

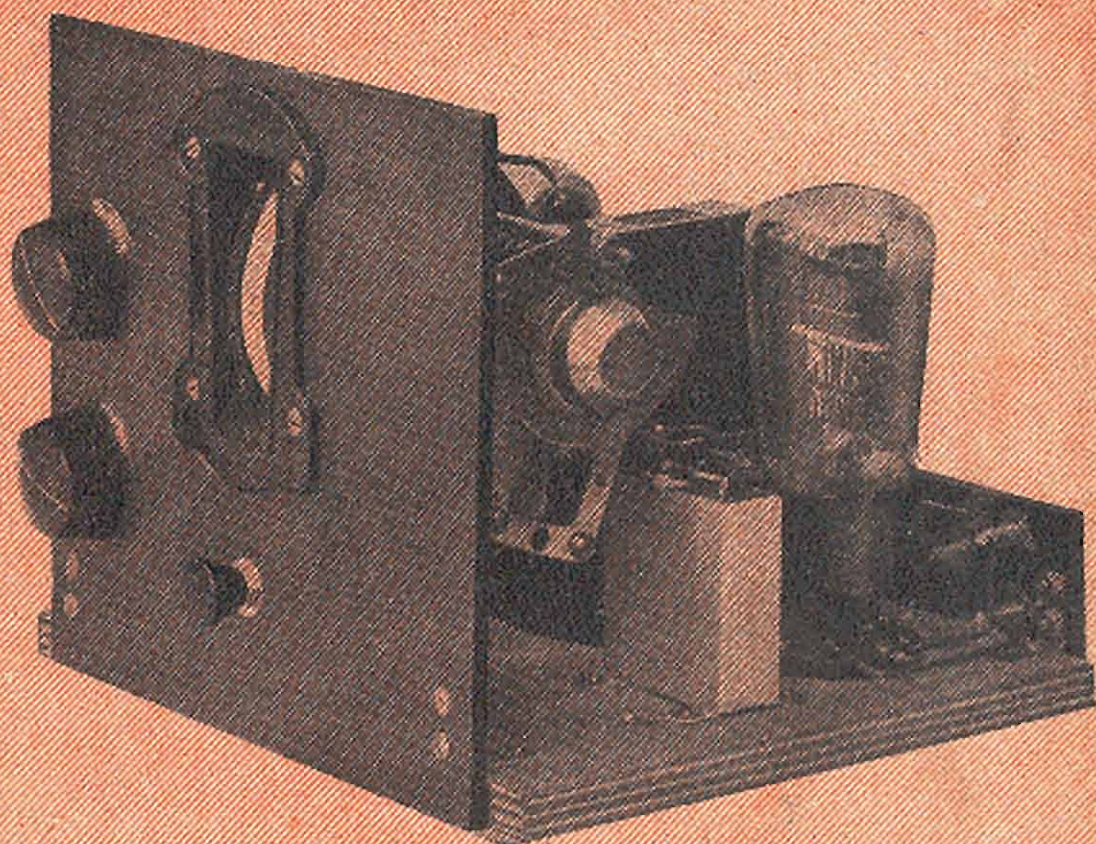
# LA RADIO

settimanale  
illustrato

N° 20

29  
GENN  
1933

Cmi 40



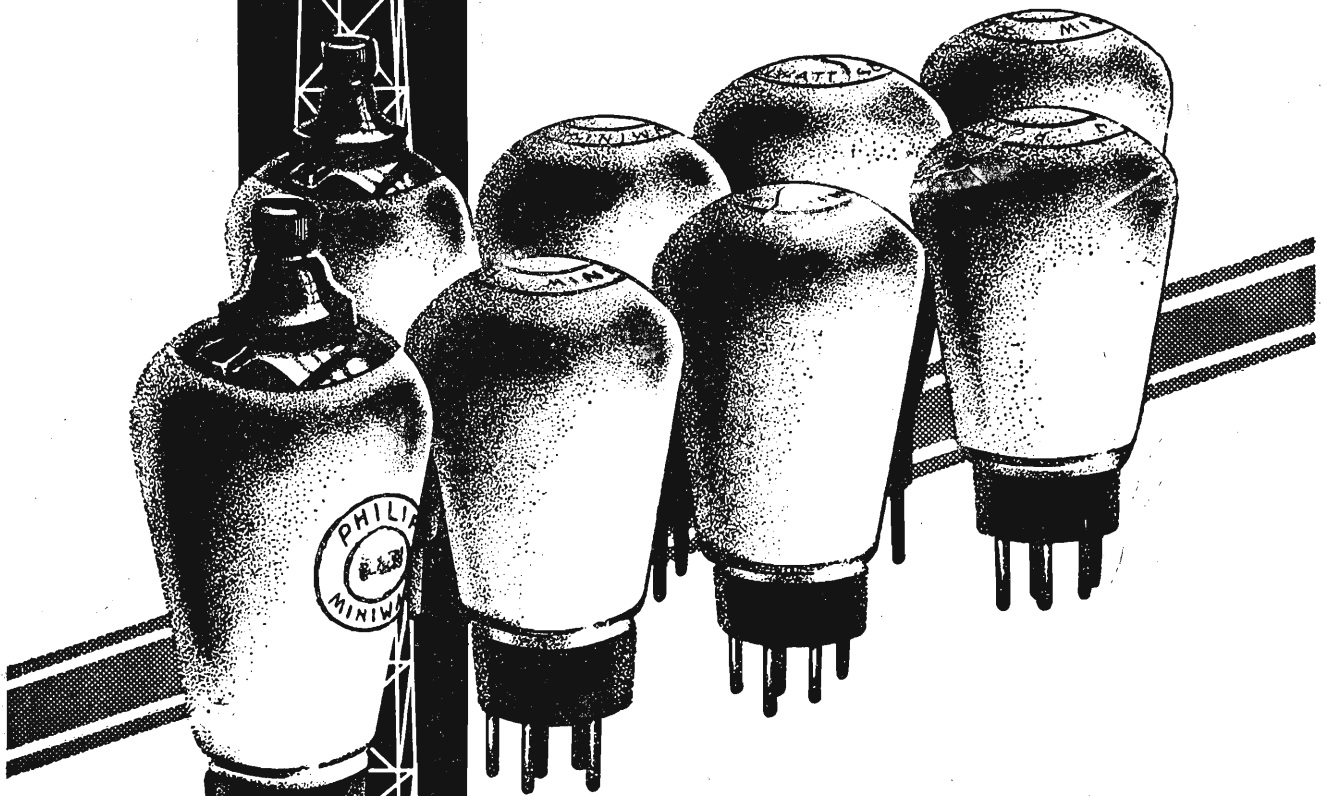
Ecco un due valvole veramente ottimo, sia per sensibilità che per selettività e potenza: l'accoppiamento di una bigriglia in negadina con reazione capacitativa ad un pentodo finale, permette infatti di ricevere con la **Bigri-pentodina** (di cui diamo in questo numero la descrizione, gli schemi e le fotografie), le principali Stazioni d'Europa in altoparlante.

con i programmi settimanali  
delle Stazioni Italiane



FAMA

MONDIALE !



Il vostro ricevitore raggiungerà la massima perfezione in potenza, purezza e selettività, se ringiovanito con le nuove "MINIWATT,,

**PHILIPS**  
**"MINIWATT"**

# LA RADIO

## settimanale illustrato

Direzione, Amministrazione e Pubblicità:  
Corso Italia, 17 — MILANO 2 — Telefono 82-316

### ABBONAMENTI

#### ITALIA

Sei mesi: . . . L. 10.—  
Un anno: . . . 17,50

#### ESTERO

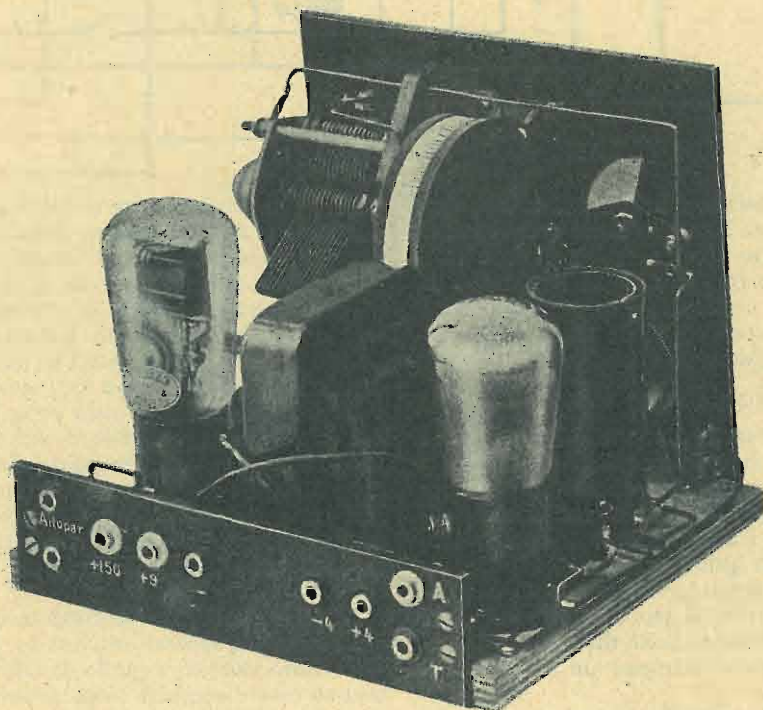
Sei mesi: . . . L. 17,50  
Un anno: . . . 30.—

Arretrati: . Cent. 75

## LA BIGRI-PENTODINA

L'interesse destato dalla *Negadina* (N. 2 del 25 settembre) prima e dal *Monobigriglia* (N. 9 del 13 novembre) poi, ci hanno spinti a realizzare un terzo apparecchio a due valvole, delle quali una in negadina con

a trasformatore, ed è consigliabile che quest'ultimo abbia un rapporto non troppo elevato, per le ragioni che abbiamo spiegato, parlando del trasformatore di B.F., descrivendo il *Progressivo*. Il rapporto  $1/3,5$  od  $1/3$  è



reazione capacitativa, l'altra un pentodo finale, che permette di ricevere bene in altoparlante.

Sebbene un po' critica, la valvola bigriglia usata in negadina rimane pur sempre una tra le più sensibili valvole rivelatrici e quindi quella che dovrebbe essere maggiormente in uso. L'aggiunta della reazione capacitativa sulla placca ne aumenta maggiormente la sensibilità e la rende più duttile. Occorre tener sempre presente che nel sistema negadina il reostato di accensione ha grande importanza, poichè la valvola funziona ottimamente soltanto con una data tensione di filamento.

Per la buona ricezione in altoparlante è necessaria una buona valvola di potenza, dato che essa sola deve esercitare l'amplificazione. Un buon pentodo di media potenza, della classe della Zenith TU 430 o Philips B 443, risolve brillantemente il problema.

L'accoppiamento tra le due valvole è, come si vede,

il più indicato. Occorre pure assicurarsi che il trasformatore sia di ottima qualità, perchè non si producano distorsioni.

Anche in questo apparecchio abbiamo adottato la polarizzazione automatica. La resistenza da 900 Ohm si riferisce ai due sopradetti tipi di pentodo, mentrechè per pentodi di altre marche od altri tipi di pentodi delle stesse Case, occorrerà sostituirla con una di valore proporzionale alla tensione di polarizzazione richiesta ed alla tensione anodica usata. Tenere ben presente che attraverso tale resistenza passa tutta la corrente anodica di entrambe le valvole e che è quindi necessario tenere conto anche del consumo della rivelatrice, nel calcolare la resistenza stessa.

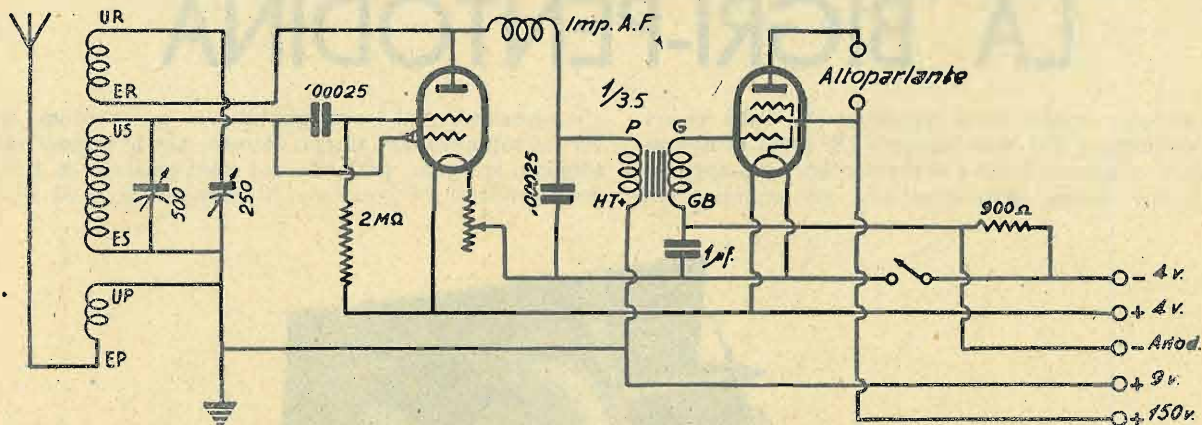
Coloro che desiderano usare ancora la piletta di polarizzazione in luogo della resistenza, possono benissimo farlo. In tal caso, il negativo dell'anodica verrà unito



al negativo della batteria di accensione, mentrèchè l'entrata del secondario del trasformatore di B.F. verrà connessa al negativo della batteria di griglia; il positivo di quest'ultima batteria verrà collegato al negativo della batteria di accensione.

La batteria anodica del pentodo sarà bene sia di 150 Volta, ma si può scendere fino a 120. Non è consigliabile tenere la tensione più bassa poichè il rendimento diverrebbe troppo scadente. La tensione anodica massima che si dovrebbe dare al pentodo è di 200 Volta, ma in questo caso occorrerebbe dare alla griglia-schermo del pentodo stesso una tensione massima di 150 Volta, poichè alla griglia schermo non si deve dare una maggiore tensione. Farebbe ottimamente al caso nostro l'alimentatore di placca descritto nello scorso numero.

Abbiamo fissata la tensione anodica della bigriglia rivelatrice in 9 Volta. Si tenga presente che tale tensione



non è critica e che può oscillare in più o in meno, a seconda della valvola usata. Non dobbiamo quindi preoccuparci, come hanno fatto diversi lettori, di dare esattamente questa tensione. Due batterie da lampadina tascabile sono sufficienti; e siccome il pentodo consuma quasi dieci volte di più, è consigliabile tenere le due pile per la bigriglia, separate da quelle del pentodo.

### IL MONTAGGIO

Il montaggio è relativamente semplice. Non appena terminato l'apparecchio riprodotto dalle fotografie, ci siano però accorti che per alcuni sarebbe stato alquanto difficoltoso, non avendo una forte confidenza con le pinze, col cacciavite e col saldatore, montarlo in uno spazio così ristretto. Sarà quindi consigliabile usare un sottopannello un po' più largo, preferibilmente delle misure di 32,5 x 19 cm. o più. Il pannello anteriore e la striscetta posteriore rimarranno delle dimensioni da noi usate. In altre parole, è bene allargare un po' la disposizione dei prezzi.

Come ben vedesi, sul pannello anteriore abbiamo montato il condensatore variabile di sintonia ed il condensatore variabile di reazione, il reostato di accensione della bigriglia e l'interruttore generale. La disposizione del pannello può variare a seconda del tipo di condensatore usato. Quello che vedesi nella fotografia rappresenta certo uno dei più raccomandabili, inquantochè ottimo e al tempo stesso economico, dato che viene fornito completo della sua elegante monopola a tamburo.

Sul sottopannello di legno compensato verranno montati i due zoccoli portavalvola, il trasformatore di B.F., l'impedenza di A.F., il trasformatore di A.F., nonché il condensatore di blocco da 1 mFD. La resistenza di griglia ed i due condensatori da 0,00025 saranno montati sospesi, saldandone i terminali alle connessioni degli altri pezzi.

Una speciale attenzione sarà prestata alla costruzione del trasformatore di A.F., poichè dalla precisione del-

l'avvolgimento dipende buona parte dei risultati. Su di un tubo di cartone bakelizzato da 40 mm. di diametro e lungo 9 cm., meglio se preventivamente immerso, per alcuni minuti, in un bagno ben saldo di paraffina, si faranno i due avvolgimenti del secondario e della reazione. A circa due centimetri e mezzo dalla base si incomincerà ad avvolgere il secondario, composto di 75 spire di filo smaltato da 0,4. A cinque millimetri dalla fine del secondario si inizierà l'avvolgimento di reazione, composto di 25 spire dello stesso filo. Il primario sarà composto di 30 spire di filo smaltato da 0,4 oppure da 0,3, avvolte su di un tubo da 35 mm. e fissato nell'interno del secondario in modo che il principio dell'avvolgimento secondario si trovi allo stesso livello di quello del primario.

Prestare bene attenzione ai collegamenti col trasformatore, poichè una inversione di attacco potrebbe pro-

vocare l'insuccesso. I tre avvolgimenti saranno fatti avvolgendo il filo nello stesso senso. L'entrata del primario (EP) sarà collegata all'antenna; l'uscita (UP) alla terra e contemporaneamente al positivo della tensione anodica della rivelatrice. L'entrata del secondario (ES) sarà collegata alle placche mobili del condensatore variabile di sintonia, alle placche mobili del condensatore di reazione ed al positivo dell'anodica della valvola rivelatrice; l'uscita (US) sarà collegata alle placche fisse del condensatore variabile di sintonia, al condensatore fisso di griglia ed al morsetto della griglia ausiliaria della bigriglia rivelatrice. L'entrata della reazione (ER) sarà collegata alla placca della rivelatrice ed all'impedenza di placca della detta rivelatrice; l'uscita (UR) sarà collegata alle placche fisse del condensatore di reazione.

I collegamenti al trasformatore di B.F. saranno fatti come indica lo schema costruttivo, purchè si usi un trasformatore identico a quello da noi usato, mentrèchè dovranno essere eseguiti come prescrive la Casa costruttrice del trasformatore qualora se ne usi uno differente.

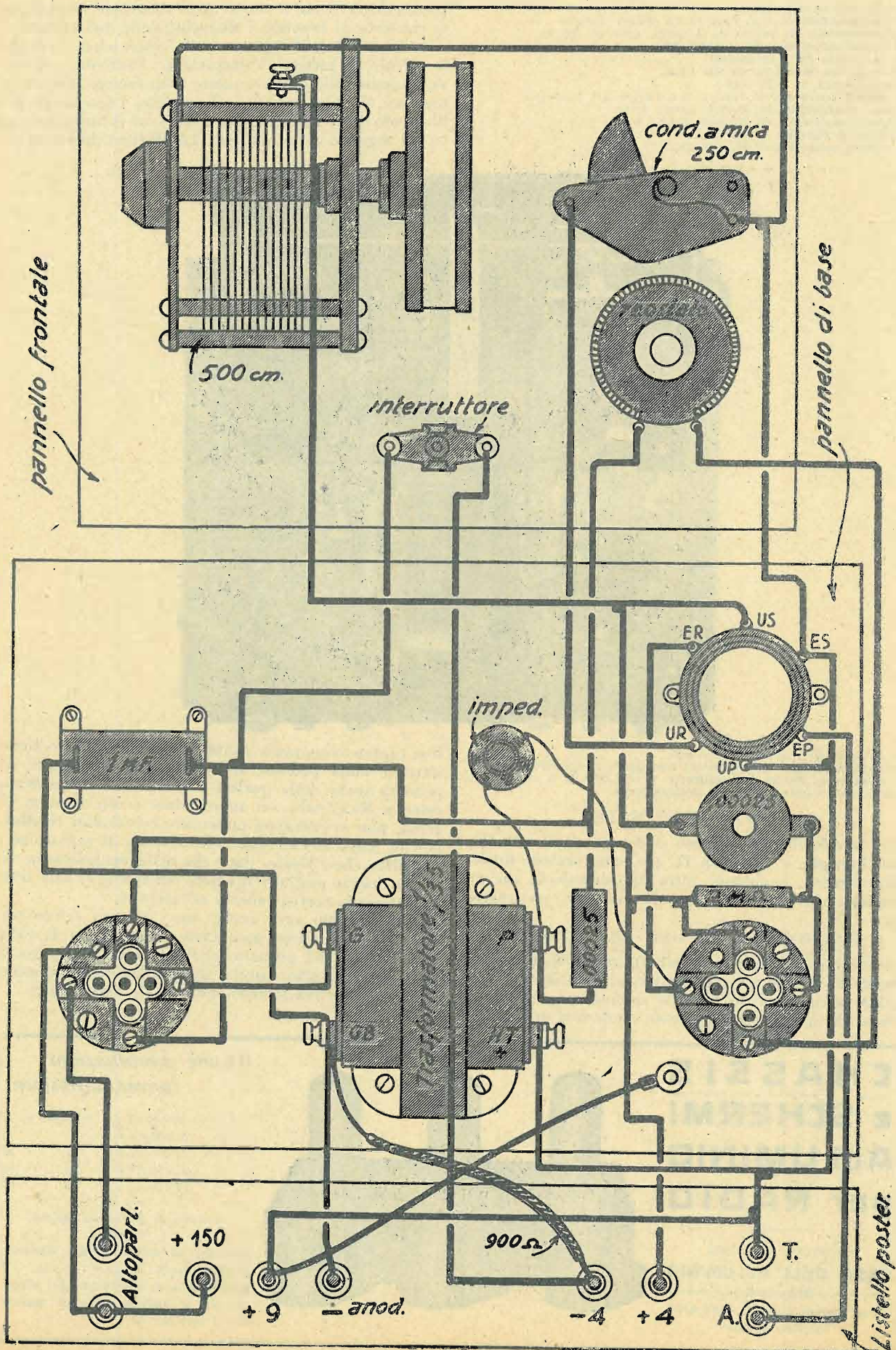
Il pentodo finale potrà essere del tipo a cinque piedini (il piedino centrale corrisponde alla griglia-schermo), oppure a quattro piedini con morsetto laterale corrispondente alla griglia-schermo. In ogni caso è sempre preferibile usare uno zoccolo portavalvola a cinque contatti, poichè tale zoccolo può servire sia per l'uno che per l'altro tipo di valvola.

Sebbene non sia stato da noi usato, perchè inutile, qualora si noti una riproduzione accentuata delle note acute sarà bene inserire un condensatore (della capacità da 5.000 oppure 10.000 cm., a seconda dei casi e del tipo di altoparlante usato), tra la placca e la griglia-schermo del pentodo.

### MATERIALE IMPIEGATO

un condensatore variabile ad aria da 500 cm. con manopola a tamburo (Polar)  
un condensatore variabile ad aria da 250 cm. con bottone  
un reostato da pannello



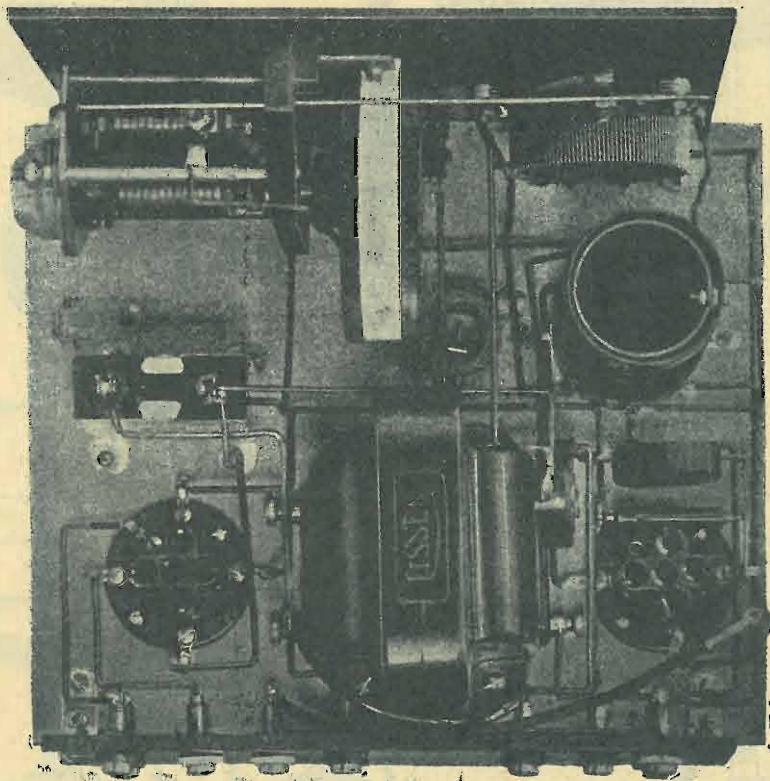




un interruttore a pulsante  
 un trasformatore di B.F. rapp. 1/3,5 (*Super Lissen*)  
 un condensatore di blocco da 1 mFD. prov. a 500 V.  
 due condensatori fissi da 0,00025 mFD.  
 una resistenza da 2 megaohm  
 una resistenza flessibile da 900 Ohm.  
 un'impedenza di A.F. (*rad.*)  
 due zoccoli portavalvola (uno a 5 e l'altro a 4 contatti)  
 un tubo bakelizzato da 40 mm. lungo 9 cm.  
 un tubo bakelizzato da 35 mm. lungo 8 cm.  
 un pannello bakelite 18x20 cm.  
 un sottopannello legno 32,5x19 cm.

passaggio dell'alta tensione nella bassa, col conseguente risultato di bruciare i filamenti delle due valvole.

Assicuratasi dell'esattezza delle connessioni, inserite le valvole, le batterie, l'altoparlante, l'antenna e la terra, l'apparecchio dovrà « subito » funzionare. Occorrerà regolare al giusto punto, col reostato, l'accensione del filamento della bigriglia, per avere così il funzionamento più regolare della reazione. Le Stazioni dovranno es-



una striscia di bakelite 18x4,5 cm.  
 9 boccole nichelate; 15 bulloncini con dado; 2 squadrette 40x40;  
 2 squadrette 20x20; 2 squadrette 10x10; 24 viti a legno; filo  
 per avvolgimenti e filo per collegamenti.

#### LE VALVOLE USATE

Le valvole che noi abbiamo usato sono la Zenith D 4 come bigriglia e la Zenith TU 430 come pentodo finale. Naturalmente, qualunque altro tipo di valvola che risponda, come caratteristiche, alle suddette, può essere usato.

#### FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Sebbene il circuito sia abbastanza semplice, avanti di inserire le valvole nei rispettivi zoccoli, si devono controllare accuratamente tutte le connessioni, e ciò per evitare che qualche collegamento errato non provochi il

essere captate con grande facilità. L'intensità di ricezione, oltrechè dalla potenza delle Stazioni trasmettenti, dipenderà anche dalla qualità e dall'altezza dell'antenna esterna. Ricevendo con antenna-luce o con antenna interna, non si potranno pretendere eccezionali risultati, poichè, salvo alcuni casi, detto sistema di captazione è tutt'altro che l'ideale, dato che nella maggioranza dei casi si hanno migliori ricezioni inserendo la sola terra nella boccola corrispondente all'antenna.

L'apparecchio avrà anche una discreta selettività; qualora la si volesse aumentare, consigliamo di collegare l'uscita del primario (UP) soltanto alla presa di terra, cioè, in altre parole, di separare completamente il circuito antenna-primario-terra dagli altri circuiti.

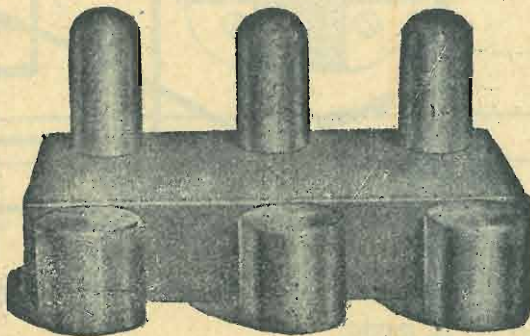
b.

## CHASSIS e SCHERMI ALLUMINIO per RADIO

Indirizzare vaglia alla

**CASA DELL'ALLUMINIO**  
Reparto R.

Corso Buenos Ayres, 9 - MILANO  
Telefono 22-621



#### Alcune combinazioni convenientissime:

1	chassis 20x30x7 e 4 schermi L.	29
1	» 20x35x7 e 4 » »	31
1	» 25x45x7 e 6 » »	42
1	» 27x40x7 e 6 » »	40
1	» 32x50x7 e 8 » »	50

(Franco di porto nel Regno)

Indicare la misura degli schermi: (6x10 - 7x10 - 5 1/2 x10 - 8x10 - ) e precisare se si desiderano gli schermi per le valvole normali oppure per il tipo 57 - 58.



## PER LA STORIA DELLA RADIO

## FESSENDEN

« La scienza non ha patria, ma gli scienziati ne hanno una », ha detto Pasteur. Il caso Fessenden illustra con un esempio nuovo questa sentenza. Nessuna disciplina scientifica ha un carattere internazionale spiccatissimo quanto la Radio, che diffonde il pensiero umano oltre tutti i confini, attraverso una regione dell'universo dove i confini, grazie al cielo, sono impossibili a stabilirsi, e che si affida per i suoi progressi alle scoperte e alle invenzioni degli studiosi di ogni nazionalità, come trasse le sue origini dal contributo geniale dei più diversi paesi del mondo. Se Hertz fu tedesco, e Marconi italiano, Fleming è cittadino inglese e De Forest americano. La collaborazione dei vari popoli nel dominio della scienza dovrebbe insegnare qualche cosa agli uomini politici di tutto il mondo, che vanno faticosamente cercando, e non le trovano, le basi di una collaborazione politica internazionale.

Non di meno, come il nostro Marconi è rimasto italiano, nonostante abbia valorizzato la sua grande scoperta grazie a incoraggiamenti e capitali inglesi, così un altro benemerito della nuova scienza, Fessenden, morto il 22 luglio dell'anno scorso, è rimasto cittadino degli Stati Uniti, sebbene fosse nato il 6 ottobre 1866 nella piccola città di Milton, provincia di Quebec, al Canada, ed abbia chiuso i suoi occhi mortali alle isole Bermude.

Chi era Fessenden? Poichè nessun giornale italiano — a quanto ci consta — ha reso omaggio alla sua memoria in occasione della sua recente scomparsa, vogliamo almeno evocarci ai nostri lettori, che ogni giorno, e forse senza saperlo, applicano le scoperte di Fessenden o le conseguenze di esse alla Radio.

I popoli giovani vedono rapidamente i loro figli schiacciarsi fra i più eminenti scienziati, perchè la scienza non è come la letteratura e l'arte, che vogliono secoli di tradizione e di magistero per affermarsi. Basta, invece, una generazione a produrre un grande uomo di scienza; e il paese degli autodidatti per eccellenza dei « self-made man », come dicono gli Inglesi, è il più atto a queste apparizioni spontanee.

\* \* \*

Fessenden ebbe i primi rudimenti del sapere nella sua città natale e si laureò al Bishop's College, in provincia di Quebec, contraendo ne' suoi studi un'attitudine e una passione all'insegnamento, che decisero del suo avvenire. Infatti, egli assunse giovanissimo la direzione dell'Istituto Whitney, alla Bermude e la tenne dal 1885 al 1886, cioè nel suo 19° e nel suo 20° anno. Si arrivava presta, allora, al traguato della vita attiva, specialmente in America, dove i veramente degni si aprono presto una strada, contrariamente a quel che avviene nei vecchi paesi d'Europa, dove i giovani migliori non conseguono una laurea in scienze che a 24 o a 25 anni, e poi devono ancora assoggettarsi ad esami e a tirocini, se vogliono esercitare pubblicamente la loro attività, arrivando a farsi una posizione indipendente e, quindi, una famiglia regolare verso i 30 anni, in vicinanza del loro declino.

Erano i tempi in cui la grande Repubblica nord-americana si lanciava nella lotta per l'egemonia industriale: Fessenden fu attratto nel vortice, non perchè non amasse più l'insegnamento, ma perchè l'industria gli offriva

più cospicui mezzi finanziari dell'università per la creazione di laboratori sperimentali.

Dal 1887 al 1890 lo troviamo, infatti, a capo della sezione chimica dei laboratori Edison; dal '90 al '91 ingegnere elettricista della Westinghouse Company di Newark (Nuova Jersey). Durante questi due anni, Fessenden si specializza nelle discipline elettriche, a cui rimarrà fedele per tutta la vita. Dopo inevitabili tentativi, aveva finalmente trovato la sua vera strada.

Tornò all'insegnamento, come docente di elettricità, all'Università di Purdue, dove rimase durante il biennio 1892-93; poi fu chiamato alla stessa cattedra nella Western University di Pensilvania e la occupò per sette anni, fino al 1900.

Il lettore non si meravigli di questa che, in un professore dei nostri paesi, potrebbe sembrare irrequisitezza. In America le università sono libere e si disputano a colpi di migliaia di dollari le celebrità della cattedra, le quali aspirano naturalmente agli Istituti meglio dotati e più reputati.

Furono per Fessenden sette anni di approfondimento dei suoi studi teorici e di feconde ricerche sperimentali. Il suo nome comincia ad accompagnarsi alle novità che si annunziano nel campo degli studi elettrici; perciò il Governo degli Stati Uniti lo chiama, nel 1900, a dirigere le ricerche di radio-telegrafia all'Istituto Meteorologico.

La sua specializzazione in radiotecnica è ormai completa e definitiva. Si annunziano, un dopo l'altro, i brevetti di Fessenden, in ogni ramo della radio. Alla fine della sua vita laboriosissima ne avrà ottenuti più di 500. Per l'applicazione industriale de' suoi brevetti, egli torna alle private intraprese: dal 1902 al 1910 è direttore generale della National Electric Signalling C., che produce e diffonde apparecchi radio, e non lascerà questo ufficio che per diventare ingegnere consulente della Submarine Signal C., per tutto il resto de' suoi giorni.

Passare in rassegna le scoperte e le invenzioni di Fessenden, sarebbe, presso a poco, rifar la storia della Radio, da quando cessò di essere materia sperimentale nei laboratori per conquistare lo spazio e servire effettivamente alla vita. Tutta la sua opera mirò a risultati pratici: è questo il carattere saliente dell'attività scientifica di Fessenden. Egli apparteneva alla razza degli Edison.

Impossibile, evidentemente, dare qui neanche uno scarso elenco dei suoi ritrovati, che occuperebbe molte pagine. Accenneremo, fra la moltitudine dei suoi lavori, a quelli che meglio caratterizzano il metodo dello scienziato e i risultati ch'egli ottenne.

Uno dei problemi della radio-telegrafia, che fin da

I Lettori de

**LA RADIO**

che non conoscono

**l'antenna**

ne chiedano un numero di  
saggio gratis in Corso Italia, 17



principio attrasse l'attenzione di Fessenden, fu la rivelazione (detezione). Quando egli si mise al lavoro, si stavano facendo i primi esperimenti di radio-trasmisione, che progredivano — bisogna dirlo — assai lentamente. Si era ancora nella fase della detezione a limatura di ferro, scoperta dal nostro Calzecchi Onesti e applicata alle prime prove pratiche dal francese Branly. Occorreva ormai eliminare quel benedetto colpo di martello necessario a scuotere la limatura e a rimettere il radio-conduttore in azione. Tutti gli studiosi della Radio lavoravano a questo fine in ogni paese del mondo civile, e fra tutti i rivelatori che costituirono un reale progresso su quello a limatura, a Fessenden spetta il vanto di avere scoperto un nuovo tipo di detector elettrolitico (1900), anche se poi Ferrié e Vrecland pretesero di rivendicare in suo confronto la contemporaneità della scoperta.

In seguito, si applicò a realizzare altri apparecchi di rivelazione, sia perfezionando il primo, sia discostandosi completamente da esso, finchè immaginò di far vibrare un diaframma metallico sotto l'azione di correnti ad alta frequenza, riuscendo così a dimostrare che l'attrito esercitato fra due corpi varia quando essi sono percorsi da una corrente ad alta frequenza, e a costruire un rivelatore utilizzando questa proprietà.

\*\*\*

Ma ciò che lo spinse in prima fila tra gli studiosi della radio fu la creazione di un alternatore ad alta frequenza.

Le stazioni emittenti erano, a quel tempo, limitate nella loro potenza, a causa di una restrizione insuperabile: per ottenere le volute oscillazioni di frequenza si ricorreva esclusivamente alla scintilla elettrica. Inoltre, si alimentava l'antenna soltanto con treni di onde, e l'ammortizzamento era tale che l'energia impiegata si dissipava ben presto, senza che se ne potesse trarre tutto l'effetto utile. Si cercava, quindi, un generatore capace di erogare una corrente alternata della frequenza desiderata, e in modo regolare, senza intervalli di riposo. Gli sperimentatori si urtavano a difficoltà meccaniche ed elettriche, per le quali i pessimisti consigliavano francamente di abbandonare la via battuta. Or bene, Fessenden creò per primo il magico alternatore, l'apparecchio che, perfezionato in seguito, costituì la sorgente d'energia delle stazioni a onde lunghe dal 1903 al 1917, anno in cui fu sostituito dalla valvola, che tutti conosciamo.

La invenzione di Fessenden, destinata ad avere le più lontane conseguenze, fu l'eterodina, senza la quale tutto un tipo di apparecchi ricevitori non sarebbe mai esistito. Nè l'affermazione ha bisogno di essere dimostrata.

Ricordiamo, tuttavia, che questo metodo di ricezione fu da lui proposto nel 1902. Dal 1900 al 1903, quindi, egli diede alla Radio una serie di mezzi, che le permisero il nuovo prodigioso slancio, di cui l'umanità conserverà memoria nei secoli.

Non meno degno dello scienziato, l'uomo. Fessenden non si concesse mai soste; il suo spirito fu continuamente teso verso il nuovo: nel 1906, collegò per radio-telefono la stazione di Brant Rock a quella della Jamaica, su una distanza di 320 chilometri. Ora si sorride; allora parve un miracolo.

Nei momenti di riposo, egli si dilettava di ricerche sulla microfotografia: trascriveva su una superficie eguale a quella di una testa di spillo parecchie pagine di un libro, imprimeva un disco di 4 centimetri di diametro, in modo da farlo funzionare un intero quarto d'ora; applicava l'amplificazione ai sondaggi sottomarini con ultra-suoni. Quando la morte lo ghermì, egli stava mettendo a punto un nuovo apparecchio di televisione.

Conservò intatte le energie spirituali fino al momento estremo. L'alta statura, gli occhi vivi e ardenti, il volto ormai circondato dalla barba bianca, erano in perfetta armonia col suo morale incrollabile. A New York lo conoscevano tutti per la sua andatura originale, per la sua predilezione dell'abito coloniale, a cui si era abituato alle Bermude. Attrava gli sguardi della folla, che qualche volta si fermava ad osservarlo ostentatamente, non senza una piega ironica della bocca, forse, anzi, certo perchè la gente non conosceva o non sapeva apprezzare che cosa gli dovesse.

Questi grandi realizzatori i quali — vissuti in qualsiasi paese e in qualsiasi stato di fortuna — hanno consumato la loro esistenza, arduo senza requie della loro passione, per dotare di nuovi mezzi e di nuovi ausili la vita, sono grandi non solo per ciò che hanno fatto, ma anche per l'ostinata infaticabile e quasi implacabile volontà di lavoro, che li eleva a monito e ad esempio.

E. F.

## Gara di collaborazione

Dallo scorso numero *La Radio* indica ai Lettori, in ogni fascicolo, 5 dei termini maggiormente usati in radiotecnica ed ai Lettori appunto ne chiede una chiara, esatta, succinta definizione, tale cioè da essere facilmente compresa anche dai principianti. In questo numero indichiamo i seguenti cinque vocaboli:

**ALTA FREQUENZA**  
**BASSA FREQUENZA**  
**KILOCICLO**  
**DIODO**  
**VOLT**

Il Lettore che intende partecipare al concorso può inviarcì la definizione di uno o di più vocaboli, e per ciascuna definizione concorre ad un distinto premio. Le definizioni, nitidamente scritte su una parte sola del foglio, devono portare in calce il nome, cognome ed indirizzo del concorrente ed essere inviate, entro quindici giorni dalla data del presente numero, alla Redazione de *La Radio* - Corso Italia, 17 - Milano.

Per ogni vocabolo scegliamo la definizione che ci sembra meglio rispondente alle finalità della gara e, pubblicandola, ne compensiamo l'autore con un premio del valore di *lire cinquanta*. Assegnamo dunque, ogni settimana, cinque premi per il complessivo valore di *lire duecentocinquanta*.

La gara terminerà col n. 50 de *La Radio* e il Lettore che in detto periodo avrà avuto il maggior numero di risposte premiate, riceverà in premio una *artistica medaglia d'oro*.

I lavori pubblicati si considerano di definitiva proprietà della Rivista.

Leggete il libro testè pubblicato:

**ONDINA**

Dott. Ing. IVAN MERCATELLI

Costruzione ed esercizio degli apparecchi radio ad onde corte  
100 pagine e 45 figure - L. 5

LA RADIO — Corso Italia, 17 — MILANO



# Cos'è una valvola schermata?

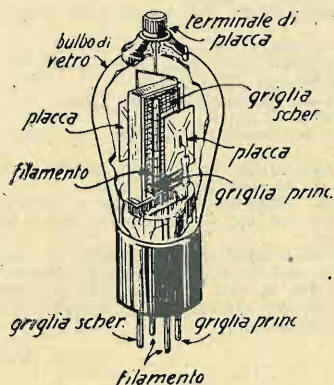
Abbiamo già visto com'è costituita e come funziona una valvola; ma in un apparecchio moderno facilmente vedrete applicata la valvola schermata.

Cos'è una valvola schermata?

Essa viene usata per l'amplificazione d'alta frequenza e può essere di due specie:

I - Valvola schermata a grande amplificazione (normale).

II - Valvola schermata di supercontrollo, od a coefficiente variabile (*variable-mu* o *multi-mu*).

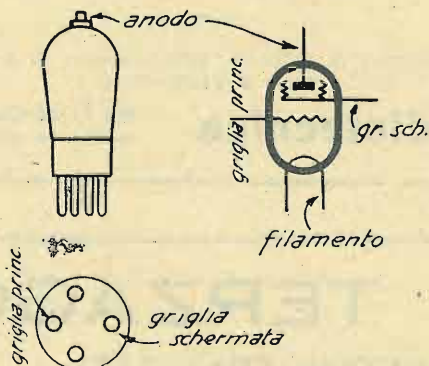


Per apparecchi ad un solo stadio d'alta frequenza si usa quasi sempre la valvola schermata a grande amplificazione.

Com'è costituita questa valvola?

Essa consiste in una comune valvola a tre elettrodi (triodo) a cui è stata aggiunta una griglia schermata fra la griglia normale e la placca ad anodo.

La griglia-schermo viene caricata positivamente dalla stessa batteria che carica l'anodo della valvola. Questo voltaggio è, generalmente, variabile: verso gli 80 volts l'amplificazione della valvola schermata aumenta, quindi per ridurre il volume della ricezione non si deve fare altro che ridurre il voltaggio della griglia schermata.



È questo è presto fatto quando si tratta di ridurre il volume della ricezione di segnali deboli, ma quando si deve affievolire la ricezione del segnale della locale che arriva fortissimo alla valvola schermata, allora la cosa non è più tanto semplice, inquantochè abbassando il voltaggio della griglia-schermo oltre un dato limite, la valvola comincia a funzionare da detectrice, il che in parole povere vuol dire che distorce il segnale medesimo.

Lo stesso inconveniente si verifica quando in un apparecchio si hanno due valvole schermate; il segnale

giungendo alla seconda schermata dopo essere stato amplificato dalla prima, la sovraccarica, e questo sovraccarico produce la distorsione del segnale, ad evitare la quale occorre ridurre il voltaggio della prima schermata in modo tale da ridurre l'amplificazione del segnale entrante nella seconda schermata.

Ad ovviare questo inconveniente della distorsione è stato creato il II tipo di valvola schermata, detta *variable-mu* o *multi-mu*, in cui l'amplificazione non varia col voltaggio della griglia-schermo, voltaggio che è mantenuto costante, bensì varia col variare del negativo della griglia normale o di controllo.

Il vantaggio di questo secondo tipo di schermata è che essa non deturpa e perciò non distorce anche se l'amplificazione è grandemente ridotta, come nel caso di ricezione della locale.

Un'altra valvola molto usata e che è bene il principiante conosca almeno superficialmente, è il pentodo o valvola di potenza.

Questa è una valvola schermata speciale, usata come stadio d'uscita: in essa alla griglia normale o di controllo sono state aggiunte altre due griglie: una connessa internamente al filamento e l'altra connessa alla batteria d'alta tensione.

Quali vantaggi offre il pentodo?

Il maggiore consiste nella grande sensibilità apportata all'apparecchio. A parità di voltaggio il pentodo dà una maggiore potenza di uscita di qualsiasi altra valvola di potenza. E questo è ciò che si vuole. Ma oltre a ciò, il pentodo consuma meno corrente anodica, e cioè, a parità di consumo di corrente anodica, esso

## L.E.S.A.

Un nome che garantisce

Fabbrica solamente articoli di alta classe

PICK - UPS · POTENZIOMETRI A  
FILO E A GRAFITE · MOTORI A  
INDUZIONE · PRODOTTI VARI DI  
ELETTROTECNICA

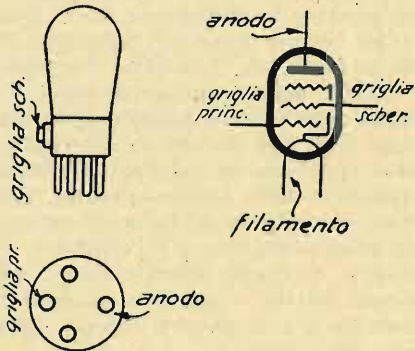
Esigete dai vostri fornitori  
i prodotti originali L.E.S.A.

Via Cadore 43 - MILANO - Telef. 54342



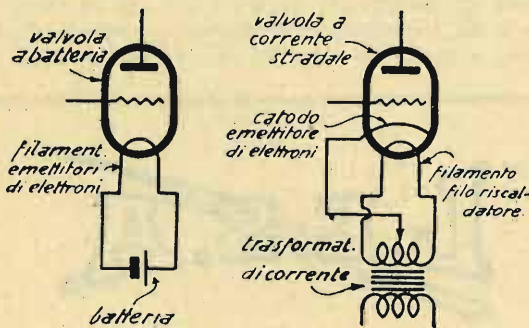
dà maggior potenza d'uscita di qualsiasi altra valvola di potenza.

Un pentodo (valvola di potenza) ha tre griglie: la prima è la solita griglia di controllo, la seconda è la griglia-schermo connessa alla batteria d'alta tensione, e la terza è la griglia del filamento connessa al me-



desimo: la griglia-schermo, come si vede dalla figura, resta intermedia fra quella del filamento e quella di controllo.

Un'altra valvola schermata di cui occorre conoscere almeno i principali caratteri, è la valvola a riscaldamento indiretto. Essa è formata diversamente dalla valvola a riscaldamento diretto: mentre in questa abbiamo un filamento che, scaldato, emette elettroni, nella valvola schermata a riscaldamento indiretto abbiamo due filamenti o elettrodi separati, uno che serve a riscaldare, o filamento riscaldatore, che non emette elet-



troni, l'altro — detto catodo — che, scaldandosi, li emette.

Una valvola a riscaldamento diretto (a sinistra) ha un filamento che, riscaldato, emette elettroni, mentre una valvola a riscaldamento indiretto (a destra) ha separati elettrodi per il riscaldamento e per l'emissione.

### Abbiamo pronto tutto il materiale per la costruzione della Bigri-pentodina descritta in questo fascicolo de LA RADIO

Ecco a quali prezzi — i migliori a parità di merce — noi possiamo fornire le parti necessarie per la sua perfetta costruzione. Garantiamo materiale di classe, rigorosamente controllato, in tutto conforme a quello usato nel montaggio sperimentale.

un condensatore variabile ad aria da 500 cm. con manopola (Polar)	L. 40,—
un condensatore variabile a mica da 250 cm. con bottone	» 14,—
un reostato da pannello	» 6,—
un interruttore a pulsante	» 2,75
un trasformatore di B.F. rapp. 1-3,5 (Super Lissen)	» 37,50
un condensatore di blocco da 1 mFD	» 6,60
due condensatori fissi da 0,00025 mFD	» 5,50
una resistenza da 2 megohm	» 3,75
una resistenza flessibile da 900 Ohm.	» 1,15
un'impedenza di A. F.	» 8,—
due zoccoli portavalvola (uno a 3 e l'altro a 4 contatti)	» 8,—
un tubo bakelizzato da 40 mm. lungo 9 cm. ed un tubo da 35 mm. lungo 8 cm.	» 2,75
un pannello bakelite 18x20 cm.; 1 striscia id. 18x4,5 cm. ed un sottopannello legno 32,5x19 centimetri	» 15,—
9 bocchette nichelate; 15 bulloncini con dado; 2 squadrette 40x40; 2 squadrette 20x20; 2 squadrette 10x10; 24 viti a legno; filo per avvolgimenti; file per collegamenti; schema a grandezza naturale ecc. ecc.	» 17,50
<b>Totale</b>	<b>L. 168,50</b>

#### VALVOLE

Zenith D 4 . . . . .	L. 48,—
Zenith T U 430 . . . . .	» 74,—

Totale L. 122,—

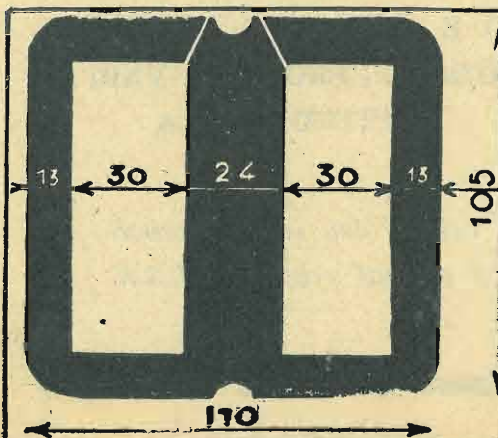
Noi offriamo la SCATOLA DI MONTAGGO a L. 150 senza valvole e L. 250 con le valvole (tasse comprese).

Agli Abbonati de LA RADIO sconto del 5%. Acquistando per un minimo di Cinquantila lire ed inviando l'importo anticipato, spese di porto a nostro carico; per importi inferiori o per invii c. assegno, spese a carico del Committente.

Indirizzare le richieste, accompagnate da almeno metà dell'importo, a

**radiotecnica**

Via F. del Cairo, 31  
**VARESE**



## Ditta TERZAGO

LAMIERINI TRANCIATI  
PER TRASFORMATORI

CALOTTE - SERRAPACCHI - STAMPAGGIO - IMBOTTITURE

MILANO (131)

Via Melchiorre Gioia, 67 - Tel. 69C-094



# Riparazione d'un radio-ricevitore a batterie

Si hanno pochi esempi di apparecchi che, a un dato momento, e senza apparenti motivi, non diano da fare e da pensare al radioamatore. Spesso si sente dire: Andava così bene il mio apparecchio, ed ora eccolo lì, muto come un pesce!

Oppure:

— Me lo sono costruito con tanto fervore, l'ho collaudato con tanto successo, e stasera, sul più bello, guarda che figuraccia mi fa fare!

Queste ed altre sono lamentele assai comuni fra i radioamatori, sieno o no anche radiocostruttori. Perché essere radiocostruttore non sempre vuol dire saper riparare l'apparecchio proprio autocostruito, o quello acquistato dall'amico; anzi, spesso non vuol dire nemmeno capire il perché del *mutismo* o della *malattia* dell'apparecchio.

E in quei frangenti, a chi ricorrere?

Si sa che ci sono i tecnici riparatori, ma come son lunghi a riparare!... tanto lunghi quanto li vorrebbe veloci il radioamatore, il quale appunto per esser tale sul serio, non può stare senza la *sua* radio.

Quindi, la questione di saper riparare un apparecchio è d'un'importanza assoluta pel dilettante radioamatore, quasi quanto quella di saper costruire un circuito e forse più.

Metter le mani a caso in un apparecchio muto o malato è un pericolo gravissimo: si corre il rischio di rovinarlo completamente: la prima cosa da fare, come pel dottore dinanzi all'ammalato, è quella di rendersi conto della causa del malanno. Se il dilettante arriva ad essere, non diremo, sicuro *del perché* l'apparecchio è muto o malato, ma almeno a sospettare quei *perché* che potrebbero aver causato il mutismo o la malattia, un gran passo è fatto. Poi, per eliminazione, salterà fuori, fra tante cause, la vera.

Studiamo quindi prima di tutto alcune fra le più comuni cause di mutismo o di cattivo funzionamento d'un ricevitore.

1. - Batteria di 4 volts o quella d'alta tensione scarica o che non tiene la carica, oppure, nel caso sia usata una batteria di pile a secco a 80 volts può darsi che la medesima offra soverchia resistenza o che le sue connessioni sieno cattive;
2. - Connessioni invertite;
3. - Valvole bruciate o sorde;
4. - Pila di polarizzazione in corto circuito o interrotta;
5. - Cattivi contatti dei piedini della valvola;
6. - Trasformatore di B. F. interrotto, (generalmente, il primario);
7. - Cattivo contatto o interruzione ai reostati od ai potenziometri;
8. - Cattivo contatto agli interruttori, commutatori, boccole;
9. - Avvolgimenti interrotti o contatti laschi, connessioni interne dissaldate;
10. - Condensatori le cui lame fanno contatto, manopola demoltiplicatrice logora o difettosa;
11. - Fusibile di protezione fra il + 4 ed il — A. T. bruciato o logoro;
12. - Aereo connesso sbadatamente alla terra;
13. - Presa di terra non buona, perché asciutta o scoperta o consunta.

Naturalmente, un ricevitore non si guasta mai per tutte e 13 queste ragioni, ma può guastarsi per varie di esse ad un tempo o per una sola; nell'un caso o nell'altro occorre sempre averle tutte presenti per poterle

accuratamente eliminare ad una ad una, sin che si sia trovata la buona.

Questo processo di eliminazione è però lunghetto e porta, come s'intende a tutta prima, ad un lavoro in gran parte completamente inutile; è quindi più logico, tenendo presente le cause, cercare di indovinare su quale di esse possa ricadere la colpa del cattivo funzionamento partendo dall'effetto, e cioè studiando il modo in cui questo cattivo funzionamento è cominciato.

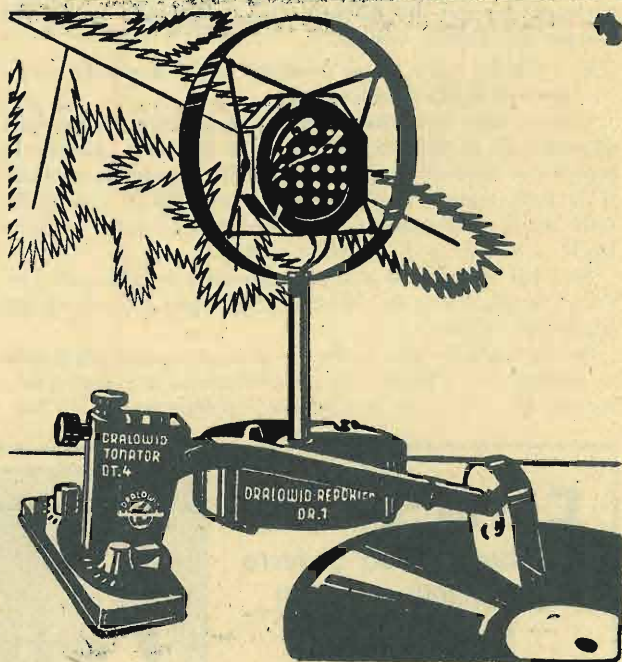
Vediamo insieme alcuni di questi modi e, naturalmente, i più comuni.

A) - *Arresto brusco e totale della ricezione.*

Se l'arresto si produce senza che il radioamatore lo abbia in alcun modo causato, e se è totale (mutismo) si tratta per lo meno dell'interruzione della corrente di placca della finale, il che può derivare da quattro cause diverse:

- 1.) interruzione nel circuito dall'accumulatore all'apparecchio (verificare la tensione alle prese — 4, — 80, o — 120 del ricevitore);
- 2.) interruzione nel circuito dell'altoparlante (verificare che non sia rotto o in corto circuito);
- 3.) interruzione nel circuito della valvola finale (cattivo contatto dei piedini, valvola bruciata — verificare il filamento — o bruscamente deteriorata, interruzione della polarizzazione).
- 4.) Fusibile bruciato.

Questo guasto brusco e totale è assai raro, ma, accadendo, nel far la verifica di una delle cause suddette si dovrebbe sentire un leggero soffio nell'altoparlante, soffio che attesta il riprendere della funzione nella finale, segno che l'apparecchio sta per rientrare regolarmente in funzione.



Il miglior regalo per il Radio-Amatore:

un Dralowid-Tonator DT 4  
un Dralowid-Reporter

**FARINA & Co. — MILANO**  
Via Carlo Tenca, 10



Se ciò non avvenisse, verificare una ad una tutte le valvole e cambiarle se possibile; qualora nemmeno questo bastasse, procedere ad una verifica generale degli organi dell'apparecchio.

B) - *Progressivo indebolimento della potenza dell'apparecchio.*

Verificare il voltaggio della pila di polarizzazione della batteria d'alta tensione. Se l'apparecchio funziona da molto tempo, cambiare la detettrice, poi la valvola o le valvole di B.F. Eventualmente, cambiare la resistenza di detezione.

C) - *Progressivo peggioramento della ricezione come tonalità, pur restando possente, senza che sieno state cambiate le valvole.*

Verificare la polarizzazione delle valvole di B.F.; verificare se l'altoparlante è connesso nel modo giusto; nel caso che questa connessione fosse stata sbagliata, far ricalamitare la calamita permanente dell'unità (motorino) dell'altoparlante.

D) - *Sensibilità diminuita.*

Può dipendere da cattiva manutenzione dell'apparecchio. Verificare lo stato delle batterie 4,80, 120 volts; verificare la polarizzazione; applicarne una, se non v'è poiché le valvole di B.F. si consumano presto senza di essa. Verificare tutti i contatti. Cambiare eventualmente la detettrice e non applicarvi che 40 o 60 volts, se essa funziona con condensatore e resistenza di detezione (una detettrice sotto gli 80 od i 120 volts, nel caso soprascritto, diviene in breve inefficiente).

E) - *Indebolimento rapido della ricezione, in sensibilità e potenza, anche ad accumulatore carico.*

Verificare che non vi sieno dei corti circuiti fra gli elementi delle batterie; che detti elementi non sieno solfati; che il caricatore (raddrizzatore) sia in buono stato (una valvola non dura più di un anno o due). Se le batterie non tengono la carica, cambiarle, avendone poi estrema cura: non lasciarle mai scariche né caricarle troppo, né lasciare che l'elettrolito scenda al disotto del livello voluto.

F) - *Fischi più o meno continui anche senza toccare i comandi dell'apparecchio.*

Questo caso è frequente cogli apparecchi alimentati da una pila di tensione di placca di 80 volts: perchè la resistenza diventa troppo grande. Si può tanto cambiare la pila, quanto applicare delle capacità di 2 microfaraads fra il — di questa pila e le prese + 40 o + 60, e fra il — 80 e il + 80 (oppure 120).

Se i fili che vanno alle batterie sono lunghi può giovare l'applicazione di questi condensatori all'entrata dei fili nel ricevitore.

Se, nonostante ciò, il fischio persiste anche togliendo la detettrice verificare la polarizzazione e i trasformatori di B.F. Bisogna notare che i trasformatori di B.F.

— se ve ne sono due — debbono essere posti preferibilmente perpendicolari l'uno all'altro.

Si possono shuntare i loro secondari con una resistenza di 100.000 ohms e il loro primario con una capacità da 1 a 2 millesimi. Infine, si può porre un condensatore da 3 a 6 millesimi fra la presa del positivo (+) e quella del negativo (—) dell'altoparlante.

Se il fischio sparisce e riappare rimettendo la detettrice, cambiare la resistenza di detezione con una più debole ed eventualmente cambiare la detettrice medesima applicando alla nuova un'adeguata tensione di placca. Spesso in un ricevitore alimentato da batteria a 80 volts, il fischio può sparire semplicemente spostando sulla batteria la presa corrispondente alla tensione della detettrice.

Se si odono dei gracchiamenti senza che si tocchino i comandi si può esser certi che sono dovuti a cattivi contatti; verificare quindi i contatti; se, viceversa, questi rumori tipici avvengono durante la manovra dell'apparecchio, essi possono esser causati dalla polvere sui reostati. Se è necessario, smontarli per pulirli accuratamente; verificare anche il buon funzionamento delle demoltiplicanti dei condensatori variabili.

G) - *Reazione instabile, che sente l'avvicinarsi della mano.*

Diminuire la tensione di placca della detettrice, se l'innesco è violento.

H) - *Super la cui sensibilità è grandemente diminuita senza arresto totale.*

Va notato che in una Super la bigriglia è quella che più rapidamente si esaurisce, soprattutto se usata a tensione elevata. Sostituire dunque la bigriglia e, se questa sostituzione non porta miglioramento, sostituire le valvole di media frequenza; se, ciò nonostante, non si ottiene miglioramento, significa che una delle bobine non è più accordata, oppure ch'è logora, per ossidazione.

I) - *Apparecchio che non funziona più, dopo ch'è stato trasportato da un luogo all'altro.*

Verificare il circuito e tutti i pezzi, cominciando dalle valvole.

\*\*\*

Non crediamo con questa classifica di cause e di rimedi di aver passati in rassegna tutti i casi che possono presentarsi al radioamatore: siamo certi però d'aver compreso nel nostro articolo le cause e i rimedi più comuni ed efficaci: d'aver, insomma, offerto al radioamatore una specie di *medico in casa* per il suo apparecchio, dal quale potrà ricavare quel tanto di *pronto soccorso* che è talvolta così necessario nelle varie contingenze della vita.

Ciò gli darà soddisfazione morale e materiale, giacchè gli farà realizzare in più casi anche una buona economia.

E terminiamo raccomandando caldamente, al riparatore dilettante: calma, logica e prudenza!

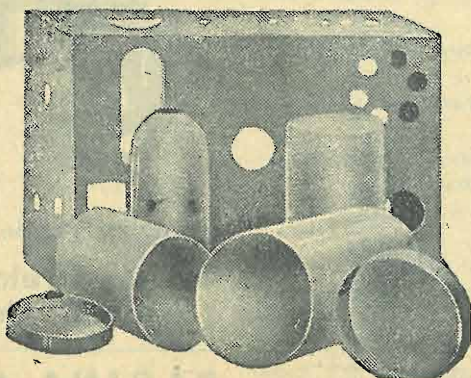
## CHASSIS

in alluminio ed in ferro  
DIMENSIONI CORRENTI  
SEMPRE PRONTI

Linguette

Capicorda

Zoccoli Americani



## SCHERMI

alluminio per  
TRASFORMATORI e VALVOLE  
comprese le nuove -56 e -57

CLIPS - PONTI - ANGOLI  
Boccole isolate per chassis

Listino a richiesta

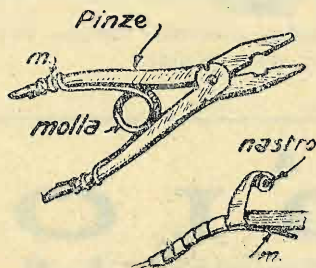
SOC. AN. "VORAX" - MILANO - Viale Piave, 14 - Tel. 24-405



## consigli utili

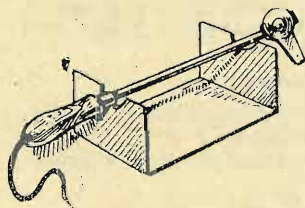
Potete migliorare le pinze munendole d'una molla che le manterrà aperte e che permetterà di servirsene molto più facilmente.

Prendete del filo d'acciaio e torcetelo in modo da formare un occhiello rotondo come mostra la figura, passate le due estremità in due fette di patata, quindi togliete la tempra alle estremità del filo arroventandole sulla



fiamma del gas (le fette di patata impediranno che il calore passi oltre e tolga la tempera a tutto il filo). Mettete quindi la molla fra le branche della pinza come mostra la figura e girate le estremità del filo attorno ad esse per fissare definitivamente la molla alla pinza fasciando l'estremità delle branche con nastro isolante. Ciò impedirà anche che il filo d'acciaio ferisca la mano nell'uso della pinza.

Non è una cosa inutile, tutt'altro. Lo sa il dilettante che deve usare il saldatore senza avere a sua disposizione un banco attrezzato per la costruzione dell'apparecchio: forse costruisce in salotto, forse in cucina, fra gingilli mobili utensili del tutto estranei alla bisogna, ed eccolo lì col saldatore rovente in mano a non sa dove posarlo. Metterlo in terra non può, perchè il filo di connessione non è lungo abbastanza, e poi c'è in giro il cane che potrebbe scottarsi e magari qualche bel frugolo curioso e toccatutto; posarlo sul tavolo sareb-

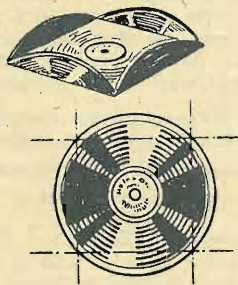


be un disastro, sul sofà o sulla sedia peggio che peggio; che fare dunque? Un dilettante ingegnoso si provvede sempre, quando deve saldare, d'un pentolino a doppio manico a cui appoggia il saldatore senza pericolo; ma attento a come ce lo posi sopra, altrimenti il pentolino dà di balta e il disastro può essere maggiore. L'idea del pentolino, però, in sé di una praticità relativa ci ha

fatto venire un'altra idea, cioè quella d'un appoggia saldatore fatto di niente in pochi minuti e veramente utile.

Ritagliate da un foglio di rame dello spessore di 2 o 3 mm. una striscia lunga circa cm. 20 e larga cm. 6; al centro dei due lati brevi della striscia ritagliate due semicirconferenze, quindi piegate la striscia come mostra la figura, alla distanza di circa 5 cm. dall'estremità di ambe le parti, e l'appoggia saldatore è bell'è fatto. Si capisce poi che queste misure potranno variare secondo la dimensione del saldatore medesimo, alfin di ottenere un sicuro equilibrio per l'utensile d'appoggio.

Se usi un accumulatore chissà quante volte resti indeciso nel posarlo, per tema che qualche traccia di acido possa guastare l'impiantato o il mobile o il tappeto. Ecco un vassoio che non ti costa nulla e che salverà la situazione. Prendi un vecchio disco (se non hai il fonografo,

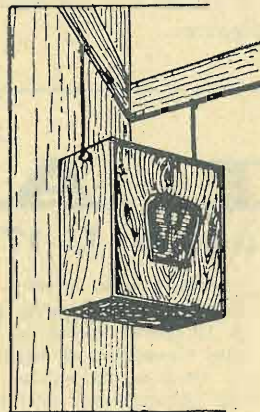


mandandolo a qualche amico che ce l'ha e vedrai che non è difficile trovare quel tal disco che per essere usato non è più godibile!), prendi dunque il disco e scaldane i lati in acqua bollente, dopo di che ripiega il disco divenuto malleabile, come dimostra la figura e cioè secondo la base quadrata dell'accumulatore.

Fatto ciò, con della cerallacca nera chiudi il foro centrale del disco

ed ecco che avrai un vassoio pratico e di nessuna spesa per il tuo accumulatore.

Chi ha l'altoparlante montato in cassetta e non può tenerlo sopra l'apparecchio per ragioni estetiche o di spazio, spesso non trova un posto conveniente per questo mobile di solito assai grande e di forma... ingombrantemente geometrica! Un'idea buona può esser quella di fissare l'altoparlante in un angolo della stanza. Ciò può esser fatto con fa-



cilità mettendo due occhielli agli estremi di un lato della cassetta; negli occhielli si faranno passare due pezzi di filo di ferro che verranno attaccati a due chiodi infissi nel muro all'altezza voluta, oppure alla sbarretta porta quadri che corre alta in giro alla parete. In questo modo si ottiene, se appena il mobile è di gusto, un buon effetto per gli occhi, ed uno eccellente per gli orecchi, giacchè l'altoparlante ha dietro di sé il vuoto d'angolo che lo sonorizza.

La colla forte fa parte degli ingredienti necessari ad ogni dilettante, non solo, ma occorre in ogni casa per riparare suppellettili, confezionare cornici, montare quadri, ecc.

La colla forte che si acquista dal droghiere si presenta sotto forma di lastrette di color biondo o nerastro, diverse d'aspetto e dimensioni, secondo la qualità. E' fabbricata con detriti di pelli, cartilagini e ossa di animali, la qual cosa spiega abbondantemente l'odore disgustoso che spande quando si prepara. Quanto migliore è la sua qualità, tanto più acqua assorbirà. Ne occorre, secondo i casi, da 2 a 6 volte il peso della colla solida, ma per il prodotto corrente in commercio basta da 3 a 4 volte. La colla non deve presentare nè residui, nè striature, dev'essere trasparente e di colore omogeneo.

Le tavolette di colla (talvolta essa è in forma di piccoli pani) si spezzano col martello, fra due pezze di te-

### Attenzione!

TUTTO il materiale per il montaggio degli apparecchi descritti su LA RADIO vi fornisce, a prezzi veramente inconcorribili, la

**CASA DELLA RADIO**

di A. FRIGNANI  
MILANO (127)

Via Paolo Sarpi, 15 - Tel. 91-803

(fra le Vie Bramante e Niccolini)

**RIPARAZIONE APPARECCHI  
CUFFIE - ALTOPARLANTI  
TRASFORMATORI  
FONOGRAFI**



la, in minuti frammenti, che vengono poi messi in un recipiente e ricoperti di acqua. La colla s'imbeve a poco a poco e si rammollisce. Dopo qualche ora si aggiunge più o meno acqua, secondo il grado di fluidità che si desidera e che occorre per il lavoro da fare.

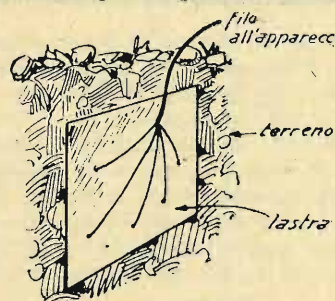
Poi si mette il recipiente della colla in bagnomaria e lo si espone a fuoco lento; ma si agiti di frequente per evitare che si attacchi al fondo. Una colla « bruciata » perde la maggior parte delle sue qualità, ed è meglio rifarla di nuovo che ostinarsi a volerla adoperare.

Vigilando che l'acqua del bagnomaria non entri in ebollizione, si agita la colla di tanto in tanto.

La colla forte, completamente fusa, si adopera a caldo. La colla per il legno dev'essere molto densa, per gli altri usi, meno. Così preparata, la colla si conserva, se è di buona qualità; per usarla successivamente basta riscaldarla in bagnomaria, non mai alla fiamma diretta.

◆  
E' meglio sotterrare la piastra verticalmente e cioè perpendicolare al suolo e alla profondità di circa 1 m. dal centro della piastra al livello

della terra. Osservare nella figura come è attaccato il filo: se si terrà conto di questo particolare e della



posizione descritta, avremo una presa di terra perfetta.

## A B B O N A M E N T I A L A R A D I O

**Annuo: L. 17,50 - Semestrale: L. 10 - Trimestrale: L. 6.**

Questa piccola somma, che può essere inviata a mezzo cartolina vaglia o iscritta sul Conto Corrente Postale 3/19798, viene più volte rimborsata, perchè gli abbonati hanno diritto: ad un *piccolo avviso* di 12 parole (costo L. 6) completamente gratis; allo sconto del 5 % sugli acquisti effettuati presso alcuni rivenditori di materiale radiofonico; allo sconto del 10 % sugli acquisti di qualsiasi opera di radio-tecnica, italiana o straniera; allo sconto del 50 % sugli acquisti di schemi costruttivi, ecc. ecc. Gli abbonamenti decorrono dal Fascicolo del 1° gennaio 1933 e, nei limiti del possibile, ai nuovi Abbonati vengono spediti i Fascicoli pubblicati dal 1° gennaio in poi.

Con le copie reseci da alcuni Rivenditori abbiamo potuto completare un centinaio di raccolte dell'annata 1932 de LA RADIO (N. 1 al 15), che mettiamo oggi in vendita al prezzo di

**L. 20.** — (ridotto, per gli Abbonati, a L. 17,50)

(aggiungere L. 2.60 per le spese di spedizione raccomandata: se contro assegno, L. 1.20 in più).

Inoltre, abbiamo disponibile alcune copie dei N.ri 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15, che mettiamo in vendita a L. 0.75 al fascicolo, e per tutti e 12, a L. 5.50. A maggiore chiarimento, indichiamo, per ciascun fascicolo disponibile, i principali articoli in esso contenuti:

N° 4

L'AMPLIREX - Amplificatore di B.F. a 2 valvole (con 5 disegni).  
Montaggio di un'antenna interna (con 7 figure).  
Installazione di un telefono interno (con 13 fig.).

N° 5

Il BIGRIVOX - Radio-ricevitore a due bigriglie (con 5 disegni).

N° 6

Il MULTIPLEX - Apparecchio a galena (con 9 disegni).  
Qualche buona idea per un mobiletto radio (con 9 figure).  
Costruzione d'un economico altoparlante (con 7 figure).

N° 7

L'AMPLIVOX - Amplificatore d'Alta Frequenza ad una valvola (con 7 figure).  
Costruzione di un economico diffusore (con 3 figure).

N° 8

IL BIGRIREFLEX - Apparecchio a due valvole bigriglie (con 7 disegni).  
Filtri antiparassitari (con 12 figure).

N° 9

Un ricevitore a cristallo veramente economico (con 7 figure).  
Un buon mono-bigriglia (con 3 figure).

N° 10

L'IDEAL - Radio-ricevitore ad una valvola (con 6 figure).  
Il PROGRESSIVOX - Parte I (con 5 figure).  
Come fare un'ottima presa di terra senza saldature.

N° 11

Il PROGRESSIVOX - Parte II (con 5 figure).  
Come calcolare il valore di una resistenza.  
Un semplicissimo apparecchio a cristallo (con 4 figure).

N° 12

Il PROGRESSIVOX - Parte III (con 3 figure).  
Il SOLENOFONO - Apparecchio a galena (con 6 figure).

N° 13

Il GALENOFONO II - Efficientissimo apparecchio a galena (con 6 figure).  
Il PROGRESSIVOX - Parte IV (con 4 figure).

N° 14

La radio-cartolina postale (con 5 figure).  
Il PROGRESSIVOX - Parte V (con 5 figure).

N° 15

Il PROGRESSIVOX - Parte VI (con 5 figure).  
Un ottimo raddrizzatore per la carica degli accumulatori (con 3 figure).

**LA RADIO - Corso Italia, 17 - Milano**

Conto Corr. Postale: 3/19798



# “COSCIENZA RADIOFONICA”

L'Eiar cerca nuovi abbonati alla radio. E va bene. S'è detto le mille volte che, in Italia, siamo ancora in pochi — troppo pochi! — a servirci di questo nuovo mezzo di svago e di cultura, e ciò per ragioni non imputabili soltanto al nostro scarso entusiasmo, alla crisi economica che induce molti a stringere i cordoni della borsa, all'alto costo degli apparecchi e dell'abbonamento alle audizioni; ma anche e specialmente all'Eiar, che non si è mai curata di conoscere le effettive disposizioni d'animo dei radio-utenti nei riguardi del servizio, nè di escogitare un modo qualsiasi affinché questo stato d'animo trovi una forma d'espressione, della quale l'Eiar possa tener conto.

L'Eiar può illudersi che i suoi « programmi settimanali, musicali e parlati, seguono un criterio razionale nella scelta e nella distribuzione degli argomenti, proponendosi, con la loro varietà di soddisfare, possibilmente nella stessa serata, ai gusti più disparati... Come sa l'Eiar di riuscir sempre a questo fine? Chi glie lo dice, dal momento che se ne mostra tanto sicura, fino a farsene un merito, secondo essa, incontestabile? A giudicare da uno dei sintomi più positivi, dal numero, cioè, dei cittadini che si abbonano all'audizione di questi tanto vantati programmi, non si direbbe.

Quale altro mezzo ha l'Eiar, all'infuori del numero degli abbonati, per tastare il polso all'opinione del pubblico in merito alle sue emissioni? Chiacchiere se ne possono fare all'infinito, ma quando si vuol venire al sodo, bisogna portarsi su questo terreno e chiedersi: Perché tanta renitenza nel popolo italiano a lasciarsi conquistare all'uso della radio, che in sé è pur tanto seducente?

La stessa Eiar afferma che « le radiocomunicazioni... rispondono pienamente alle necessità spirituali degli italiani... , popolo che ha sete di canto e di colore, di visioni e di miraggi... » E perchè, con tutta questa sete, il popolo italiano non corre a dissetarsi ai programmi dell'Eiar? Non sarà forse appunto perchè, invece delle promesse « visioni », i possibili abbonati temono, abbonandosi, di trovarsi in presenza di « miraggi », cioè a cose belle che svaniscono nell'atto di mostrarsi?

Sì, « il nostro popolo ha potenza stupenda di immaginazione » (lasciamo andare la sua attitudine a « penetrare ovunque una battaglia di civiltà sia da combattere ad armi disuguali contro le forze della natura », attitudine che sarà anche vera, ma che non ha nulla da fare con gli abbonamenti alla radio); ma se il nostro popolo ha « passione per la radio », che « è passione di poesia », perchè se ne tiene lontano?

L'Eiar — beata lei! — finge di non saperlo. Essa, anzi, afferma che i rosei presagi dei « primi fervidi assertori della radiofonica in Italia » « stanno per avverarsi », « che la coscienza radiofonica... si è formata », passando gradatamente « dalla curiosità alla passione ». Lasciamo andare la « coscienza radiofonica », che è troppo difficile a definire; ma quanto alla « passione » degli Italiani per la radio (che si concreta nei servizi dell'Eiar), è alquanto difficile documentarla con la densità radiofonica raggiunta dal nostro paese in confronto di molti altri vicini e lontani.

Oh, sì! « bella e nobile passione, che denota, in chi ne è preso, larghezza d'idee, ampiezza di vedute, desiderio di vaste sintesi, capacità di abbracciare al pensiero e con l'immaginazione orizzonti e paesi sempre più lontani ». Ma non esageriamo, però; altrimenti, quale sarebbe il popolo europeo che non potesse van-

tarsi — desuendola dal maggior numero di abbonati alla radio — una maggior « larghezza d'idee », una maggiore « ampiezza di vedute », un più intenso « desiderio di vaste sintesi », una più alta « capacità di abbracciare con il pensiero e con l'immaginazione orizzonti e paesi sempre più lontani »?

Se l'interesse per la radio stesse elevandosi tra noi « dalla curiosità alla passione », che bisogno ci sarebbe di « incoraggiare i vecchi e fedeli abbonati » ad « acquistare proseliti all'Eiar con l'esca di premi? Che sia tanto difficile constatare con franchezza le insufficienti prove di simpatia data finora dal pubblico alla radio, e cominciare a lavorare sul serio, partendo da questo dato di fatto incontrovertibile? Se l'Eiar comincia a nascondere la situazione reale a sé stessa, come farà a migliorarla? Forse dando a credere ai radio-abbonati che « i collegamenti fra stazione e stazione » sono « unicamente » determinati dal proposito di migliorare il servizio, con « un continuo sforzo... finanziario », quando, invece, tutti sappiamo che sarebbe nel suo interesse esclusivo far ritrasmettere a tutte le sue stazioni un solo programma? Se questa e non altra è la prospettiva che l'Eiar offre ai suoi « vecchi e fedeli abbonati », e cioè, che « lo sforzo » suddetto « potrà essere logicamente intesificato, a misura che nuovi contingenti di radio-amatori si aggiungeranno agli antichi », c'è da temere che « i vecchi e fedeli abbonati » non solo non muovano un dito per convincere altri ad abbonarsi, ma che, a poco a poco, anch'essi la lascino in asso, non ostante la promessa dei premi.

Riconosciamo all'Eiar il merito di aver compiuto, in tempo relativamente breve, un ragguardevole sforzo per l'attrezzamento radiofonico del nostro Paese, sebbene esso non sia immune da difetti e non dia, in pratica, tutto il rendimento che se ne attendeva; siamo anche convinti che non è compito esclusivo dell'Eiar vincere l'indifferenza del nostro pubblico per la radio-diffusione (altre forze dovrebbero entrare in giuoco e non ultima la grande stampa, che invece fa il broncio alla radio); ma l'Eiar dovrebbe finirla con l'illudersi e con l'illudere il pubblico sugli strepitosi progressi del nostro servizio radiofonico, e chiamando pane il pane, riconoscere francamente che, quanto a reclutamento di radio-uditori, siamo parecchio indietro; dovrebbe saper consultare in qualche modo l'opinione degli abbonati, che hanno desiderio e diritto naturale, anche se nessuno vuol loro riconoscerlo, di sapere come si spende precisamente il loro danaro; suscitare la loro fiducia, guadagnarsi la collaborazione della stampa, non sdegnare il consiglio di chi si occupa in Italia di radiodiffusione, allearsi alla scuola, liberarsi delle molte nullità che vivono ai suoi margini, fare appello alle forze vive del pensiero italiano, attuare un più frequente scambio di programmi con l'estero, dare il cambio alle sue energie animatrici, cominciare ad occuparsi e a preoccuparsi della non lontana istituzione di un servizio di emissioni televisive, per non arrivare buona ultima, proprio nel paese del celere ritmo alla Mussolini... E quando l'Eiar si sarà messa a lavorare con serietà in questa direzione, lasciando in disparte le trombe della retorica, che non cava un ragno da un buco, imparando la modestia e sgonfiando tutti i suoi palloni, allora forse l'Eiar potrà vedere in Italia un risveglio di ciò che essa chiama « coscienza radiofonica » e che, modestamente e semplicemente, noi diremmo un più diffuso e un più vivo interesse del popolo italiano per la radio.



# la Radio nel mondo

## CONTRO I... REAZIONARI

La polizia spagnola ha preso da qualche tempo severi provvedimenti contro coloro che non sanno regolare la reazione dei loro apparecchi. Quando uno di questi perturbatori è segnalato dai radio-utenti delle vicinanze, la polizia gli dirige un ammonimento e lo obbliga ad impegnarsi, per iscritto, di evitare ogni eccesso nella sua... reazione. Se questo impegno non è osservato, l'agente è senza pietà: confisca l'apparecchio e ritira all'utente la sua licenza.

Tutti gli amici della radio, che fanno uso discreto del loro apparecchio, sarebbero felici di vedere istituita una... milizia delle onde, destinata a mettere a posto coloro che fanno della reazione, senza preoccuparsi dei loro vicini.

## PARIGI P. T. T. a 120 Kw.

L'acquisto di Radio-Paris da parte dello Stato francese non impedirà la costruzione del nuovo emittente progettato per Paris-P.T.T. La Società Francese Radioteletrica (S.F.R.) sta già allestendo in fabbrica tutti gli elementi necessari alla costruzione di una grande stazione, che sarà impiantata a Villebon-su-Yvette, nel pianoro fra Juvisy e Palaiseau. Questo emittente disporrà di 120 Kw. di potenza d'antenna, con un rendimento, senza distorsione, dell'80 per cento, e trasmetterà su 447 metri di lunghezza d'onda. Inoltre, saranno prese le disposizioni necessarie ad elevare istantaneamente la potenza della stazione a 200 Kw.

Così Parigi avrà, entro un anno, tre potenti stazioni.

## LA RADIO SOVVENZIONA IL TEATRO.

In Italia è il cinematografo che viene in aiuto del teatro in bolletta. In Austria si discute se convenga far pagare ai radiouditori le spese della crisi del teatro. La Radio dovrebbe passare dal Ministero del Commercio a quello dell'Istruzione, e poichè questo sussidia i grandi teatri di Vienna (Opera e Burgtheater), si vorrebbe dedicare parte degli introiti versati dagli abbonati alla radio, al dissestato bilancio dei teatri, che minacciano di chiudersi. Naturalmente, il Governo medita di aumentare la tassa di licenza, che è ora di L. 4,50 al mese circa; ma la direzione della radio e gli utenti protestano. Questi vogliono, sì, pagare per la radio, ma non per i teatri.

Purtroppo, è un pò da pertutto così: la radio, industria giovane e vigorosa, deve sopportare il peso di altre istituzioni e manifestazioni d'arte, che non possono più vivere di vita propria.

## IN GERMANIA

La Germania procede a un rimangiamento delle lunghezze d'onda delle sue stazioni. Questa sistemazione è resa necessaria dall'aumentata potenza di alcune stazioni. Lipsia è stata portata a 120 kw., Monaco a 60, Francoforte a 17. Dopo l'entrata in servizio dei 75 kw. di Langenberg, i relais di Colonia, Munster e Aix-la-Chapelle sono stati soppressi e la loro lunghezza d'onda è stata ripresa da Flensburg. Il relais di Treviri e la nuova stazione di Friburg-en-Brisgau stanno per cominciare le loro emissioni sulla stessa lunghezza d'onda di Francoforte; così la lunghezza di onda di Friburg, che interferiva con Lubiana, rimarrà disponibile. Friburg diffonderà il programma di Francoforte, invece che quello di Stuttgart, Brema, Hannover, Flensburg, Magdeburg e Stettino utilizzeranno la stessa lunghezza d'onda e trasmetteranno lo stesso programma. Si spera che la stazione berlinese di 120 kw. e quella di Amburgo di 60 kw. inizieranno le emissioni la prossima estate.

# notiziario

◆ Una nuova stazione emittente di 15 kw. funzionerà entro quest'anno a Zagabria (Jugoslavia), sostituendo quella ora in servizio, costruita nel 1925.

◆ S'inizierà prossimamente la costruzione di una super-emittente ad Amburgo, e si spera d'inaugurarla in giugno. Sarà l'ultima prevista dal piano tedesco di radiodiffusione.

◆ Radio-Vaticano diffonderà il 2 aprile una fastosa cerimonia dalla Basilica di S. Pietro, per celebrare il cinquantenario anniversario della prima Messa del Papa, in occasione dell'apertura dell'Anno Santo.

◆ Si è iniziata in Inghilterra una nuova offensiva contro i «pirati» che non pagano tassa. Funzionari di polizia penetrano nelle case sospette e le rovistano da cima a fondo.

◆ Il Governo belga ha pubblicato un decreto reale che esonera dalla tassa sugli apparecchi radio gli utenti disoccupati.

◆ La stazione di Belgrado ha diffuso un «reportage» aereo, a bordo di un pallone libero, a 2,200 metri di altezza. Il «reporter» ha parlato per mezzo di un emittente a onde corte e il suo racconto è stato ritrasmesso dalla stazione di Belgrado.

◆ Le stazioni più mattiniere sono, per ora, le tedesche. Dalle ore 5,15 si possono udire le loro lezioni di ginnastica, seguite da un concerto di musica riprodotta.

◆ Un inventore americano avrebbe presentato all'ufficio brevetti un segnale automatico d'incendio, comprendente un rivelatore, che mette in moto un altro segnale nella caserma dei pompieri.

◆ Nonostante la sua potenza, la stazione di Francoforte non è udita bene nella sua lunghezza d'onda, che forse dovrà scambiare con la stazione di Berlino.

◆ Leningrado non emette più su 1.000 metri di lunghezza d'onda, ma su 857.

◆ Si annuncio che Radio-Lussemburgo sta finalmente per disancorarsi. Lo studio si trova alla villa Louvigny, l'orchestra di 30 professori sarà diretta dal maestro Peusis. La direzione dell'emittente è stata affidata a Jehan Martin.

◆ I 30 orologi delle stazioni ferroviarie da Nantes a Le Havre e da Rouen a Serquigny sono regolati automaticamente per radio.

◆ Radio-Algeri, dovendo procedere alla nomina di un'annunziatrice, si è affidata al giudizio dei radiouditori. Essendo giunte le ultime rispo-

## SCHEMI COSTRUTTIVI

a grandezza naturale dei principali apparecchi descritti ne LA RADIO

Negadina	1 foglio	L. 6
Simplex	» »	» 6
Amplirex	» »	» 6
Bigrivox	» »	» 6
Multiplex	» »	» 6
Amplivox	» »	» 6
Bigriflex	» »	» 6
Ideal	» »	» 6
Solenofono	» »	» 6
Galenofono II	» »	» 6
Progressivox	5 »	» 15
Raddrizzatore per la carica degli accumulatori	» »	» 6
Monoreflex	1 foglio	» 6
Preselettore	» »	» 6
Pentodina	» »	» 6
Alimentatore	» »	» 6

Ad ogni schema è unito — eccezione fatta per la Negadina — il fascicolo della Rivista con la descrizione e le fotografie dell'apparecchio.

Agli abbonati, sconto del 25%

Chiedere queste nitide cianografie, inviando vaglia o francobolli, all'Amministrazione de **LA RADIO** - Corso Italia, 17 Milano.



ste, si sceglierà tra le candidate quella che avrà riportato un maggior numero di voti. E poi si dice che la sovranità popolare è tramontata!

◆ Gli uditori rumeni protestano contro la potentissima stazione di Lipsia, che in certi momenti copre le emissioni di Bucarest.

◆ L'Associazione Generale dei Radio-uditori, gerente della stazione P. T.T., contava, al 31 dicembre, 10.252 soci. Essa è uno dei più potenti Radio-Clubs di Francia.

◆ Finora la Svizzera era uno dei pochi paesi dove gli apparecchi radio potevano entrare liberamente. Il Consiglio federale ha deciso ora di

assoggettare l'importazione di questi apparecchi ad una speciale autorizzazione.

◆ Si pensa di aprire a Tolone uno studio per Radio Marsiglia-Provencza. Le ritrasmissioni sarebbero organizzate dall'« Antenna Radio Club » di Tolone.

◆ La stazione di Monaco desidera sapere se le sue emissioni sono ricevute meglio, dopo la messa in opera del nuovo emittente.

◆ I rivenditori alsaziani di apparecchi radio, sindacati, si rifiutano di riparare qualsiasi apparecchio che non sia stato acquistato in Alsazia. Curiosa pretesa!

« Automatico » il dispositivo agirà liberamente. Nella posizione « Fermo » (K girato a destra) l'estremità M del pezzo L respinge I, e il contatto non può stabilirsi.

Questo dispositivo permette molte combinazioni ingegnose, di cui i radio utenti sapranno trarre partito.

## Sapete che..

Se volete avere la possibilità di ascoltare la vostra radio in diverse stanze della vostra casa, è meglio che teniate il ricevitore in permanenza nella stanza in cui entra direttamente l'antenna, e che spostiate l'altoparlante, piuttosto che spostare l'apparecchio. Ricordate che la connessione tra l'antenna e il ricevitore dev'essere più breve possibile.

Quando una resistenza anodica produce dei disturbi, non incolpate a priori la resistenza stessa, nè tanto meno cambiatela subito. Generalmente i disturbi sono causati dal cattivo contatto degli estremi della resistenza stessa coi suoi morsetti.

Se la qualità delle vostre ricezioni è cattiva, e il vostro apparecchio ricevente funziona bene, non incolpate l'Eiar di una cattiva trasmissione, ma pensate che talvolta le perturbazioni sono dovute alle interferenze di un apparecchio delle vostre vicinanze, la cui reazione oscilla.

Anche un connessione non ben fissata produrrà nel vostro apparecchio un rumore nell'altoparlante.

Uno dei modi migliori di ridurre le interferenze dovute a sorgenti estranee è quello di usare tra antenna e apparecchio, invece di una connessione diretta, un sistema di accoppiamento per mezzo di bobine astatiche.

Per impedire ogni azione reciproca e interferenze tra il vostro apparecchio e quello del vostro vicino, collocate i due aerei il più lontano possibile.

Ricordate sempre che le interferenze tra due apparecchi vicini non sono mai insopportabili quando non si faccia un uso eccessivo della reazione.

Per proteggere il secondario del trasformatore e la valvola rettificatrice del vostro apparecchio di tensione anodica, applicate alla presa mediana dell'avvolgimento d'alta tensione (negativa) una piccola lampadina da 2 a 3,5 volts.

## Per mettere in moto e per arrestare automaticamente il ricevitore

Quante volte gli amici della radio hanno lamentato una dimenticanza; quella di chiudere il loro apparecchio, la sera, prima di coricarsi! Naturalmente, la mattina, alzandosi, trovavano le batterie scariche, e, nel caso di apparecchi alimentati in alternata, a suo tempo, il conto dell'elettricità

ore il contatto è stabilito. Perciò, la piccola manopola in alto a destra della figura, deve trovarsi nella posizione « Automatico ». Se vogliamo che l'apparecchio funzioni senza arrestarsi (ricettore sempre in circuito) questa manopola deve trovarsi su « In moto ».

Nel caso si desideri che l'apparecchio rimanga chiuso anche se il dispositivo automatico è in movimento, si mette la maniglia su « fermo ».

La figura 2 è lo schema esplicativo dell'interno. Per semplificare, abbiamo preso a considerare il modello che mette il ricevitore in moto soltanto all'ora voluta. Il problema consiste nell'interrompere la corrente che circola da A verso B. Come nella figura precedente, l'orologio C è stato messo al n. 2: il movimento è in corso per due ore. Quando la tacca D sarà girata fino alla lancetta E, che si muove sul perno F, il contatto G sarà interrotto, perchè l'isolante H non lo sosterrà più. La molla motrice non essendo più tesa, il movimento si ar-

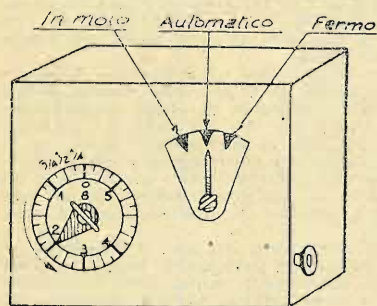


Fig 1

umentato. Senza dire che le valvole, rimaste sotto tensione, si consumano inutilmente.

Al contrario, non sono pochi i radio-utenti che desiderano servirsi delle prime trasmissioni mattinali come di sveglia. E' un modo di riprendere contatto con la realtà quotidiana un po' più gradevole della classica sveglia a suon di campanello, che assale il povero dormiente con un attacco di nervi. Si aggiunga che una soneria dura, al massimo, trenta secondi, mentre un ricevitore si fa udire per alcuni minuti.

Per ottenere questo servizio dalla radio occorre un apparecchio automatico, come questo che descriviamo succintamente ai nostri lettori.

Figura 1. Vediamo come l'apparecchio è fatto esternamente. L'orologio a lancetta è a O: riposo. Volete che il ricevitore si apra fra due ore? Si gira la lancetta dell'orologio, nella direzione indicata dalla freccia fino al numero 2. Il movimento d'orologeria si mette in moto, e in capo a due

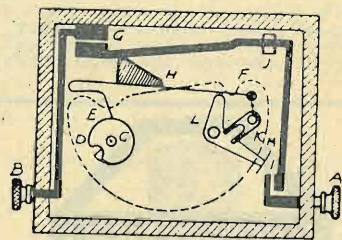


Fig 2

resta di lì a poco. Quanto al contatto I, non è toccato da questa manovra, e la corrente potrà sempre circolare. G e I girano intorno a J e sono meccanicamente indipendenti se pure elettricamente solidali.

Sulla figura, la manopola K è nella posizione « In moto »; non ostante la tacca D, non si abbasserà, perchè sostenuta da L. Nella posizione

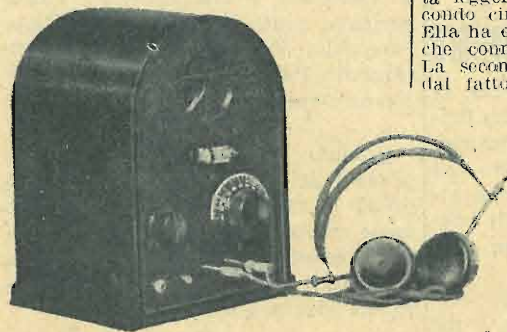


# domande... .. e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i Lettori, purché le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5. Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nei nostri Uffici: Milano, c.so Italia 17.

## CONSTATAZIONI

«Spero di farvi piacere inviandovi la fotografia del mio Galenofono II, che ho montato in un minuscolo mobiletto... midget. Farvi le lodi dell'apparecchio, dopo le



mirabilia che ve ne hanno scritto tanti lettori, mi sembra inutile. Io ne sono arcisoddisfatto e ne ho consigliato la facile costruzione a decine di amici e colleghi».

Abbonato 1232 - Milano.

«Ho costruito molti apparecchi da voi descritti, fra i quali: il «Simplex» del quale vi ho già segnalato i risultati ottenuti in una mia precedente e il Galenofono, che pure mi ha dato buonissimi risultati, ricevendo circa 5 stazioni con antenna esterna di circa 40 metri e per terra una lastra di rame.

Torno oggi a scrivervi per il piccolo Solenofono descritto nella Radio, n. 12.

Con tappo luce per antenna e per terra il tubo dell'acqua ricevo la locale fortissimo, tanto che ho provato, al posto della cuffia, un diffusore «Brown Mascott» ed ho ottenuto una chiara ricezione udibile a circa 3 o 4 metri di distanza. Quando poi non trasmetteva la locale (Firenze) sono riuscito a ricevere, in cuffia, Praga ed un'altra stazione che non sono riuscito ad identificare, e sempre con tappo luce per antenna.

E' da notare poi che ho costruito il suddetto apparecchio con materiale a mia disposizione: per condensatore variabile ne ho usato uno a mica da 500 cm.

La bobina poi l'ho costruita su tubo da 9 cm. di diametro, facendo 46 spire di filo 8 decimi due c. c. ed una presa ogni 6 spire a partire dalla 10ª.

A suo tempo vi manderò le fotografie del Simplex e del Solenofono.

Renzo Porcinai

Via Ponte all'Asse, 84 - Firenze.

Da circa due mesi ho costruito il Monobigriglia descritto nel N. 9.

Ne sono veramente entusiasta per la selettività e la potenza sorprendente ed armoniosa nel ricevere la locale e numerose stazioni Estere. Perfino la mattina, verso le 6.30, ne capto tre o quattro.

S. Novelli - Firenze.

Ho solo da poco tempo terminata la costruzione del Bigrivox descritto nel n. 5 de La Radio e mi sento in dovere di ringraziarvi per i meravigliosi risultati ottenuti. Con piccola antenna esterna ricevo moltissime Stazioni, fra cui tutte le italiane, ad eccezione di Bari e Bolzano, e

moltissime estere, una decina delle quali in altoparlante.

Al posto dell'ultima bigriglia ho messo una Telefunken RN 074.

Tullio Dramen.

Monte S. Pietrangeli.

Ho costruito l'apparecchio Ideal, e con antenna esterna di 25 metri e presa di terra regolare sono riuscito a captare e sentire bene 19 stazioni.

Rag. Walter Turck.

Via Umberto I, 24 - Brescia.

Da qualche tempo ho costruito il vostro «Galenofono 2ª» che con la cuffia funziona molto bene; però con l'altoparlante ricevo debolmente.

Fernando Naldini - Firenze.

## RISPOSTE

Rag. Osvaldo Zani - Bologna. — Le facciamo le nostre più vive congratulazioni per il successo ottenuto col nostro Bigriflex e La ringraziamo delle gentili espressioni. Il condensatore del primo circuito di sintonia deve lavorare con buona sensibilità, sebbene con una sensibilità leggermente inferiore a quella del secondo circuito. Se non lavora affatto, o Ella ha errato qualche connessione o qualche connessione è addirittura interrotta. La seconda ipotesi resterebbe avvalorata dal fatto che toccando il primo condensatore variabile sente un fischio nella reazione. Occorre però tener presente che tale fischio potrebbe essere anch'provocato dal fatto che la mano porta un aumento di capacità nel circuito, facendolo oscillare. La preghiamo di verificare il trasformatore di A.F. di antenna e tutti i collegamenti al detto trasformatore. Provi anche a mettere in parallelo al secondario del trasformatore di B. F. un condensatore fisso da 1000 cm.

G. Honegger. — Il migliore rendimento del contrappeso lo si ha quando esso si trova perfettamente sotto e nella stessa direzione dell'antenna, senza che nessun ostacolo, causa di più o meno forte assorbimento, si frapponga tra essi. Un contrappeso che non si trova sotto l'antenna avrà tanto meno rendimento quanto più si trovi distante dalla verticale dell'antenna, e quanto più ostacoli si frappongono fra antenna e contrappeso.

La migliore distanza tra contrappeso ed antenna (parliamo sempre del contrappeso classico, che cioè si trova nella verticale dell'antenna), deve essere la massima possibile; in nessun caso il contrappeso deve distare dal terreno meno di un metro. Il contrappeso dovrebbe trovarsi all'incirca alla stessa altezza, dal terreno, del ricevitore. Quindi, se è al piano terreno, il contrappeso dovrebbe essere circa ad un paio di metri sopra il terreno mentre se Ella è al sesto piano, dovrebbe essere disteso sotto l'antenna, ma all'altezza del sesto piano. E' logico che in città è quasi sempre impossibile attenersi a tali prescrizioni, ed allora occorre mettere il contrappeso sotto alla stessa antenna,

più distante possibile da quest'ultima, ma in modo che non tocchi il tetto e che sia ottimamente isolato, così come l'antenna. Quando è vicino alla terra, funziona sempre come quando ne è lontano; naturale, sino ad un certo limite, poiché se si avvicinasse troppo alla terra se ne perderebbe l'effetto. Ecco perché si prescrive una distanza di almeno un metro dal suolo.

Il contrappeso non farà «mai» aumentare l'intensità di ricezione, confrontato ad una buona presa di terra, ma avrà il vantaggio di eliminare parte dei parassiti, che sono costituiti da correnti vaganti nel suolo e che pervengono al ricevitore per mezzo della conduttività della terra.

Evidentemente, l'articolista non è stato ben chiaro. Spiegheremo che uno il quale abiti al sesto piano e abbia a disposizione la conduttura dell'acqua potabile, può considerare tale conduttura come pessima presa di terra, poiché la conduttura costituisce una vasta rete in tutto il casamento, rete che è uno dei migliori mezzi di captazione dei disturbi elettrici locali. Da qui il vantaggio che si ha a mettere il contrappeso, il quale naturalmente influirà anche su di un leggero aumento di selettività nei confronti della presa di terra, che forma un vero e proprio circuito oscillante.

L'enciclopedia da lei consultata consiglia l'uso del contrappeso a due metri dal suolo, e consiglia come ottima la lastra interrata nel suolo. Entrambi i casi si riferiscono ad un apparecchio situato al piano terreno. Man mano che l'ubicazione dell'apparecchio si distanzia dal suolo, il rendimento sia del contrappeso che della presa di terra diminuisce, con la semplice differenza che mentre spessissimo il contrappeso lo si può mettere parallelo e nella stessa verticale dell'antenna, ad una altezza all'incirca eguale dal piano in cui si trova il ricevitore, è ovvio che non si potrà fare una presa di terra non solo al sesto piano, ma neppure al primo.

In riva al mare è preferibile sotterrare una lastra di rame nella sabbia umida, oppure immergere la lastra in mare sino al fondo, ma ben ancorata, per impedire che le onde la portino via. Anche qui il vantaggio del contrappeso è quello di avere una ricezione meno disturbata e più stabile. Il ricevitore risulterà in tal caso meno sensibile in potenza, ma più selettivo.

La conduttura del gas, le balconate, la inferriata, il termosifone non si considerano contrappesi; quindi sono da scartarsi, avendo sovente migliore risultato con la sola antenna esterna senza alcuna presa di terra o contrappeso, naturalmente del tipo gas, balconata ecc. ecc.

Damarco Enrico - Milano. — Due ottimi apparecchi per la locale, funzionanti con l'elettrodinamico, sono stati pubblicati dalla nostra consorella l'Antenna; parliamo della S.R. 56 (descritta nel N. 19 scorso anno) e della S.R. 60 (descritta nel N. 23 scorso anno).

Descriveremo la Pentodina in alternata, ma non possiamo precisare quando potremo fare detta trasformazione.

## PICCOLI ANNUNZI

L. 0.50 alla parola; minimo, 10 parole

I «piccoli annunci» sono pagabili anticipatamente all'Ammin. de LA RADIO.

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

ALTOPARLANTE nuovissimo garantito cello arcioccasione L. 95 contanti. Zucchini, Calamosco 231 (Bologna).

Per ogni cambiamento di indirizzo inviare una lira all'Amministrazione de LA RADIO - Corso Italia, 17 - Milano

ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

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



La migliore valvola  
per apparecchi americani

ESCLUSIVITÀ PER L'ITALIA:

Ing. GIUSEPPE CIANELLI

Via Boccaccio 34 - Tel. 20-895 - 490-387

MILANO



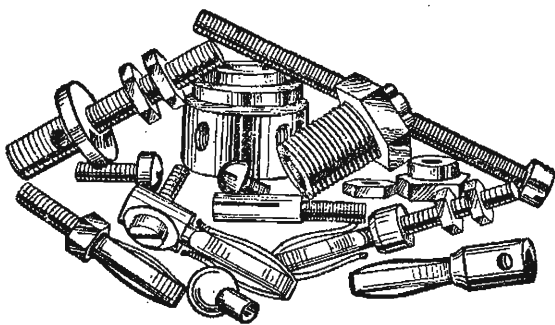
# Stazioni Radio d'Europa

Kilocicli	Longh. onda metri	STAZIONE	Potenza	Gradua- zione	Kilocicli	Longh. onda metri	STAZIONE	Potenza	Gradua- zione
160	1875	Hilversum (Olanda)	7		788	380,7	Leopoli (Polonia)	16	
174	1724,1	Radio Parigi (Francia)	75		797	376,4	Scottish Regional (Inghil.)	50	
183	1634,9	Königswusterhausen (Ger.)	60		<b>815</b>	<b>368,1</b>	<b>BOLZANO</b>	1	
193	1554,4	Daventry National (Inghil.)	30		823	364,5	Helsinki (Finlandia)	10	
207	1445,8	Parigi T. E. (Francia)	13		832	360,6	Algeri (Algeria)	16	
212	1411,8	Varsavia (Polonia)	120		843	355,8	Muehlaeker (Germania)	60	
222	1348,3	Motala (Svezia)	30		852	352,1	London Regional (Inghil.)	50	
231	1304	Mosca WZSPS (U.R.S.S.)	100		860	348,8	Graz (Austria)	7	
260	1153,8	Kalundborg (Danimarca)	7,5		869	345,2	Barcelona EAJ-1 (Spagna)	7,5	
277	1083	Oslo (Norvegia)	60		878	341,7	Strasburgo (Francia)	11,5	
300	1000	Mosca Komint. (U.R.S.S.)	100		888	337,8	Brno (Cecoslovacchia)	32	
521	575,8	Lubiana (Jugoslavia)	2,5		905	<b>331,4</b>	Bruxelles II (Belgio)	15	
530	566	Grenoble (Francia)	2		914	328,2	<b>MILANO</b>	50	
531	565	Vilna (Polonia)	16		923	325	Parigi P. P. (Francia)	60	
545	550,5	Budapest I (Ungheria)	18,5		932	321,9	Breslavia (Germania)	60	
554	541,5	Sundsvall (Svezia)	10		941	<b>318,8</b>	Göteborg (Svezia)	10	
563	532,9	Monaco (Germania)	60		959	<b>312,8</b>	<b>NAPOLI</b>	1,5	
<b>572</b>	<b>524,5</b>	<b>PALERMO</b>	3		986	304	GENOVA	10	
580	517,2	Riga (Lettonia)	15		995	301,5	Bordeaux-Lafayette (Francia)	13	
589	509,3	Vienna (Austria)	15		1004	298,8	North National (Inghil.)	50	
598	501,7	Bruxelles I (Belgio)	15		1013	296,1	Tallinn (Estonia)	11	
614	488,6	<b>FIRENZE</b>	20		1018	293,5	Huizen (Olanda)	2	
625	480	Praga (Cecoslovacchia)	120		1022	293,5	Kosice (Cecoslovacchia)	2,6	
635	472,4	North Regional (Inghil.)	50		1031	291	Viborg (Finlandia)	10	
653	459,4	Langenberg (Germania)	60		1040	288,5	Scottish National (Inghil.)	50	
671	447,1	Beromuenster (Svizzera)	60		1063	282,2	Lisbona (Portogallo)	2	
680	441,4	Parigi P.T.T. (Francia)	7		1076	287,8	Bratislava (Cecoslovacchia)	13,5	
689	435,4	<b>ROMA</b>	50		1085	276,5	Heilsberg (Germania)	60	
697	430,4	Stoccolma (Svezia)	55		1096	<b>273,7</b>	<b>TORINO</b>	7	
707	424,3	Belgrado (Jugoslavia)	2,5		1112	<b>269,4</b>	<b>BARI</b>	20	
720	416,4	Mosca Stalin (U.R.S.S.)	100		1137	263,8	Moravska Ostrava (Cecoslov.)	11,2	
734	408,7	Madrid EAJ-7 (Spagna)	12		1147	261,5	London National (Inghil.)	50	
743	403,8	Babat (Monaco)	5		1157	259,3	Francoforte (Germania)	17	
752	398,9	Katowice (Polonia)	12		1167	257	Hörby (Svezia)	10	
761	394,2	Sottens (Svizzera)	25		1185	253	Gleiwitz (Germania)	5	
770	389,6	Midland Regional (Inghil.)	25		1211	<b>247,7</b>	<b>TRIESTE</b>	10	
779	385,1	Bucarest (Rumenia)	12		1256	238,9	Norimberga (Germania)	2	
		Lipsia (Germania)	120		1265	237,2	Bordeaux S. W. (Francia)	3	
		Tolosa (Francia)	8		1353	221,7	Radio Normandie	10	

La potenza delle stazioni è indicata dai kW. sull'antenna in assenza di modulazione

(Dati desunti dalle comunicazioni dell'Unione Internazionale di Radio-diffusione di Ginevra)

N.B. — Abbiamo escluse le stazioni di potenza inferiore ai 2 kW. perchè praticamente inudibili in Italia.



## TORNERIA - VITERIA - STAMPATURA - TRANCIATURA in ottone e in ferro - Stampaggio materiale isolante (resine)

Si eseguisce qualunque lavoro in serie - Prezzi di concorrenza  
Richiederci preventivi - Costruzione propria

Soc. Anon. "VORAX" - Milano  
VIALE PIAVE N. 14 - TELEFONO 24405

IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DI MINUTERIE METALLICHE PER LA RADIO



antenna  
N. 1 - 1933-XI

UNA  
LIRA

ALFA  
MILANO



**AD ALTA  
PENDENZA**

rigenerano e po-  
tenziano gli appa-  
recchi europei di o-  
gni marca.

**SERIE AMERICANA**

particolarmente studiata per  
tutti gli apparecchi di tipo  
americano.

**ZENITH**  
MONZA

FILIALI DI VENDITA  
Corso Buenos Aires, 3 - MILANO  
Via Juvara, 21 - TORINO

