inquantochè, come giustamente osserva, W = E × I. In altre parole, è stata eseguita l'operazione inversa. Chiede scusa per l'intromissione.*

Non deve chiedere nessunissima scusa, inquantochè Ella ci ha fatto rilevare un banale, quanto mastodontico errore, usandoci un grato favore. D'altra parte, abbiamo molto piacere che tutti, a torto od a ragione, ci facciano rilevare i difetti che risultano, non solo evidenti, ma anche quelli che potrebbero sfuggire ad un esame superficiale.

E' giusto, infatti, che, essendo il numero dei Watt eguale al prodotto del numero dei Volta per il numero degli Ampère, avrebbe dovuto essere 75 : 150 = 0,5 Ampère; e quindi la sezione del conduttore dovrebbe essere di 0,5 : 1,8 = 0,277 mm.². In altre parole: il conduttore dovrebbe avere un diametro non inferiore a 0,6 mm.

Nei riguardi del carico ammissibile in un conduttore, tenga presente che vi sono tre dati distinti, a seconda se il conduttore è nudo, se è ricoperto ma circondato da aria, oppure se il conduttore è ricoperto, ma facente parte di un avvolgimento. I pareri non sono del tutto concordi, ma la pratica ha dimostrato che con fili nudi, in linee aeree, si può arrivare anche ad 11 Ampère per mm.², e per fili isolati, in condutture libere, come per esempio le installazioni elettriche per illuminazione, si

possono raggiungere anche i 3 Ampère per mm.². Negli avvolgimenti, dato che non è sempre possibile avere un sistema di aerazione, è assai prudente non oltrepassare gli 1,8 Ampère per mm.². Attenendosi a quest'ultimo dato, vedrà che non Le succederà mai di vedere surriscaldarsi gli avvolgimenti, specialmente se questi fanno parte di un trasformatore di alimentazione.

1068 - SCOLLA GIOVANNI, TORINO. — *Nota che nell'ultimo numero 80 della cessata Rivista La Radio era stata iniziata la descrizione dell'interessante apparecchio R. A. 68; descrizione rimasta incompiuta. Desidererebbe sapere se potrebbe avere lo schema costruttivo, che non è più stato pubblicato.*

Dato che abbiamo iniziato tutto nuovo, non abbiamo creduto opportuno continuare la descrizione dell'apparecchio in parola, tanto più che al punto in cui è rimasta, la descrizione dà la possibilità di poter costruire l'apparecchio. Il massimo che possiamo fare, è quello di segnare, nel circuito già pubblicato a pag. 185 de La Radio N. 80, la rimanenza del circuito che deve essere montato nella parte sottostante. Qualora lo desidera, ci invii la prescritta tassa per gli schemi.

1069 - UN ABBONATO, MACERATA. — *Preghia di pubblicare la descrizione della costruzione di un facile apparecchio a galena, capace di poter captare almeno una stazione distante circa 200 Km.*

Pubblicheremo prossimamente la descrizione di un buon apparecchio a cristallo come Lei ed i suoi amici desiderano. Tenga presente, però, che la ricezione col cristallo, anche se trattasi di un buon apparecchio, è subordinata al rendimento dell'antenna captatrice, la quale deve essere con aereo esterno (non importa se bifilare od unifilare) più alto possibile sopra al tetto, ed avente una discesa lontana dai muri della casa. Inoltre, è necessaria una ottima terra. In queste condizioni, non solo potranno ricevere una stazione distante 200 km., ma anche sino a 1000 km. se trattasi di stazione potente.

1070 - ALFREDO AZZAROLI, MILANO. — *Riferendosi alla consulenza N. 1029, pubblicata nel N. 3 de l'antenna, nuova serie, nei riguardi dell'oscillatore descritto ne La Radio N. 61, comunica quanto appresso:*

« Ho messo a posto un oscillatore, montato sullo stesso schema, e che presentava il medesimo difetto. Ho invertito gli attacchi alla batteria di accensione, e subito si è manifestato l'innescò (naturalmente con l'interruttore in posizione di modulato), ma solo sino a metà scala verso le frequenze più elevate. Ho aumentato, allora, il condensatore di griglia, portandolo a 1000 cm., e la modulazione

« si è estesa a tutta la gamma del condensatore di accordo. Vi comunico questo, nel caso che crediate utile pubblicarlo ».

La ringraziamo, non solo delle gentili espressioni a nostro riguardo, le quali fanno parte della chiusa della lettera, ma soprattutto della comunicazione che riuscirà gradita a molti, che si sono interessati dell'oscillatore in parola.

1071 - BARBUTI FRANCO, PISA. — *Ha costruito il Monobigiglia V, con risultati ottimi, sebbene riceva col tappoluce. Ha autocostruito un condensatore variabile con placche di zinco, di forma identica a quelle dei condensatori del commercio. Afferma che non occorre essere meccanici provetti, per una tale costruzione, poichè egli è sfornito perfino di quegli arnesi che sembrano indispensabili. Chiede perchè nel ricevitore, durante la ricezione sente un tic-tac, come un orologio, perchè a volte, sempre ricevendo, si sente un fischio acutissimo, che cessa immediatamente. Dando dodici Volta di anodica e girando il condensatore di sintonia o di reazione, sente un fortissimo ronzio, simile a quello che si ottiene toccando con un dito la griglia della rivelatrice, mentre questo non avviene con nove Volta. Riceve normalmente e tutto ad un tratto aumenta di potenza, mettendosi subito a fischiare; per far cessare detto fischio, è necessario aumentare la corrente col reostato, o diminuire la capacità del condensatore di reazione. Questo fa sì che non può ricevere, per un solo minuto, in modo costante.*

Desidera migliorare l'apparecchio, agguinandovi prima una galena e dopo una valvola. Invia tre schemi di reflex in visione (uno con una valvola e cristallo, l'altro con due valvole e cristallo ed il terzo con due sole valvole). Chiede quale sia preferibile o, caso mai, quali modifiche possono essere fatte.

La questione dei condensatori auto-costruiti, come Lei dice, è molto discutibile, poichè possono presentare delle perdite tali da provarle, per esempio, qualcuno dei guai ai quali Ella accenna. Noi restiamo della convinzione che una trentina di lire, per un buon condensatore, sono sempre ben spese. Se si partisse dal Suo principio, a cosa servirebbero quei gioielli di condensatori fresati, che costruisce la SSR Ducati?

Il suo ricevitore presenta una eccezionale instabilità ed a questa può contribuire anche il condensatore variabile; in ogni modo, non è però detto che il difetto risieda qui. Deve tenere presente che il Monobigiglia V è essenzialmente una negadina e, come tale, ha una accensione criticissima. Variando la tensione anodica, occorre trovare il giusto grado di accensione, onde fare

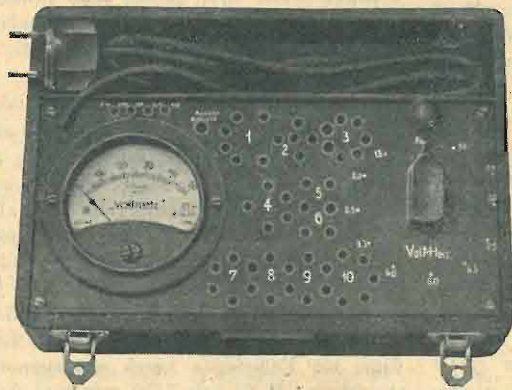
RUDOLF KIESEWETTER - EXCELSIOR WERKE di LIPSIA

NUOVO PROVAVALVOLE
A SPECIALE CIRCUITO BREVETTATO

Adatto per il controllo di tutte le valvole americane ed europee. Funzionante completamente a corrente alternata. Attacchi per 110 - 127 - 150 - 220 Volt. Strumento di alta precisione. - Unico comando. Nessuna distruzione in caso di valvole difettose. Accessibile a tutti, anche non competenti del ramo, per il suo semplice uso.

Rappresentanti Generali:

RAG. SALVINI & C.
TELEFONO 65-858 - MILANO - VIA FATEBENEFRATELLI, 7



lavorare la valvola nella migliore posizione di resistenza negativa. Non è, quindi detto che aumentando la tensione anodica, i risultati debbono essere migliori; anzi, molte volte, succede proprio il contrario. I risultati variano, spesso, da valvola a valvola, e Lei, se non vuole avere l'apparecchio molto instabile, non deve far lavorare la valvola nel punto critico, in modo che il minimo impulso faccia innescare la reazione. Noi crediamo che con una regolazione giudiziosa del reostato di accensione, possa trovare la posizione di buona stabilità.

Noi non La consigliamo di ricorrere ad un *reflex* col cristallo, poichè non è difficile entrare nel campo delle acrobazie; campo che può dare qualche delusione. Costruisca il Bigirreflex II, pubblicato ne *La Radio* N. 67, portando a 500 cm. il condensatore segnato 5000 cm., e vedrà che i risultati saranno ottimi sotto ogni riguardo.

1072 - LAMPIS GIOVANNI, CAGLIARI. — *Dovendo costruire un apparecchio a galena, già pubblicato su l'antenna, chiedo se la cuffia deve avere 500 Ohm e, in caso affermativo, se ogni auricolare debba avere 250 Ohm.*

Essendo la galena un cristallo a bassa resistenza, occorrerebbe che anche la cuffia fosse a bassa resistenza. La pratica ha però dimostrato che una cuffia, avente 500 Ohm per ciascun auricolare, cioè un totale di 1000 Ohm, serve perfettamente allo scopo, mentre dovrebbe essere scartata la cuffia a 4000 Ohm (2000 ogni auricolare), sebbene anche con questa si possa ricevere abbastanza bene.

1073 - FRANCESCO CUPANE, ABBONATO 2090. — *Ha costruito la Pentodina II, descritta nel N. 62 de La Radio, ma non è rimasto molto soddisfatto per i seguenti difetti. Le stazioni che può ricevere sono molto poche, cioè una diecina in tutto, delle quali soltanto due o tre con normale intensità, e le altre deboli. L'apparecchio ha una selettività quasi nulla; quando riceve la locale non può ricevere nessuna estera; e le estere sono interferite fra loro. Distaccando l'antenna e manovrando il condensatore di reazione, dai 3/4 di capacità in poi, si sente un forte ululato, modulato a seconda della posizione del condensatore. Questo ululato si ode anche quando*

l'antenna è collegata, ed il condensatore di sintonia si trova nelle posizioni comprese tra lo zero ed il dieci del quadrante.

La *Pentodina II* non è certo un apparecchio molto potente, ma dovrebbe avere certamente dei risultati superiori a quelli che Ella ottiene. L'unico mezzo che rimane, senza eseguire nessuna modifica, è quello di portare ad un Megaohm la resistenza di griglia del pentodo TU 430, attualmente di 0,5 Megaohm. Ella potrà ottenere un miglioramento, facendo la rivelazione a caratteristica di griglia, per la quale occorrono le seguenti modifiche. L'uscita del secondario del trasformatore di A. F. e relativo contatto con le placche fisse del condensatore variabile, anzichè collegarla direttamente con la griglia della rivelatrice, vi intercali un condensatore fisso da 250 cm. Tra la detta griglia e la massa metterà una resistenza di 2 Megaohm. Il catodo della rivelatrice lo collegherà direttamente a massa, togliendo la resistenza catodica e relativo condensatore di blocco. Tolga la resistenza da 0,1 Megaohm, connessa tra la griglia schermo e la massa. Anche in questo caso, mantenga la resistenza di griglia della finale, ad un Megaohm.

Per togliere l'ululato, inserisca un condensatore da 250 cm. o da 500 cm. a seconda del caso, tra la massa ed il punto di giunzione della impedenza di A. F. con il condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. e la resistenza anodica.

Per aumentare la selettività, non c'è altro da fare che aggiungere un altro trasformatore di A. F. e relativo condensatore variabile, formando un vero e proprio filtro di banda, come è stato consigliato a pag. 385 de *La Radio* numero 40. I due trasformatori debbono essere schermati con schermi cilindrici di alluminio aventi un diametro doppio di quello dei trasformatori.

1074 - UN AFFETTUOSISSIMO LETTORE DI CATANIA. — *Nel N. 80 de La Radio fu pubblicato il circuito di un Colpitts, del quale ha tracciato lo schema costruttivo che invia in visione. Chiede se le connessioni siano giuste.*

Ella è caduto in un errore ed in una dimenticanza. L'errore è che la resistenza di griglia da 2 Megaohm deve

essere connessa con il + 4 anzichè col - 4, come ha fatto. La dimenticanza è che la terra, unita alle placche mobili del condensatore variabile, deve anche essere unita col + 4 V. e con il - 18 V. dell'anodica. Il resto va benissimo.

1075 - MARIO BRACCIALI, BARI. — *Chiede informazioni circa la costruzione di un ottimo ed economico ricevitore a 3+1 per onde medie, per ricevere in buon altoparlante elettromagnetico, o, ritenendolo opportuno, in piccolo dinamico.*

Costruisca la S. R. 46 bis, descritta nel N. 7 de *l'antenna* 1. aprile 1934, magari usando, come valvola finale, un piccolo pentodo B 443. Qualora desideri lo schema costruttivo, invii L. 10.

1076 - ABBONATO 364401, MILANO. — *Dopo avere realizzato vari apparecchi descritti su l'antenna, ha costruito la S. R. 46 bis, ed ora si trova davanti ad inconvenienti che non sa spiegare. Sente bene Milano-Vigentino, ma non appena sposta i condensatori, specialmente quello di reazione, sente un urlo potentissimo che lo obbliga a distaccare la corrente. Delle stazioni estere riceve soltanto il fischio, e quando cerca di captarle interviene il solito urlo, che toglie il desiderio di proseguire. Chiede se sta bene il primario del secondo trasformatore, avente solo 5 spire. Ha provato a togliere delle spire, ad invertire gli attacchi della reazione, ma nulla è valso. Le connessioni sono tutte esatte. Le valvole usate sono Philips E 438, Tungram AG 495 e Philips B 406. Come alimentazione di placca ha usato un Fedi che dà sino a 180 Volta.*

Innanzitutto, si è ricordato che per la valvola AG 495 occorre una resistenza catodica di 1000 Ohm e per la B 406 una da 2000 Ohm? Questo fattore è molto importante, poichè può provocare una oscillazione di B. F. Metta, inoltre, un condensatore da 250 cm. o, se se ne rendesse necessario, da 500 cm. tra la massa ed il punto di giunzione della impedenza di A. F. con la resistenza anodica di accoppiamento ed il condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. Verifichi le resistenze catodiche e metta il detto condensatore, e vedrà che il ricevitore riceverà regolarmente. Sta bene il primario con 5 spire.

1077 - ABBONATO ALLE RADIOAUDIZIONI 33790, MILANO. — *Chiede i seguenti schiarimenti in merito ai disturbi che può dare la radio nelle abitazioni. Ha un apparecchio a due valvole, alimentato in continua, con diffusore magnetico, e che ha funzionato per parecchi anni senza dar luogo ad alcuna lagnanza. Giorni fa, l'amministratore della casa gli impose di attenuare l'intensità, dato che i vicini si erano lagnati. Fa notare che l'apparecchio funziona solo dalle 12 alle 14 e dalle 20 alle 22 circa, non molto forte ed appena udibile a tre o quattro metri di distanza. L'amministratore fece notare che, qualora l'apparecchio disturbasse i vicini, potrà costringerlo a non farlo funzionare, in grazia del regolamento su i rumori inutili. Può l'amministratore imporre regolamenti simili o prendere provvedimenti al riguardo, ed in ogni caso, quale conseguenza può derivarne? Fa presente che se vi sono audizioni di una certa importanza, alle ore 22 toglie l'altoparlante e mette la cuffia.*

Se le cose stanno com'Ella dice, non ha una ma dieci ragioni da vendere all'amministratore. La radio segue la legge sugli strumenti musicali e, come nessuno potrebbe imporre di non far suonare il pianoforte durante le ore giornalieri sino alle 22, così nessuno può imporre di far cessare la radio, a meno che l'apparecchio non sia di un eccesso di potenza tale da rompere effettivamente i timpani al prossimo. Escludiamo, quindi, che Lei si trovi in questo caso. D'altra parte, l'amministratore non è, e non può essere, un agente esecutivo della legge (eccettuata la eventualità che egli, oltre ad essere amministratore, sia anche un vigile comunale). Risponda, quindi, all'amministratore che Ella si trova nei Suoi pieni diritti e che in ogni modo Ella non deve assolutamente rispondere a lui, ma al Corpo dei Vigili Urbani.

1978 - E. PEDROTTI, TRENTO. — *Ha acquistato tempo fa l'apparecchio S.R. 63 bis, che crede sia l'originale montato nel nostro laboratorio, ma non è riuscito mai a farlo funzionare, per i seguenti motivi. L'apparecchio dà un rumore di fondo prodotto dalla corrente alternata; rumore che con la cuffia è assordante. Su tutto il quadrante non si riceve altro che la stazione di Milano, la quale si ripete in due o tre punti, ma molto debolmente. Per rinforzare la voce occorre girare tutto il condensatore di reazione; ma allora la ricezione è fortemente distorta. Possiede una antenna di venti metri. Chiede quali possano essere gli eventuali rimedi.*

Non sappiamo nulla circa l'apparecchio in parola, nè possiamo ammettere che sia l'originale da noi costruito, in quantochè tutti gli apparecchi che vengono descritti, dopo le necessarie prove,

vengono regolarmente smontati poichè, per divieto della R. Finanza, non sono vendibili.

Il rumore che Ella sente è dovuto a difetto di filtraggio. Può darsi che la impedenza non sia sufficientemente elevata; nel qual caso non rimane altro che aumentare la capacità dei due condensatori di filtro da 2 e da 4 μ F, sino ad 8 μ F. Meglio sarebbe inserire in parallelo, a ciascuno dei predetti condensatori, un condensatore elettrolitico da 8 μ F.

Per aumentare l'intensità, faccia le seguenti modifiche. Tolga il condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. e la resistenza anodica da 50.000 Ohm. Connetta la placca della rivelatrice ad un estremo di una impedenza di A. F. mentre l'altro estremo lo collegherà con il primario del trasformatore, attualmente connesso al condensatore da 10 mila cm. Tra questo punto di giunzione ed il negativo generale, inserirà un condensatore da 250 cm. L'altro estremo del primario lo distaccherà e lo collegherà ad un estremo di una resistenza da 5000 Ohm, inserendo altresì, tra questo punto di giunzione del primario con la resistenza ed il negativo generale, un condensatore da 0,5 μ F. L'altro estremo della resistenza da 5000 Ohm lo collegherà con il massimo positivo dell'anodica. Si accerti che l'uscita del primario del trasformatore di A. F. sia in collegamento con la terra e con la massa dello chassis. Tra la massa dello chassis ed il negativo generale, inserisca un condensatore da 10.000 cm.

1079 - R. C., S. ELISABETTA. — *Ha costruito il Bigrivox, usando una bobina di sintonia composta di 80 spire filo 0,3, due seta avvolte su tubo da 40 mm. e per reazione 40 spire dello stesso filo, avvolte sullo stesso tubo. Dato che usa il tappo-luce, il miglior rendimento l'ha ottenuto con un condensatore di antenna da 100 cm., ottenendo però una ricezione molto disturbata. Col condensatore da 250 cm. la ricezione è debolissima. Accusa i seguenti disturbi: fischi, un suono poco nitido, un rumore come se suonasse un tamburo, interferenza fra una stazione e l'altra, instabilità di ricezione tale che le stazioni si possono captare in diverse posizioni della manopola, tanto da non poter stabilire dove trovisi una data stazione. Avendo letto una pubblicità, circa una antenna schermata di grande efficienza, chiede se è possibile poterla usare. Invia lo schema in visione.*

Sullo schema non vi è nulla da ripetere, poichè è esattissimo. Il miglior consiglio che possiamo darle è quello di costruire un ottimo trasformatore di A. F. nel seguente modo. Prenda il tubo da 40 mm., che ha già, ed a 2 cm. dalla base inizi l'avvolgimento secondario, composto di 80 spire di filo smal-

tato da 0,4. A tre millimetri dalla fine di questo avvolgimento, inizierà l'avvolgimento di reazione, che si comporrà di 30 spire di filo smaltato da 0,3. Il primario si comporrà di 30 spire di filo smaltato da 0,3, avvolte su di un tubo da 30 mm. e fissato nell'interno del secondario, in modo che l'inizio dell'avvolgimento primario si trovi allo stesso livello dell'inizio dell'avvolgimento secondario. L'inizio del primario lo collegherà all'antenna e la fine, unitamente all'inizio del secondario, alla terra ed al negativo generale. La fine del secondario la collegherà con le placche fisse del condensatore variabile di sintonia e con il condensatore di griglia. L'inizio dell'avvolgimento di reazione lo collegherà con la placca della valvola rivelatrice e con l'estremo di una impedenza di A. F. mentre l'altro estremo di questa impedenza dovrà essere collegato con il primario del trasformatore di B. F. e con il condensatore da 0,001. La fine dell'avvolgimento di reazione la collegherà soltanto con le placche fisse del condensatore variabile di reazione. Tutti gli avvolgimenti dovranno avere lo stesso senso.

L'antenna-luce la collegherà all'entrata del primario, per mezzo del condensatore da 100 cm. Tenga, però, presente che molte volte si hanno migliori risultati usando la sola terra, come antenna, e lasciando libera la presa di terra del ricevitore.

Tutte le antenne, cui Ella accenna, racchiuse in bussolotti, sono normalmente trappole che non servono a nulla, e quindi non Le consigliamo di sprecare danari.

1080 - ANGELO RABAGLIATI, TORINO. — *Ha costruito la S. R. 16 ma, nonostante che abbia usato del materiale ottimo, ha ottenuto degli scadenti risultati. Il pentodo finale dà una fluorescenza azzurra ed emette un sibilo fortissimo per 12 o 14 secondi, non appena si accendono le valvole, dopodichè l'apparecchio si mette a funzionare regolarmente. In seguito a ciò, vorrebbe realizzare la S. R. 64, usando una schermata Tungram AS 4100, una E 415 ed una finale PP 415 Tungram, nonchè la raddrizzatrice Tungram PV 495. Vorrebbe usare un dinamico che si costruirebbe, sul tipo di quello descritto dal sig. Ravasini, e quindi userebbe un trasformatore con 300+300 V. 100 m.A.*

Perdoni la nostra franchezza, ma si direbbe che Lei andasse a caccia non solo degli apparecchi più vecchi e meno efficienti, ma anche di tutte le difficoltà possibili ed immaginabili. E' logico poi, che ne risulti un qualcosa scadente. Noi ci domandiamo prima perchè, dopo tanti apparecchi descritti, Ella sia andato a scegliere proprio la S. R. 16 e dopo proprio la S. R. 66. Non Le sembra, per esempio, che realizzando la S. R. 68

Radioascoltatori attenti!!!!

Prima di acquistare Dispositivi Antidisturbatori o simili. Prima di far riparare, modificare, cambiare la Vostra Radio. Prima di comprare valvole di ricambio nel Vostro Apparecchio, consultate, nel Vostro interesse, l'opuscolo illustrato - 80 pagine di testo - numerosi schemi - norme pratiche per migliorare l'audizione dell'apparecchio radio.

Si spedisce dietro invio di L. 1 anche in francobolli.

Laboratorio Specializzato Riparazioni Radio - Ing. F. TARTUFARI - Via dei Mille, 24 - TORINO

potrebbe avere risultati più sicuri con una maggiore semplicità e facilità costruttiva? Eppoi, perchè vorrebbe costruirsi un dinamico, quando oggi se ne trovano in commercio di già fatti ad un prezzo molto inferiore di quello che Lei vorrebbe a costare quello che vorrebbe autocostruirsi? Non è detto che Lei non sia tanto abile da costruirlo, ma il nostro più spassionato e sincero consiglio è quello di dissuaderlo. Se Lei, se non vorrà tener conto del nostro consiglio, qualora Lei tocchi un insuccesso non potrà certo rimproverare noi. E crede forse che costruirsi un trasformatore sia più economico che prenderlo già fatto? In ogni modo, forse, quest'ultimo è l'unico caso in cui non possiamo opporci, poichè la sua costruzione non è poi estremamente difficoltosa.

La fluorescenza azzurra non è normalmente un difetto nel pentodo. Quanto al sibilo che ode, dipende dal fatto che sino a che il catodo delle altre valvole non si è riscaldato non provoca la corrente anodica delle valvole stesse, e quindi la tensione di placca del pentodo aumenta. E' un difetto comune nelle PP415, contro il quale non vi è rimedio.

In conclusione, La preghiamo di leggere la descrizione della S. R. 68 e saperci dire se La soddisfa. Le valvole che ha già vanno benissimo. L'avvertiamo, però, che anche questo apparecchio non ha una selettività molto buona e che sarà indispensabile applicarvi un altro trasformatore di A. F. e relativo condensatore variabile, formando un vero e proprio filtro di banda.

Qualora insista per l'autocostruzione del trasformatore, Le daremo anche i dati esatti.

1081, S. C., BIELLA. — *Ha costruito l'Ondina II usando una 24 come rivelatrice ed accoppiandola con trasformatore di B. F., funzionante da autotrasformatore, con la 47. I risultati sono stati scadentissimi e non riesce a far ben funzionare l'apparecchio.*

Dato che ha una 24 rivelatrice, La consigliamo eseguire le seguenti modifiche, che daranno certamente un risultato positivo. Innanzitutto, tolga la resistenza da 50.000 Ohm, che va dal massimo positivo al punto di giunzione della resistenza catodica della 58 con il potenziometro, e la connetta tra la griglia-schermo del pentodo 58 e la massa. Inserisca, tra la detta griglia-schermo ed il massimo dell'anodica, un'altra resistenza da 50.000 Ohm. Il trasformatore intervalvolare lo costruisca come appresso. Faccia l'avvolgimento secondario identico al precedente, ed a tre millimetri dalla fine del secondario faccia un avvolgimento di reazione, togliendo l'avvolgimento primario. L'inizio dell'avvolgimento secondario lo collegherà con il massimo dell'anodica e con un

condensatore di blocco da 0,5 μ F. avente l'altra armatura connessa a massa. La fine dell'avvolgimento secondario lo collegherà con la placca della 58 e con le armature fisse del condensatore variabile di sintonia, nonchè con una armatura del condensatore di griglia (che è bene abbia un valore di 100 cm. e non di 300 cm. come Lei ha usato), mentre l'altra armatura verrà connessa con la griglia principale della 24. La detta griglia della 24 verrà altresì connessa con una resistenza da 10 Megaohm, mentre l'altro estremo di questa resistenza verrà connesso a massa. L'entrata dell'avvolgimento di reazione verrà connessa con la placca della 24, mentre l'uscita della reazione verrà connessa con l'estremo di una resistenza da 0,25 Megaohm e con una armatura del condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. L'altro capo della resistenza anodica verrà collegato con il massimo dell'anodica, e pure al massimo dell'anodica verrà collegato l'altro capo del primario del trasformatore di B. F. Il secondario di detto trasformatore sarà connesso con un estremo alla massa, e l'altro estremo alla griglia del pentodo.

Il circuito della griglia-schermo della 24 non subirà modifiche, ma la resistenza di 14.000 Ohm dovrà essere portata a 30.000 Ohm. Il secondario del trasformatore intervalvolare non dovrà, quindi, avere nessuna presa intermedia, ed il catodo della 24 dovrà essere direttamente collegato a massa.

Dovendo accordare anche il primo stadio, è assai più conveniente mettere un condensatore separato, poichè per le onde corte il tandem è difficilissimo a realizzarsi.

Tenga presente che le onde corte sono difficilissime da riceversi, se il ricevitore non è più che perfetto, e quindi è assolutamente indispensabile che Ella si attenga scrupolosamente alle istruzioni, non variando i valori. Sarà molto prudente inserire una impedenza di A. F. tra l'uscita della reazione ed il condensatore di accoppiamento da 10.000 centimetri.

I dati del trasformatore di alimentazione vanno bene, e crediamo che vadano pure bene i dati del dinamico.

Per tutti i lettori

c'è una collaborazione adatta: è quella di esprimere il proprio parere su quanto ha attinenza cogli interessi del radiofilo italiano. Vogliamo sentirvi parte viva dell'opera nostra, trasformandovi in ispiratori ed in critici. Dateci delle buone idee e noi le realizzeremo. Fateci conoscere le vostre impressioni sulla Rivista, e noi trarremo dalla vostra critica onesta il miglior incentivo a far bene.

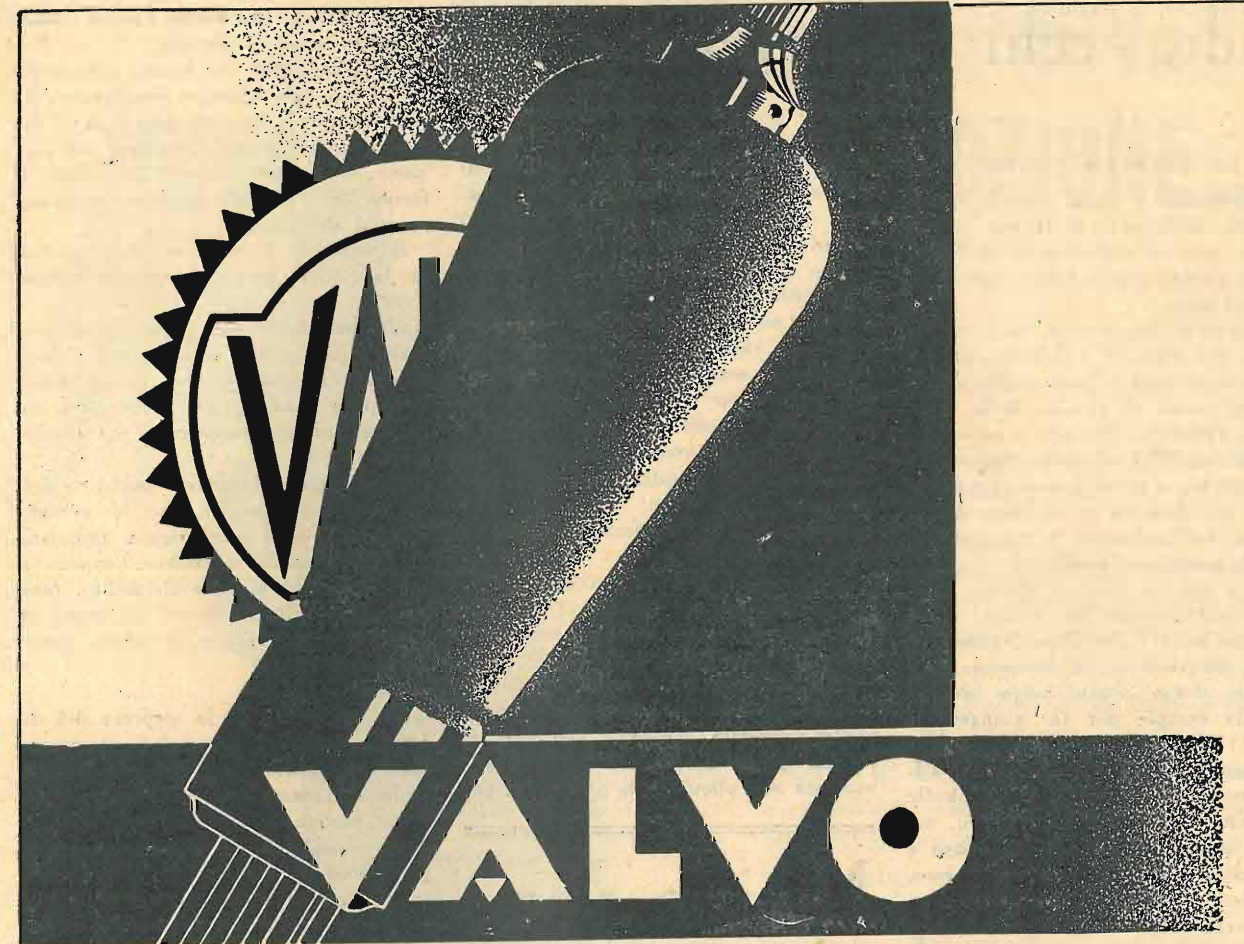
Dati per il calcolo dei trasformatori monofase

Tensione primaria V. 150 — Periodi 50 — Densità flusso 8000 linee cm².

Potenza in W	Diametro del filo avvolgim. primario in mm.	Numero spire avvolgimento primario	Numero spire e relativo diametro dell'avvolgimento secondario per ottenere le seguenti tensioni											
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	320	
50	0,5	870	152	305	455	605	760	910	1060	1210	1515	1815	0,33	
75	0,7	715	250	372	498	620	745	868	992	1115	1240	149	0,36	
100	0,8	600	210	315	420	525	630	735	840	945	1050	1260	0,45	
150	1,0	515	181	272	362	452	543	632	724	816	905	1085	0,57	
200	1,1	440	153	230	308	385	460	538	616	694	770	925	0,65	
300	1,5	405	142	213	283	354	425	495	566	636	708	850	0,81	
400	1,6	340	118	177	236	295	354	413	472	531	590	708	0,91	
500	1,8	300	104	156	208	260	312	365	418	472	520	624	1,15	
750	2,3	240	84	126	168	210	252	295	336	378	420	505	1,30	
1000	2,6	215	75	114	150	188	225	264	300	336	375	450	1,45	

Per frequenze inferiori la sezione del nucleo dovrà essere maggiore, o il numero delle spire secondarie corrispondentemente maggiore perchè altrimenti l'induttanza di un certo numero di spire sarebbe troppo bassa per dare la reattanza voluta alla frequenza più bassa (Reattanza = $2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$). Un trasformatore costruito per una data frequenza può essere usato per una frequenza minore riducendo convenientemente la tensione applicata. Un trasformatore di 110 V. 50 periodi può essere usato fino a 50 V. e 25 periodi. La capacità di corrente è la stessa.

Fernando Belloni (Turbigo).



**TUTTE
LE
VALVOLE
PER
TUTTI
GLI
APPARECCHI**

SOCIETÀ ITALIANA POPE E ARTICOLI RADIO

S. I. P. A. R.

VIA G. UBERTI, 6

MILANO

TEL. INTER. 20-895

Radio - echi dal mondo

LA VOCE DEL DUCE

La Germania è quasi continuamente in ascolto della voce di Hitler. Si può dire che non vi sia accento di Hitler che non giunga per l'etere a tutti i tedeschi ed oltre.

Non solo si impiantano, in occasioni speciali, dei diffusori e amplificatori giganti in ogni città e paese, sulle cantonate, nei locali di ritrovo, nelle scuole, nelle fabbriche, ma tutti i possessori di radio ricevitori vengono invitati, in tali occasioni, a porre i loro apparecchi dinanzi alle finestre in maniera da far partecipe dell'audizione il maggior numero di ascoltatori possibile.

Oltre a ciò, la voce di Hitler, registrata elettricamente su nastro, viene subito trasmessa alle altre Nazioni di Europa, all'America, all'Australia.

Questo sforzo organizzativo che la Germania compie per far giungere la voce di Hitler ad ogni popolo della terra, non solo ci fa desiderare che l'Italia possa avere qualcosa di simile considerata la cosa dal lato tecnico, ma acuisce in noi il desiderio a lungo e fortemente sentito di ascoltare spesso, più spesso, la voce del nostro Duce.

E' questa una voce che per se sola, come tonalità vocale di un temperamento d'eccezione, vale a rincuorarci; quand'essa poi, nelle occasioni solenni della patria esprime concetti di alta e pura umanità, scandendo il credo d'una nuova fede, allora la voce del Duce è, non solo per noi italiani, ma per tutti gli uomini della terra, Vangelo.

LA CLAUQUE DELLA RADIO

La claque, questa forma pubblicitaria di consenso entusiasta, così odiosa, ma pure, tanto necessaria a chiunque voglia vincere il favore del pubblico, parrebbe cosa tutta propria del teatro.

L'artista si presenta al proscenio oppure dà l'ultimo fiato al suo pezzo forte, ed ecco che dal loggione, dalla platea, dai palchi, qua e là, come fuochi d'artificio, schioccano i battimani furiosi insistenti.

Il grosso pubblico, ignaro del trucco, segue l'esempio ed in un attimo quelle poche scintille trasformano l'ambiente in un rogo trionfale.

Se qualcuno bisbigliasse all'orecchio dell'ingenuo più infervorato che quel suo fervore è stato alimentato dal denaro dell'impresario, egli certo proverebbe l'impressione d'una doccia gelata, ma che dire di quello che potrebbe provare l'impresario se si sapesse gabato a sua volta nel suo entusiasmo che è poi il suo interesse?

Alla Radio accade proprio così.

La claque della Radio è fatta per intrappolare non l'ascoltatore ma il direttore artistico, assuntore dell'artista del microfono.

Ecco qua.

Un artista americano riportava al microfono un formidabile successo. Ogni volta che cantava, giungevano all'Ente radiofonico centinaia di lettere di ringraziamento per la ineffabile gioia procurata agli ascoltatori: talvolta, fra le missive, c'era la voce d'un malato grave che si diceva migliorato per opera del farmaco sublime, d'un peccatore ravveduto, d'un disperato risorto a nuova speme.

La direzione artistica dell'Ente aveva preso ormai a considerare il cantante Mister Knob, come un eroe, anzi una deità del microfono.

Che cantasse bene non v'era stato mai dubbio, ma evidentemente l'onda elettromagnetica conferiva alla sua arte una specie di potenza ipnotica sconosciuta agli effetti della scena, una po-

Notizie varie

◆ L'Ente radiofonico Canadese ha appena inaugurata la Stazione di Quebec.

◆ La lega dei radiofilo di Francia è in piena efficienza. Il capisaldi del suo statuto sono: voigarizzazione della Radio e lotta contro i parassiti.

◆ Una Stazione della potenza di 10 Kw. è in costruzione a Grahamstown nel Sud Africa.

◆ La B. B. C. di Londra ha introdotto l'uso d'una specie di libretto di risparmio per i radiofilo suoi abbonati.

Presso gli uffici postali possono venire acquistati dei francobolli speciali del prezzo di circa lire una e cinquanta che vengono applicati al libretto di risparmio.

Quando, sul libretto si trova un totale di 10 scellini, (circa 3 lire) il radiofilo, può cambiare il suo libretto con una ricevuta di abbonamento annuale alle radioaudizioni.

Perchè l'Eiar non seguirebbe l'esempio?

◆ La nuova Stazione di Parigi in costruzione a Villebon, potrà essere inaugurata verso la fine dell'anno. Quella di Lyon-Tramoyes, potrà funzionare senz'altro con l'ottobre prossimo.

◆ Nella repubblica sovietica sono stati distribuiti 400.000 radiorecettori di cui il 70 per cento destinati a colonie agricole.

tenza spiritica che rende l'uomo simile a Orfeo, simile a Davide.

Chi l'ascoltava era beato, i programmi in cui egli appariva risultavano dei sicuri successi, naturale quindi che l'uomo si facesse prezioso, sempre più prezioso, e dovesse venire assicurato al favore del pubblico mediante contratto e paga altissima.

Il sacrificio s'imponeva; non ha forse la Radio, scopo soprattutto educativo?

Ma una bella sera, per improvviso malore dell'artista, al momento d'incominciare la trasmissione, il sig. Knob dovè tornarsene a casa e mettersi a letto, lasciandosi rimpiazzare per il meglio.

La direzione avvertì il pubblico dell'incidente e promise che lo avrebbe compensato con una doppia audizione di canzoni arabe e tzigane, appena il suo beniamino si fosse ristabilito, invitando tutti gli ascoltatori ad unirsi in pensiero augurale per la pronta guarigione dell'artista.

Bene!

Ma quale non fu la sorpresa del direttore artistico, trovandosi il giorno dopo sul tavolo, ben 857 missive d'ascoltatori inneggianti alla dolcezza del canto captato la sera innanzi, alla potenza consolatrice di quegli accenti, al prodigioso farmaco stillato per circuito sulle piaghe di questa povera umanità...

Fu così che il direttore artistico scoprì l'esistenza d'un'agenzia secreta funzionante alla paga degli artisti del microfono, per inscenare successi irreali sui quali però veniva proporzionata la realissima paga...

S. A. ED. « IL ROSTRO »

G. MELANI - Direttore responsabile.

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12

Piccoli annunci

L. 0,50 alla parola; minimo, 10 parole per comunicazioni di carattere privato. Per gli annunci di carattere commerciale il prezzo unitario per parola è triplo.

I « piccoli annunci » debbono essere pagati anticipatamente all'Amministrazione de l'« antenna ».

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole all'anno.

OFFRO 2 trasformatori B. F. Köerting blindati. 2 cuffie Safar. 1 Telefunken. 1 voltmetro Sturm. 1 alimentatore anodico completo. Tutto L. 135. Camera Ternate (Varese).

COMPRO, cambio materiale occasione. Vendo valvole seminuove. Bosis, S. Pietro Alzano Lombardo.

EFFICIENTISSIMO trivalvolare in alternata L. 175. Bevilacqua Medardo, via Anfiteatro, 68, Taranto.

CAMBIEREI bicicletta uomo seminuova con apparecchio radio. Barozzi. Previati 32, Milano.

NON VOLETE PROVARE L'EMOZIONE...

... della vita d'oltreoceano?

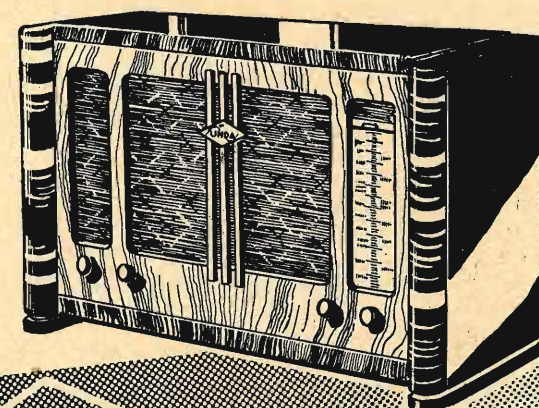
Non volete spaziare oltre Europa a sentire distintamente le trasmissioni dei più lontani paesi?

E il Vaticano non volete sentirlo?

Il nuovissimo apparecchio **M. U. 151** vi dà queste possibilità.

È un **SUPERETERODINA A 5 VALVOLE** con autoregolazione del volume e antifading; ha **7 circuiti accordati e copre un campo d'onda da 13,5 a 80 metri e da 200 a 600 su scala di sintonia parlante.** È munito di diffusore elettrodinamico a grande cono e di attacco per amplificazione dischi. La perfezione tecnica dell'apparecchio è accoppiata ad una linea sobria e moderna del mobile, costruito in legni pregevoli e finemente lucidato

L. 1395 ^{contanti} _{rateali} L. 1480
escluso abbonamento alle radioaudizioni



M.U. 151

ONDE CORTE E MEDIE

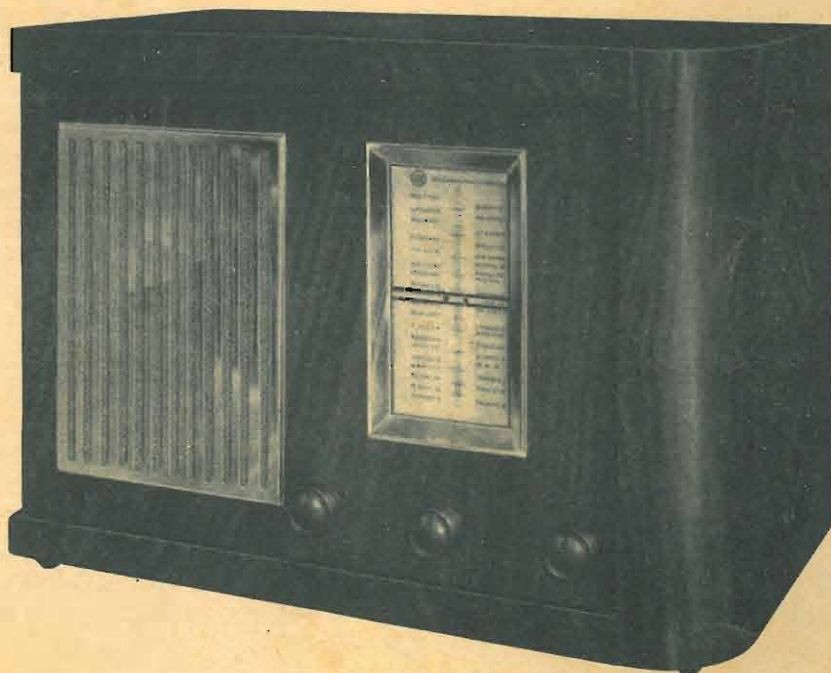
AL FLA MILANO

UNDA RADIO SOC. DOBBIACO
A.G.L. RAPPRES. GENERALI MILANO
TH. MOHWINCKEL VIA GUA-
DOBBO 9

*La fedele compagna
delle Vostre vacanze*

AUDIOLETTA

E' LA NUOVA SUPER 4 VALVOLE CHE
EQUIVALE AD UNA SUPER 5 VALVOLE



NUOVO TIPO DI NOMENCLATORE
DI STAZIONI (SCALA PARLANTE)
DI CHIARA E FACILE LETTURA

L. 925
Per contanti

PRODOTTO ITALIANO
VENDITA ANCHE A RATE



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MILANO