

LA RADIO

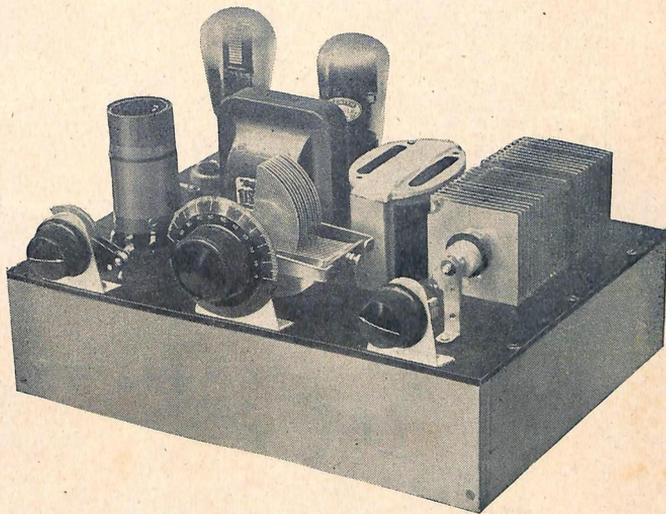
settimanale
illustrato

N°51

3

SETT
1933

Cmi40



Diamo in questo numero la seconda ed ultima parte della descrizione, con schemi, fotografie ecc., della **TRIOPENTODINA**, apparecchio radio-ricevente che darà sicure soddisfazioni a chi vorrà realizzarne il facile montaggio.

con i programmi settimanali
delle Stazioni Italiane

Amici Lettori!

Noi sappiamo che **LA RADIO** Vi piace e Vi interessa: ce lo dicono le molte lettere d'elogio, il continuo aumento delle vendite, ecc. Ogni nostro sforzo tende quindi a ricambiare la Vostra simpatia col migliorare la Rivista, rendendola ogni settimana più varia ed interessante. Ma noi vogliamo poterla arricchire di nuove rubriche, di un più copioso materiale illustrativo, ecc. ecc. Per far ciò, bisogna che ogni Lettore diventi un Abbonato. A questo scopo, e per un interesse che osiamo chiamare comune, domandiamo a tutti i nostri Amici di prodigarsi in un'opera continua e tenace di propaganda, opera che, d'altronde, intendiamo anche premiare. Infatti, mentre portiamo il prezzo dell'abbonamento dal 1° settembre al 31 dicembre 1933, a **SETTE LIRE**, con tutti i diritti riservati agli Abbonati, siamo disposti, fino a nuova avvisata, a spedire *in regalo*, ad ogni Abbonato, 12 fascicoli arretrati, da scegliere fra quelli che più sotto elencheremo. A chi poi ci procurerà tre nuovi Abbonati invieremo, come premio, 24 fascicoli; a chi ce ne procurerà quattro, invieremo 36 fascicoli; oppure, a scelta, il libro di A. Montani o quello di F. Fabbietti; a chi ce ne procurerà cinque, spediremo in dono un apparecchio **ULTRA-SIMPLEX**. Per dippiù, a colui che nel periodo 1° luglio-30 settembre 1933 ci avrà procurato il maggior numero di Abbonati, daremo, come premio, una *cassetta di montaggio* del valore minimo di **L. 500**.

Ripetiamo che per abbonarsi dal settembre al 31 dicembre 1933 basta inviarc *sette lire* e che questa piccola somma, la quale può esserci spedita a mezzo cartolina o iscritta sul Conto Corr. Postale 3/19798, viene più volte rimborsata, perché gli abbonati hanno diritto: a 12 fascicoli arretrati gratis; ad un *piccolo avviso* di 12 parole (costo di 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 radiotecnica, italiana o straniera; allo sconto del 50% sugli acquisti di schemi costruttivi; ad una tariffa speciale per la consulenza, ecc.

Inoltre, abbiamo pubblicato il seguente interessante libro:

ANGELO MONTANI

CORSO PRATICO DI RADIOFONIA

L'elegante volume, illustrato da oltre un centinaio di figure, fra cui molti schemi costruttivi di apparecchi ad onde medie e ad onde corte, in continua ed in alternata, è stato posto in vendita al prezzo di L. 10; coloro che sono abbonati o si abboneranno a *La Radio* possono riceverlo come *premio semi-gratuito*, cioè al prezzo specialissimo di **LIRE CINQUE** (aggiungere una lira per le spese d'invio raccomandato).

Per avere allo stesso prezzo di **CINQUE LIRE** (invece di L. 10) — prezzo di copertina) gli Abbonati, sempre a titolo di *premio semi-gratuito*, possono ricevere l'interessante illustratissimo volume di recentissima nostra edizione:

FRANCO FABIETTI

LA RADIO - PRIMI ELEMENTI

Si tratta di un elegante volume di 136 pagg. con copertina a colori, illustrato da 122 figure.

Ed ecco l'elenco degli apparecchi e dei principali articoli pubblicati nei primi 36 numeri, trascurando, per ragioni evidenti di spazio, di dare l'intero indice, perché in ogni numero oltre agli articoli citati, trovansi le solite interessanti rubriche: Esperienze - Consigli - Le «realizzazioni» dei Lettori, ecc. ecc. Nel sottostante elenco non figurano i primi 5 fascicoli, perché esauriti; per averli bisogna acquistare l'annata 1932, elegantemente rilegata in tutta tela, annata che costa **L. 20** (per gli Abbonati, **L. 17,50**) — In via assolutamente eccezionale mettiamo in vendita i fascicoli disponibili, fra i quali possono essere scelti i premi gratuiti di cui sopra, al prezzo di **cent. 50** cad.: per 12 fascicoli a scelta, **L. 51** per 25 fascicoli, **L. 101**; per tutti i 31 fascicoli dell'elenco, **L. 12**.

- | | |
|---|---|
| <p>N. 6 - Il Multiplex: apparecchio a galena — Qualche buona idea per un mobilieto radio — Costruzione di un altoparlante con poca spesa.</p> <p>7 - L'Amplivox: amplificatore di Alta Frequenza — Costruzione di un economico altoparlante — L'aereo.</p> <p>8 - Il Bigrifreflex: apparecchio a due bigriglie — Filtri antiparassitari.</p> <p>9 - Un ricevitore a cristallo veramente economico — Il contrabbasso — Un buon monogriglia.</p> <p>10 - L'Ideal: apparecchio ad una valvola — Come fare una presa di terra — Il Progressivo: parte prima.</p> <p>11 - Il Progressivo: parte seconda — Un semplicissimo apparecchio a cristallo — Come calcolare il valore di una resistenza.</p> <p>12 - Solenotoni: apparecchio a galena — Il Progressivo: parte terza.</p> <p>13 - Il Galatenofo II — Il Progressivo: parte quarta — Come si costruisce un diffusore.</p> <p>14 - La Radio-cartolina postale — Il Progressivo: Parte quinta.</p> <p>15 - Il Progressivo: parte sesta ed ultima — Un ottimo raddrizzatore di corrente per la carica degli accumulatori.</p> <p>16 - Il Monometra: apparecchio ad una valvola — Il telegrafo Morse.</p> <p>17 - Il Preselettore.</p> <p>18 - La Pentodina: radio-ricevitore a 2 valvole.</p> <p>19 - Un ottimo economico alim. di placca La valvola.</p> <p>20 - La Bigri-Pentodina: apparecchio a 2 valvole — La riparazione di un radio-ricevitore a batterie — Per mettere in moto e per arrestare automaticamente il ricevitore.</p> <p>21 - Il Selectotoni: apparecchio a galena — Il più economico filtro per l'elimin. della stazione locale — Fenomeni, sistemi comuni e uso della reazione.</p> | <p>N. 22 - La Monopentodina: apparecchio ad una valvola per onde medie e lunghe — Il condensatore elettrolitico.</p> <p>23 - L'Ultra-Simplex: apparecchio a galena — La resistenza di polarizzazione.</p> <p>24 - Il Bigrig-galotono. — Altoparlante economicissimo per apparecchio a cristallo di galena.</p> <p>25 - Il Sinto-Fix: apparecchio a galena — Preselettore o filtro d'onde.</p> <p>26 - Il Monogriglia II: apparecchio ad una bigriglia, con alimentazione del filamento in alternata — Il Sinto-Fix — La schermatura.</p> <p>27 - Il Duofono: apparecchio a due cristalli di galena — La preparazione delle onde.</p> <p>28 - L'Ampl-Simplex: amplificatore per portare in altoparlante la ricezione di qualunque apparecchio a cristallo di galena — Il Duofono.</p> <p>29 - Il Selectotoni: economico apparecchio in alternata (parte prima) — Un vecchio altoparlante a tromba trasformato in ottimo diffusore.</p> <p>30 - Il Selectotoni: economico apparecchio in alternata (parte seconda ed ultima) — Uno strumento universale di misura.</p> <p>31 - Il Galatenofo III: selettivissimo apparecchio a galena — Come tarare il proprio ricevitore.</p> <p>32 - La Bipentodina: economico apparecchio a due valvole alimentato da batterie.</p> <p>33 - Il Preselettore II — Un ottimo strumento di misura.</p> <p>34 - Un ottimo alimentatore anodico — Un buon filtro antiparassitario — Come si costruisce un altoparlante.</p> <p>35 - La Schermodina: ottimo moderno tre valvole con filtro di banda e pentodo finale — Le antenne filtro-schermata.</p> <p>36 - La Schermodina (parte seconda) — La Negadina.</p> |
|---|---|

LA RADIO - Corso Italia, 17 - MILANO

LA RADIO

settimanale illustrato

Direzione, Amministrazione e Pubblicità:
Corso Italia, 17 - MILANO - 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

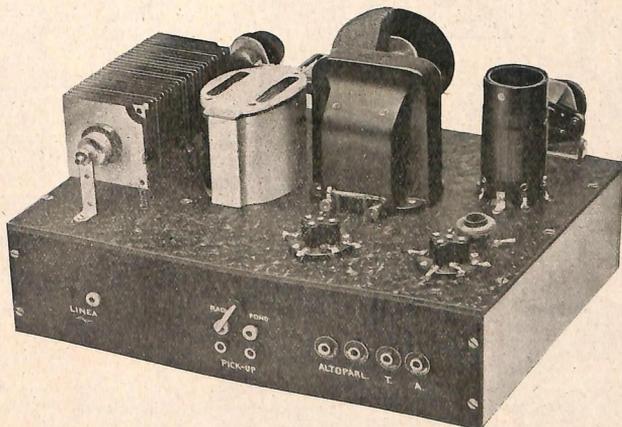
La Triopentodina

(Continuazione e fine - Ved. il numero precedente)

II. MONTAGGIO DEL RICEVITORE

Nessunissima prescrizione tassativa vi è per la disposizione dei pezzi: basta osservare che il trasformatore di alta frequenza si trovi il meno lontano possibile dal condensatore variabile di sintonia e da quello di reazione e che la valvola rivelatrice si trovi vicina al tra-

stato montato sopra una base di legno. Quando in un apparecchio vi sono diversi circuiti di A.F. ove entrano in gioco fenomeni induttivi e capacitivi, il montare in un modo anziché in un altro tutto il complesso alta frequenza - rivelatrice influisce certo sul rendimento del ricevitore, tant'è vero che, nella maggioranza dei casi, si prescrive tassativamente una data disposizione, ma in un ricevitore avente la sola rivelatrice seguita o



formatore di alta frequenza; gli altri componenti possono essere disposti a piacere. L'elemento raddrizzatore metallico dovrà assolutamente essere montato in posizione orizzontale per le ragioni che abbiamo spiegato parlando dell'autoeccitazione dell'altoparlante.

L'apparecchio, sebbene sia stato montato su piano di bachelite formante, tra legno e bachelite, quasi uno chassis, può ottimamente essere montato su chassis di alluminio.

Vogliamo anche augurarci che non vi sia fra i Lettori qualcuno capace di non comprendere come la parte estetica non abbia nulla a che fare con il circuito e che non ripeta il ragionamento di un tizio il quale ci ha affermato che il circuito adottato per il *Simplivox* è... una vera porcheria... soltanto perchè l'apparecchio è

no da uno o due stadi di amplificazione in bassa frequenza, la disposizione dei pezzi può avere importanza soltanto per impedire l'induzione della corrente alternata se il ricevitore è alimentato integralmente dalla rete.

Una particolarità che devesi notare è quella della commutazione fono-radio. Il diaframma fonografico (*pick-up*) viene inserito in due boccole apposite, mentrechè vi sono altre tre boccole le quali servono per la commutazione mediante un ponticello di corto circuito; quando si riceve la radio il ponticello di commutazione mette in corto circuito le due boccole del diaframma fonografico; quando invece si vuol far funzionare il ricevitore come amplificatore fonografico, una delle due resistenze catodiche viene ad essere cortocircuitata, di

modo che la valvola da rivelatrice passa a funzionare come amplificatrice di bassa frequenza. Questo sistema di commutazione con le boccole è stato usato soltanto per economia; senza nessuna variazione esso potrebbe venir sostituito da un normale commutatore fonoradio come si fa nei grossi ricevitori.

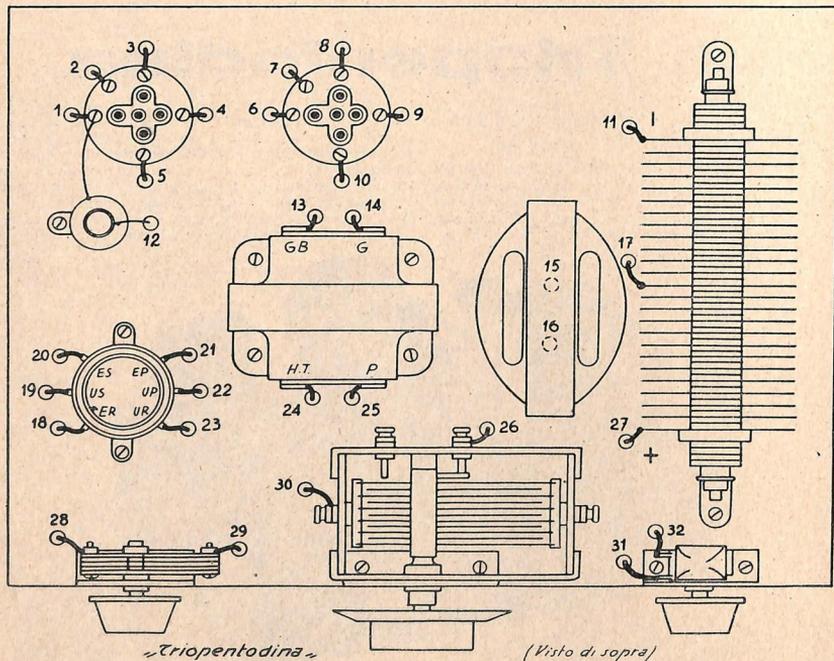
L'apparecchio è stato dunque da noi montato seguendo il modello dei precedenti e cioè su di un sottopannello di bachelite sistemato a forma di comune chassis mediante tre striscette di legno ed una di bachelite, sulla quale sono fissate le boccole.

Il condensatore variabile di sintonia e quello di reazione, nonchè l'interruttore, sono fissati al sottopannello mediante una squadretta metallica, come mostrano

di 20 mm. Le due boccole di antenna e di terra possono invece distare fra di loro quanto si vuole.

Prima di ogni altra cosa sarà bene preparare il trasformatore di A.F., onde poterlo montare assieme agli altri pezzi. Questo trasformatore di A.F. è identico a quello costruito per gli altri apparecchi similari già descritti, soltanto che deve avere un maggior numero di spire per l'avvolgimento di reazione perchè il sistema di rivelazione a caratteristica di placca (o di potenza, come lo chiamano gli americani) fa reagire meno la valvola.

Su di un tubo di bachelite del diametro di 40 mm. lungo 9 cm. si avvolgeranno 75 spire di filo smaltato da 0,4, incominciando da due centimetri e mezzo dalla ba-



le fotografie. Dette squadrette sono di facilissima fabbricazione, purchè siano fatte con metallo non troppo duro e di spessore non troppo sottile; molto adatti, per esempio, l'alluminio crudo da 2 mm. di spessore o l'ottone da uno od un millimetro e mezzo.

Le boccole, nella striscetta posteriore di bachelite, verranno fissate in modo che le due occorrenti per la linea di alimentazione vengano a trovarsi a 20 mm. esatti fra centro e centro di boccola; lo stesso dicasi delle due boccole per il pick-up; anche quelle per la commutazione dovranno trovarsi in modo che fra la centrale e ciascuna delle altre due, da centro e centro, vi siano 20 mm. esatti.

La ragione di tali misure rigorose sta nel fatto che tutte le spine bipolari di presa hanno un passo

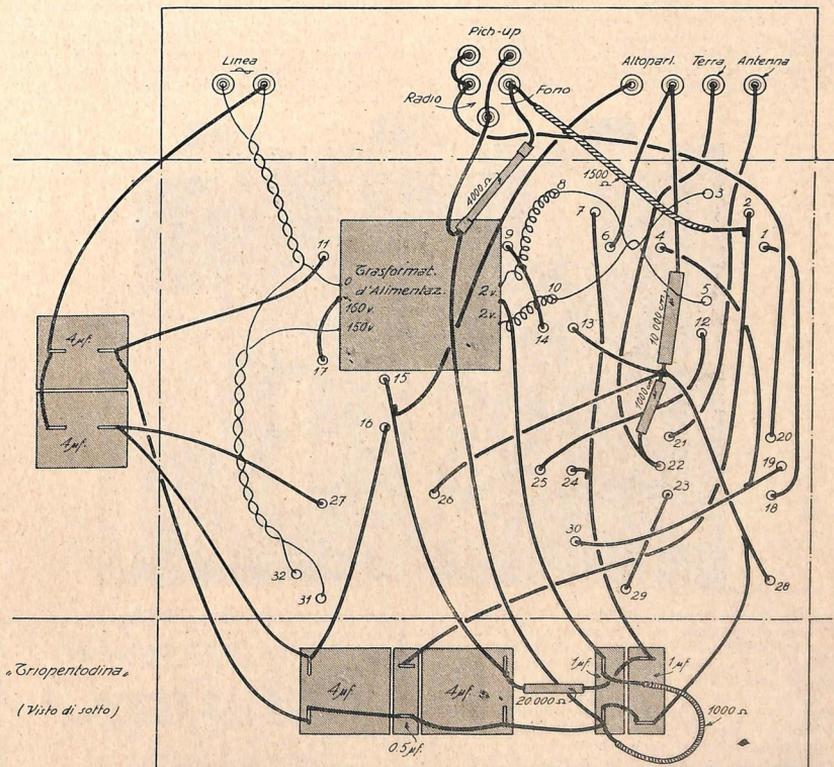
se. A tre o quattro millimetri dalla fine di questo avvolgimento, rappresentante il secondario, si inizierà l'avvolgimento di reazione, il quale si comporrà di 35 spire di filo smaltato da 0,2. Prima di eseguire gli avvolgimenti occorre fissare alla base del tubo due squadrette (angolini) da 10x10 mm.; dette squadrette servono per il fissaggio del trasformatore. Inoltre, sempre alla base del tubo ed a poco meno di un paio di centimetri dal bordo della base, si fisseranno le sei linguette capicorda necessarie per il fissaggio degli estremi degli avvolgimenti. Il primario si comporrà di trenta spire di filo smaltato da 0,3, avvolte su di un tubo di bachelite (cartone bachelizzato) da 30 mm. di diametro lungo 8 cm. e fissato nell'interno del secondario in modo tale che l'inizio dell'avvolgimento primario si

trovi allo stesso livello dell'inizio dell'avvolgimento secondario.

Terminata la costruzione del trasformatore, si monteranno tutti i pezzi come è indicato nello schema costruttivo e come mostrano chiaramente le fotografie; quindi si inizieranno le connessioni dei fili di collegamento.

Seguendo il solito metodo razionale, prima si incomincerà a sistemare la parte alimentazione e quindi quella ricevente. Gli estremi del secondario da 4 Volt

cole di presa della linea. Le altre due armature rimaste libere saranno collegate l'una con il lato positivo e l'altra con il lato negativo dell'elemento metallico raddrizzatore. L'altra boccola di presa della linea la si collegherà con l'estremo 160 oppure con una presa intermedia, a seconda della tensione di linea di cui si dispone. Sia che debba essere collegato con la rete o no, l'estremo 160 sarà sempre connesso con l'aletta centrale dell'elemento raddrizzatore. Il negativo dell'elemento raddrizzatore, che è poi il negativo generale,



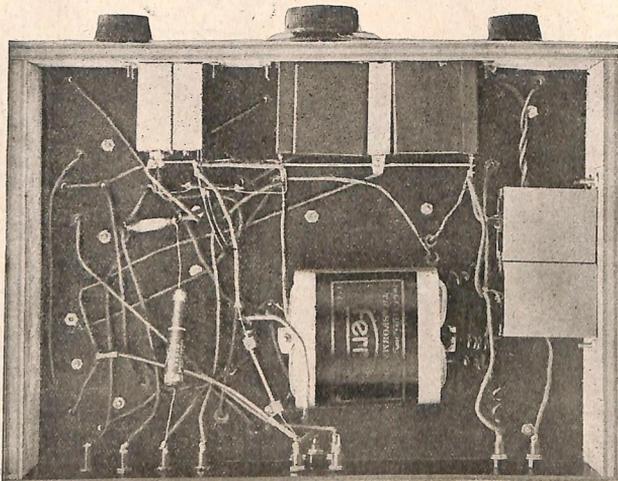
del trasformatore di alimentazione devono essere uniti ai contatti degli zoccoli portavalvola corrispondenti ai filamenti. Questa condotta deve essere fatta avvolgendo fra loro i due fili in modo da formare un cordoncino. La presa centrale di questo secondario sarà collegata con un estremo della resistenza di polarizzazione da 1000 Ohm e con una armatura del rispettivo condensatore di blocco da 1 mFD. Lo zero del primario del trasformatore di alimentazione verrà collegato con una armatura di uno e con una armatura dell'altro condensatore duplicatore di tensione, da 4 mFD., nonché con un lato dell'interruttore, mentrèché l'altro lato dell'interruttore verrà connesso con una delle due boc-

andrà collegato con una armatura di ciascun condensatore di filtro da 4 mFD., con una armatura di ciascun condensatore di blocco da 1 mFD., con l'altro estremo della resistenza di polarizzazione da 1000 Ohm, con una armatura del condensatore di fuga da 10.000 cm. della placca del pentodo, con l'entrata del secondario del trasformatore di B.F., con un estremo della resistenza di polarizzazione da 4000 Ohm, con la boccola centrale di commutazione fono-radio, con una boccola del pick-up, con le armature mobili del condensatore variabile di sintonia e con quelle mobili del condensatore variabile di reazione, e, infine, con il condensatore di blocco da 1000 cm. L'altra armatura di que-

st'ultimo condensatore sarà connessa con la boccia della terra e con l'uscita (UP) dell'avvolgimento primario del trasformatore di A.F., mentrèchè l'entrata (EP) dell'avvolgimento primario verrà collegata con la boccia dell'antenna.

Il positivo dell'elemento raddrizzatore, oltre all'armatura del condensatore duplicatore di tensione che abbiamo già collegata, lo si collegherà con la seconda armatura del primo condensatore di filtro da 4 mFD. e con un estremo dell'impedenza di filtro. L'altro estremo dell'impedenza di filtro lo si collegherà con la seconda armatura del secondo condensatore di filtro da 4 mFD., con una boccia dell'altoparlante e con un estremo della resistenza di caduta da 20.000 Ohm. L'altro estremo della resistenza di caduta verrà collegato con la griglia-schermo del pentodo, con la seconda ar-

L'apparecchio sarà così terminato e pronto per funzionare. Avanti però di innestarvi la corrente di linea, occorre assicurarsi bene che la terra non abbia contatto diretto con il negativo generale, ma soltanto attraverso al condensatore di blocco da 1000 cm.; infatti, se la terra toccasse il negativo, si avrebbe un ritorno a terra della corrente di linea attraverso l'elemento raddrizzatore e quindi l'elemento stesso si deteriorerebbe. Occorre altresì verificare accuratamente tutte le connessioni, specialmente al trasformatore di alimentazione ed all'elemento raddrizzatore, onde impedire non solo un sicuro insuccesso, ma anche qualche guasto. Si dovranno verificare altresì gli avvolgimenti del trasformatore di A.F. e le loro connessioni, poichè se una di esse fosse invertita l'apparecchio funzionerebbe male od anche non funzionerebbe affatto.



matura del condensatore di blocco da 1 mFD, e con l'uscita del primario del trasformatore di B.F. La seconda boccia dell'altoparlante verrà collegata con la placca della valvola finale e con la seconda armatura del condensatore di fuga da 10.000 cm.

Il catodo della rivelatrice (piedino centrale) verrà collegato con la seconda armatura del condensatore di blocco da 0,5 mFD. e con un estremo della resistenza catodica da 1000 Ohm. mentrèchè l'altro estremo di questa resistenza va unito con l'altro estremo della resistenza catodica da 4.000 Ohm e con una delle due bocce di commutazione. L'altra delle due bocce di commutazione va connessa con la seconda boccia del pick-up e con l'entrata (ES) dell'avvolgimento secondario del trasformatore di A. F. L'uscita (US) di detto trasformatore va connessa contemporaneamente con le placche fisse del condensatore di sintonia e con la griglia della valvola rivelatrice. Le placche fisse del condensatore variabile di reazione verranno collegate con l'uscita (UR) dell'avvolgimento di reazione. L'entrata (ER) dell'avvolgimento di reazione verrà connessa con la placca della valvola rivelatrice e con l'impedenza di placca. L'altro estremo di detta impedenza verrà collegato con l'entrata del primario del trasformatore di B.F.

IL MATERIALE

un condensatore variabile ad aria da 500 cm. con manopola graduata
 un condensatore variabile a mica da 500 cm. con bottone
 un interruttore, con bottone di comando
 un condensatore fisso da 1.000 cm.
 un condensatore fisso da 10.000 cm.
 un condensatore di Blocco da 0,5 mFD.
 due condensatori di blocco da 1 mFD.
 quattro condensatori, di filtro e duplicatori di tensione, da 4 mFD.
 due resistenze flessibili da 1000 Ohm
 una resistenza flessibile da 4000 Ohm
 una resistenza alto carico da 20.000 Ohm
 una impedenza di placca A.F.
 un trasformatore di B. F. (Super-Lissen)
 un trasformatore alimentazione (Ferris A. F. 4)
 una impedenza di filtro (Ferris E. 16 R.T.)
 un elemento raddrizzatore metallico Westinghouse D 27
 due zoccoli portavalvole tipo europeo a 5 contatti
 un tubo di cartone laccato da 40 mm. lungo 9 centimetri ed uno da 30 mm. lungo 8 cm.
 un pannello di bachelite 32x24 cm. ed una striscia id. 32x8 cm. due strisce di legno 22,5x8 cm. ed una striscia id. 32x8 cm.
 11 boccie nichelate; due squadrette 10x10; 46 bulloncini con dado; 20 viti a legno, filo per avvolgimenti; 6 linguette capicorda; filo per collegamenti.

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Abbiamo precedentemente detto come il ricevitore sia di un'ottima sensibilità e potenza. La sua grande sensibilità viene quasi a sparire di colpo, almeno nella

maggioranza dei casi, quando venga usata l'antenna-luce o la presa di terra come antenna captatrice. Il fenomeno è spiegabilissimo, se si pensa che il negativo generale è collegato alla rete stradale attraverso l'elemento raddrizzatore e che un estremo dell'avvolgimento primario è capacitivamente accoppiato col negativo generale. La rete stradale ha sempre delle perdite più o meno rilevanti a terra, quando non è addirittura collegata a terra, come in casi speciali; quindi, usare la terra od il tappo-luce come antenna significa quasi cortocircuitare il primario del trasformatore di A.F. agli effetti delle correnti di A. F.

Il ricevitore è tanto sensibile che bastano due soli metri di filo gettati a terra per poter udire (naturalmente non troppo forte) alcune stazioni. Un'ottima antenna interna sarebbe sufficiente nella maggioranza dei casi, ma siccome è assai difficile averne una ottima, è sempre bene consigliare usare una antenna esterna, per quanto piccola essa sia. In ogni caso, sia interna che esterna, l'antenna deve essere molto bene isolata e non troppo vicina alle pareti, perché questo ricevitore è sensibilissimo agli accoppiamenti tra antenna e terra.

Abbiamo inserito tra la placca del pentodo e il negativo un condensatore da 10.000 cm., onde togliere l'eccesso di amplificazione delle note acute dato dal pentodo. Questo valore non è rigoroso e dipende anche dal tipo di altoparlante usato. Con l'altoparlante elettrodinamico da noi usato (quello riprodotto nelle fotografie) abbiamo dovuto aumentare tale valore a 20.000 cm., mentrechè con un elettromagnetico tipo « Celestion » abbiamo dovuto abbassarlo a 5.000.

La rivelazione è a caratteristica di placca anziché a caratteristica di griglia, come si usa in simili casi, perché abbiamo voluto guadagnare in purezza (ed a ciò siamo assai bene pervenuti) dato che la sensibilità era già più che ottima. Nè ci si spaventi di così basse resistenze catodiche per la rivelatrice: si tratta di valvole ad altissima pendenza, per le quali, ad ottenere la rivelazione, occorre una piccola tensione negativa di griglia.

La riproduzione fonografica è non solo eccellente, ma di una fortissima amplificazione.

A conclusione, ripetiamo che l'appassionato dilettante potrà avere da questo più che ottimo ricevitore molte più soddisfazioni di quante ne potrebbe avere da un ricevitore con oltre tre valvole.

j. b.

Volete...

... costruire la **TRIOPTODINA** descritta nei numeri 50 e 51 de *La Radio*?

EccoVi i prezzi specialissimi che noi possiamo accordarVi per la *cassetta di montaggio*:

un condensatore variabile ad aria da 500 cm. con manopola	L. 30.—
un condensatore variabile a mica da 350 cm. con bottone	" 14.—
un interruttore, con bottone di comando	" 5.50
un condensatore fisso da 1.000 cm.	" 1.95
un condensatore fisso da 10.000 cm.	" 3.—
un condensatore di blocco da 0,5 mFD.	" 5.50
due condensatori di blocco da 1 mFD.	" 12.—
quattro condensatori di filtro e duplicatori di tensione da 4 mFD	" 70.—
due resistenze flessibili da 1.000 Ohm	" 3.—
una resistenza flessibile da 4.000 Ohm	" 1.40
una resistenza alto carico da 20.000 Ohm	" 5.50
una impedenza di placca A.F.	" 6.50
un trasformatore di B.F. (Super-Lissen)	" 25.—
un trasformatore di alimentazione (Ferris A.F. 4)	" 18.—
una impedenza di filtro (Ferris E. 15 R.T.)	" 18.—
un elemento raddrizzatore metallico (Westinghouse D 27)	" 55.—
due zoccoli portavalvole tipo europeo a 5 contatti	" 5.50
un tubo di cartone laccato da 40 mm. lungo 9 cm. ed uno da 30 mm. lungo 8 cm.	" 3.—
un pannello di bachelite 32 x 24 cm. ed una striscia id. 32 x 8 cm.	" 18.75
due strisce di legno 22,5 x 8 cm. ed una striscia id. 32 x 8 cm.	" 3.50
11 beccole nichelate; due squadrette 10 x 10; 46 bulloncini con dado; 29 viti a legno; 6 linguette capriccio; filo per avvolgimenti; filo per collegamenti; schema a grandezza naturale ecc.	" 18.75
Totale L. 333.35	

VALVOLE	1	Tungsram AG 495	L. 33.—
		" PP 430	" 39.60
			L. 72.60

Noi offriamo la *cassetta di montaggio* della TRIOPTODINA, cassetta comprendente materiale sceltissimo ed accuratamente controllato, in tutto e per tutto conforme a quello usato dal progettista nella costruzione dell'apparecchio descritto da LA RADIO a questi eccezionalissimi prezzi:

L. 325.— senza le valvole
L. 375.— con le valvole

comprese tutte le tasse governative, nonché le spese d'imballaggio e di spedizione.

ALTOPARLANTE ELETTRO-DINAMICO

1 altoparlante elettro-dinamico con campo di eccitazione da 3500 ohm e trasformatore di uscita	L. 100.—
1 condensatore elettrolitico	" 24.—
1 elemento raddrizzatore Westinghouse D 23	" 54.—

Totale L. 178.—

Inviare il materiale per la costruzione dell'elettrodinamico dietro invio di L. 165.— e l'elettro-dinamico già montato contro invio di L. 165.—

Agli Abbonati de LA RADIO o de l'antenna sconto del 5%. Acquistando per un minimo di L. 50.— ed inviando l'importo anticipato, spese di porto a nostro carico; per importi inferiori o per invii contro assegno, spese a carico del Committente.

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

radiotecnica

Via F. del Cairo, 31
VARESE

Resistenze Fisse

Centralab

CENTRAL RADIO LABORATORIES

2 Watt TYPE 316 1/2 Watt

TYPE 310

Tabella dei colori invio gratis

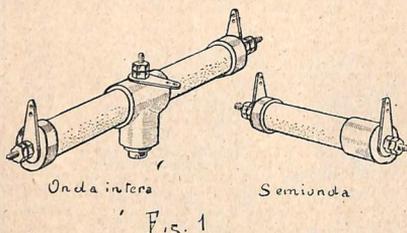
Concessionario esclusivo

M. CAPRIOTTI
GENOVA - SAMPIERDARENA

Cos'è e come si deve usare un Westector

Non sarà inutile chiarire, innanzitutto, cos'è un Westector, giacché può darsi il lettore ne senta il nome per la prima volta.

Esso rappresenta infatti una novità che ci viene dall'Inghilterra, novità che, senza esagerare, si può definire meravigliosamente pratica. Si tratta di un piccolo dispositivo metallico rappresentato in fig. 1, capace di rimpiazzare la rivelatrice in un complesso ricevente multi-valvolare: esso è quindi un rivelatore metallico che prende il posto della valvola, con quanto vantaggio, specie economico, è facile intuire, quando si specifichi che il suo prezzo infatti è assai inferiore a quello di una valvola rivelatrice.



La nostra consorella l'antenna sta per presentarlo ai radioamatori italiani, e nel suo laboratorio il Westector è stato per la prima volta applicato ad apparecchi destinati al montaggio dei dilettanti. Non sarà quindi inutile anche per il principiante di conoscere questa novità che, senza dubbio, ha dinanzi a sé un interessante e prospero avvenire.

Si sa che ogni apparecchio ricevente consta di un elemento rivelatore che può essere di vario tipo. I primi anni della Radiofonia hanno visto il trionfo del cristallo, il quale, dopo un periodo di oblio, pare tornare ora in auge, e con ragione, assieme a tipi nuovissimi di valvole rivelatrici che assommano le possibilità dei vari elementi, assicurando l'azione rivelatrice e quella amplificatrice al tempo stesso, con vantaggio economico, oltreché di montaggio.

L'ultima parola del meraviglioso progresso della tecnica radiofonica per ciò che riguarda l'elemento rivelatore è appunto il Westector, e nessun radioamatore che sia al tempo stesso autocostruttore appassionato o per lo meno si vanti di seguire con interesse il progredire della tecnica e dell'industria radiofonica, può permettersi, d'ora innanzi, di ignorarlo, sia per le sue straordinarie qualità di rivelatore quanto per essere esso, meccanicamente parlando, un dispositivo assai meno fragile della valvola.

Applicato ad un complesso ricevente esso ha lo scopo di dividere le correnti di bassa frequenza dell'onda d'emissione; va chiarito quindi subito il concetto che esso ha soltanto questa funzione rivelatrice, mandandogli ogni possibilità amplificatrice, ed appunto al suo ben definito carattere di semplice rivelatore si de-

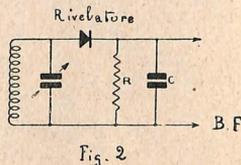
ve la sua grande stabilità meccanica ed elettrica.

Esso è costituito da numerosi sottilissimi dischetti di rame, specialmente preparati a da ranelle di piombo. La sua proprietà rettificatrice è dovuta al contatto del rame con lo strato di ossido che è stato sovrapposto al rame mediante un trattamento speciale.

Le ranelle di piombo servono solamente come mezzo di contatto coll'ossido, di modo che una parte del circuito va al rame e l'altra alle ranelle di piombo che fanno contatto con lo strato di ossido della superficie.

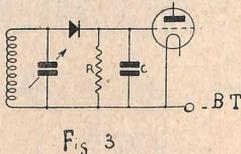
Generalmente, il Westector è costituito da due o più complessi dei dischi suddetti posti in serie. Se si misura la corrente d'uscita per varie tensioni d'entrata riportandone su di un grafico il risultato, si vedrà che oltre l'entrata di 0,25 Volta la linea caratteristica è diritta. Ciò vuol dire che oltre i primi 0,25 Volta d'entrata, l'uscita varia esattamente in proporzione dell'entrata, e quindi la rivelazione del Westector è assolutamente indistorta. Le sue caratteristiche sono, infatti, molto simili a quelle del diodo. Può venire applicato con forti tensioni d'entrata, come 25 Volta o più a seconda del modello usato.

Da ciò si deduce subito che il Westector può servire per rivelare segnali potenti. Va osservato che, data la sua speciale costruzione, esso offre un'alta capacità, e questo va considerato in quanto che l'effetto di tale sua alta capacità nel circuito dipende dal come il Westector stesso viene usato. In moltissimi casi, detta sua capacità riesce del tutto trascurabile. Il Westector può venire connesso in un semplicissimo circuito com'è rappresentato da fig. 2. In esso il Westector è in serie con la resistenza R ; in parallelo alla



resistenza è connesso il condensatore C , che è il solito condensatore di fuga.

L'uscita naturalmente deve essere connessa ad una valvola di potenza. Se questa valvola è connessa come nel circuito rappresentato in fig. 3 la polarizzazione



di griglia della valvola varierà a seconda della forza del segnale d'alta frequenza ma siccome questo è da evitarsi, ecco che al circuito viene aggiunto un nuovo elemento, come mostra la fig. 4.

Qui, dunque, abbiamo aggiunto il condensatore C_1 , che è un condensatore di accoppiamento, ed R_1 , che è la resistenza di griglia, con rispettivi valori di 0,01 microfarad e di 1 o 2 megohms.

La **PUBBLICITÀ** fatta sulle pagine di questa Rivista HA IL MASSIMO RENDIMENTO

Chiedete preventivi, tariffe a:

LA RADIO - Milano - Corso Italia 17 - Tel. 82-316

Il condensatore di fuga C_1 può essere di 0,0003 microfarad e la resistenza R_1 di 250.000 ohms. Poiché il condensatore C è in parallelo alla resistenza R , il condensatore avrà tendenza a sopprimere alcune delle note più alte dell'audiofrequenza, unitamente alla corrente d'alta frequenza.

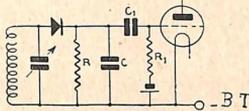


Fig. 4

Per ovviare a questo inconveniente, potrà essere usato in C un condensatore di maggiore capacità; e ciò dipenderà soprattutto, al solito, dal tipo dell'altoparlante e della valvola amplificatrice di B. F. adoperate.

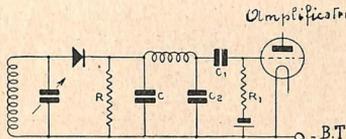


Fig. 5

Avendo a che fare con forti correnti d'alta frequenza sarà utile usare un filtro, connettendolo come in fig. 5. Esso consiste d'un'impedenza d'alta frequenza e del secondo condensatore C_2 . Questi componenti impediranno senz'altro alle correnti d'alta frequenza di passare alla valvola amplificatrice di B. F.

Come abbiamo già detto il rivelatore Westector e il suo circuito non hanno possibilità di amplificare. Se il valore della resistenza R_1 in serie col rivelatore, viene abbassato, l'uscita di bassa frequenza pure s'abbasserà, cosicché bisogna che il valore della resistenza R_1 sia più alto possibile, tenendo sempre presente l'effetto dei vari condensatori in derivazione.

Evidente vantaggio può ottenersi collegando un buon trasformatore di B. F. con rapporto 1 a 3, fra il Westector e la valvola, come mostra la fig. 6, avendo cura che il trasformatore sia di buona qualità e grande induttanza.

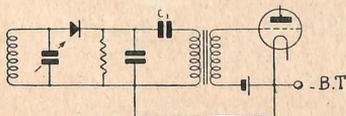


Fig. 6

E' facilissimo applicare il Westector ad una supereterodina al posto della seconda rivelatrice. Ma in questo caso ricordatevi che la valvola ha potere di amplificare, mentre il Westector è un semplice rivelatore; quindi noterete una riduzione di sensibilità.

Come mostra la fig. 7 vi sono due modelli di Westector, uno a onda intera (grafico A) e l'altro a semi-onda (grafico B); un Westector a onda intera è connesso nel circuito di fig. 7; v'è da notare che entrambi gli estremi del circuito d'accordo si trovano ad un potenziale



Il suono pastoso e la grande amplificazione possono essere ottenuti solo con le valvole Zenith, le cui caratteristiche sono specialmente studiate a questo scopo.

Il filamento a nastro e la rigenerazione spontanea garantiscono a queste valvole una durata eccezionale.

Società Anonima Zenith - Monza

Filiali di vendita:

MILANO - CORSO BUENOS AIRES, 3
TORINO - VIA JUVARA, 21

di alta frequenza, nei confronti della terra (massa); ma questo non ha importanza, dato che i trasformatori di media frequenza d'una supereterodina hanno

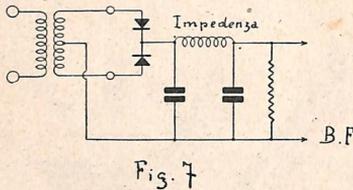


Fig. 7

una sintonia fissa. In fig. 7 con Westector a onda intera è rappresentato pure un circuito filtro che ha lo scopo di impedire il passaggio dell'alta frequenza alla valvola amplificatrice; per quanto questo circuito non presenti alcuna difficoltà noi crediamo che sia molto più pratico l'uso del Westector di semi-onda. E' anche comodissimo connettere in un circuito il Westector di semi-onda o di onda intera per far variare la polarizzazione a seconda della potenza del segnale, come si usa in diversi sistemi di controllo automatico di volume. Da notarsi la polarità del rivelatore; aumentando la potenza del segnale aumenta anche la

tensione attraverso R_1 (fig. 8) e quindi viene ad aumentare il valore della polarizzazione.

Se questa polarizzazione viene applicata al circuito di griglia della valvola amplificatrice d'alta frequenza la potenza del segnale risulta ridotta. La resistenza R_2 e il condensatore C_2 servono come filtro e possono avere i valori rispettivi di 0,25 megohm e di 1 microfarad.

Allo stesso modo può venire usato un Westector a onda intera.

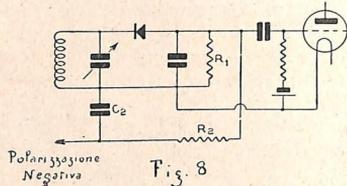


Fig. 8

Per ciò che riguarda la sintonia, e cioè la selettività del ricevitore, il Westector non l'influenza affatto; ciò nonostante, sarà prudente connettere il Westector ad una presa della bobina di sintonia, come si usa a volte con la rivelazione di griglia. Questo espediente riduce lo smorzamento e non indebolisce il segnale.

CORRIERE GIUDIZIARIO

Contro i disturbi atmosferici della Radio

Siamo in grado di offrire ai nostri lettori, prima di tutti gli altri organi della stampa radiofonica, il testo integrale della sentenza pronunciata dal Tribunale Supremo dei Radiouditori contro i signori Parassiti atmosferici estivi.

Il Tribunale Supremo dei Radiouditori, convocato nell'aula dell'equità;

Vista la legge meteorologica delle perturbazioni atmosferiche, modificata dalla legge della dilatazione dei corpi e da quella dei vari comunicanti;

Visti i decreti della Provvidenza;

Visti i calori estivi;

Attesochè i radiouditori protestano di non poter usare i loro apparecchi durante i mesi estivi, grazie ai disturbi causati alle audizioni dai parassiti che infestano il cielo;

Attesochè i suddetti uditori domandano che il suddetto cielo ed ogni persona al suo servizio, sia condannato a prendere le disposizioni necessarie alla cessazione di questo stato di cose;

Attesochè i responsabili dei fenomeni segnalati e specialmente i disturbi noti sotto il nome di lampi, non si sono presentati in giudizio;

Attesochè la citazione regolarmente inviata al signor Giove al suo domicilio in Olimpo è stata respinta con l'annotazione: « Partito senza lasciare il proprio indirizzo »;

Che il signor Giove non ha egualmente risposto; Che occorre, non di meno, trovare un responsabile, da cui ottenere riparazione dei danni constatati;

Attesochè sembra ormai provato che il Lampo è figlio del Fulmine, e che perciò a quest'ultimo possono, quindi, essere imputati i disturbi atmosferici.

Che innanzi l'avvocato difensore eccipisse la sua irresponsabilità, respingendo la colpa dei fatti dovuti alle nuvole;

Che queste, chiamate a testimoniare, hanno aperto le loro cateratte sul Tribunale.

Considerato che il Fulmine è una filiale dell'Elettricità, la quale è, a sua volta, una società anonima, le cui succursali si trovano in ogni dove e la sede in nessuna parte;

Attesochè la Scienza, invitata a precisare la natura delle operazioni praticate dall'Elettricità e suoi complici, ha dichiarato non poter dare spiegazioni, a causa d'ignoranza congenita;

Visto l'atto di accusa e la perizia del direttore dell'Ufficio meteorologico;

Atteso che questa perizia tende a dimostrare che i bronchi del cielo sono dovuti ai cannoni grandinifughi e che occorre ad ogni modo, distinguere fra due specie di « temporale », il temporale che si rivela in fulmini, pioggia e grandine, e il temporale contrapposto al potere civile;

Attesochè questi lampi temporaleschi o guizzi luminosi oscurano considerevolmente la questione;

Attesochè uno dei giudici possiede fortunatamente un Dizionario Melzi in cattivo stato, ma provvisto ancora della maggior parte delle sue pagine;

Che risulta da quest'opera che il temporale è una « pioggia violenta », che la pioggia è « acqua che cade a gocce dall'atmosfera », che l'atmosfera è l'aria; che l'aria è « una serie di note costituenti un canto », che il canto è musica;

Considerando che, in queste condizioni, la musica apparisce come la causa prima dei mali di cui si lamentano gli amici della radio;

Che, d'altra parte, la musica è appunto ciò che i radiouditori vanno cercando;

Che le istanze dei radiouditori non sono, quindi, fondate;

Per questi motivi,

Dichiara inricevibile la denuncia degli amici della radio e li rinvia ai loro apparecchi crochianti;

Dichiara che le spese del giudizio fanno carico ai contribuenti che ci sono arvezzi,

E ordina che la presente sentenza sia inserita nel più diffuso organo radiofonico del mondo, e cioè su La Radio.

La teoria elettronica del magnetismo

Il campo magnetico prodotto attorno ad un conduttore in cui passa una corrente, è dovuto semplicemente agli elettroni, ossia alle cariche negative che si muovono attraverso il conduttore.

La legge fondamentale dell'elettricità dice che forze di segno uguale si respingono, mentre forze di segno opposto si attraggono; quindi gli elettroni, che sono forze di segno uguale, si respingeranno.

Quando gli elettroni sono in movimento, creano delle forze dette magnetiche, che sono quelle stesse forze che fanno deviare l'ago della bussola.

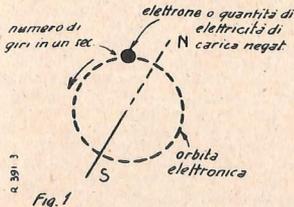
Il passaggio della corrente di 1 ampère attraverso la sezione di un conduttore in un secondo, equivale al passaggio di $6,28 \times 10^{18}$ elettroni attraverso la sezione di quel conduttore in un secondo.

Ci si può domandare cosa accade della parte positiva dell'atomo durante il bombardamento elettronico; ebbene, nessuno spostamento apparente ha luogo da parte dell'atomo positivo; esso è pesante rispetto all'elettrone e mantiene la sua posizione, mentre l'elettrone, leggerissimo e più piccolo, si trasforma in proiettile, assumendo una velocità progressiva proporzionale alla forza elettromotrice applicata.

Nel 1819 Oersted scoprì che gli stessi effetti ottenuti da un magnete permanente potevano essere ottenuti dalle correnti che attraversano un conduttore, ed Ampère, subito dopo, affacciò l'ipotesi che gli effetti riscontrati nei magneti permanenti dipendessero appunto da correnti elettriche passanti attraverso la sostanza magnetica.

Oggi sappiamo che questa ipotesi è sostanzialmente corretta; cioè a dire che un magnete permanente non è infine altro che una bobina naturale.

L'ipotesi di Ampère, che un magnete fosse costituito da un'infinità di magneti di dimensione molecolare, fu escogitata cento anni fa, per poter spiegare il fenomeno del persistere della proprietà magnetica in ogni singola parte di un magnete spezzato anche in minutissimi frammenti, ciascuno dei quali riassume a sua volta una completa efficienza con doppia polarità; non solo, ma Ampère andò oltre, affermando



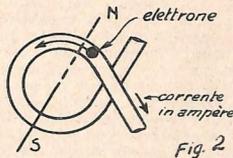
che entro il magnete si muovono forze secondo orbite fisse, il che collima con le presenti teorie riguardanti la direzione delle forze magnetiche creatrici del campo magnetico.

Ogni atomo, di qualsiasi sostanza, è, secondo le teorie moderne, costituito da uno o più elettroni — cariche negative — moventesi attorno ad un nucleo centrale — carica positiva — secondo orbite più o meno circolari. Per semplificare considereremo in figura 1 un elettrone unico che compie il suo movimento di rivoluzione secondo un'orbita fissa attorno al nucleo.

Ogni elettrone rappresenta una quantità di elettricità che chiameremo Q ; questa quantità di elettricità o elettrone rappresentato da Q si muove attorno al

nucleo alla frequenza di F rivoluzioni al secondo, dando come risultante una corrente di $Q F$ ampère, circolante secondo l'orbita di figura 1, che equivale alla spira della bobina di figura 2.

Quindi ciascun elettrone nel suo moto circolare attorno al nucleo viene a creare un campo magnetico appunto come creano un campo magnetico gli innumerevoli elettroni circolanti in un conduttore avvolto a spira.



Quando ad una sostanza magnetica viene applicata una forza magnetica esterna, quest'ultima viene ad influenzare le singole forze magnetiche prodotte nella prima dai singoli elettroni, facendo acquistare alle loro orbite una posizione reciprocamente parallela e perpendicolare rispetto alla direzione della stessa forza esterna, ottenendo così una posizione totale delle orbite elettroniche come rappresentata nella figura 3. L'effetto magnetico prodotto dagli elettroni moventesi in questa unica direzione viene a essere cumulativo e ad espandersi fuori della sostanza medesima in cui si produce, facendo acquistare appunto a detta sostanza

Altoparlante per apparecchi a galena

In seguito alle numerosissime richieste ricevute abbiamo fatto costruire le due calamite, la bobinetta da 500 Ohm, l'ancoretta con lo stelo già fissato e provvisto dei due conetti metallici con i relativi dadi, nonché la piastrina isolante per fissare i capi della bobina, cioè le parti necessarie per la costruzione dell'altoparlante bilanciato a 4 poli per apparecchi a galena descritto ne LA RADIO N. 37 del 28 maggio 1933.

Noi forniamo il detto materiale (franco di porto e imballo) al prezzo globale di

L. 25, —

Chi non possedesse il N. 37 de «La Radio» ce lo richieda e noi glielo spediremo gratuitamente insieme al materiale.

Inviare l'importo anticipato alla

radiotecnica VIA F. DEL CAIRO, 31
VARESE

la proprietà detta magnetica, per cui una calamita può attrarre altri corpi.

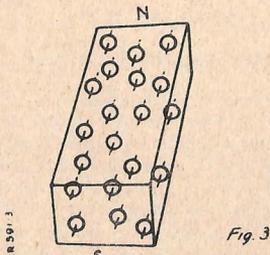
E' evidente che la totale forza magnetica esistente in un conduttore, dipende dal numero delle spire e dalla tensione della corrente che l'attraversa. Appunto come in un circuito elettrico noi dobbiamo prendere in considerazione la tensione che non è altro che la *forza elettromotrice* — f. e. m. — così nella produzione degli effetti magnetici esterni sui corpi, noi dobbiamo considerare la *forza magnetomotrice* — f. m. m. — che appunto li causa.

Questa f. m. m., che produce il flusso magnetico in un solenoide, è a sua volta creata dalla corrente che attraversa il solenoide, ed è direttamente proporzionale al prodotto dell'intensità di corrente per il numero delle spire. Come l'intensità è espressa in ampère, così la f. m. m. è espressa in ampère-spire; per trovare la forza magnetomotrice di una bobina a nucleo di aria bisogna moltiplicare la corrente che attraversa la bobina (ampère) per il numero delle spire della bobina stessa. Per esempio, se abbiamo una bobina di 25 spire in cui circola una corrente di 6 ampère, troveremo la f. m. m. di quella bobina moltiplicando $6 \times 25 = 150$ ampère-spire.

Esattamente la stessa f. m. m. sarebbe prodotta dalla corrente di 7 ampère circolante attraverso una bobina di 150 spire, oppure dalla corrente di 150 ampère, circolante in una sola spira, od anche dalla corrente di 15 ampère circolante in 10 spire, ecc. ecc. Restando identico in ogni caso il prodotto fra intensità di corrente e numero di spire.

Da ciò si deduce che quando un solenoide deve produrre una f. m. m. di un dato valore, v'è una certa libertà di scelta tanto per il numero delle spire che debbono costituire, quanto per la corrente che deve alimentarlo.

Va ricordato che con più forte corrente, il filo usato dev'essere di maggiore sezione affinché il conduttore



possa sopportare la corrente stessa. Se la corrente è minima può essere usato filo sottile di cui verrà avvolto maggior numero di spire nel medesimo spazio; quindi, allorché possono venire usate correnti minime si faranno bobine di gran numero di spire per ottenere una considerevole f. m. m.: per questo nell'avvolgimento magnetico d'una cuffia, essendo la corrente circolante così debole, vengono avvolte molte migliaia di spire di filo smaltato sottilissimo.

VALVOLE

ogni marca: sconti eccezionali

Qualsiasi materiale radiofonico

RIPARAZIONI oscienziose

Apparecchi **FIDELRADIO**: i superlativi

FONOFOTORADIO - S. Maria Fulcorina, 13 - Milano

Sottoscrizione per una medaglia d'oro ai Radiotelegrafisti della Seconda Crociera Atlantica

BERTI	BASCHETTO	VIOTTI	SURIANI
ZOPPI	BISO	VIRGILIO	BOVERI
GIULINI	MARTINELLI	MUROLO	FRUSCIANTE
PIFFERI	CUTURI	CHIAROMONTI	BERNAZZANI
CUBEDDU	D'AMORA	PELOSI	SIMONETTI
BALESTRI	GASPERINI	ARCANGELI	MASCOLLI

Per desiderio di molti Lettori prolunghiamo la sottoscrizione sino al 20 settembre p. v. affinché possano parteciparvi anche tutti coloro che il periodo estivo ha allontanati dalle città, interrompendone conseguentemente le abitudini di lettura e di attività.

Le offerte, singole o cumulative (se di Ditt. o Enti diversi), debbono essere inviate alla Direzione de La Radio - Corso Italia 17, Milano, e verranno pubblicate sulla Rivista.

Importo sottoscrizione precedente	L. 1.565.-
Sig. Bellizzi G., Genova-Fegino	» 25.-
» E. Roncari, Varese	» 8.-
» Cent. Remo Ceccarelli, Carbogano	» 10.-
» Aldo Caldari, Alfedena	» 5.-
» Raccone Lorenzo, Sampierdarena	» 5.-
PHILIPS-RADIO, Milano	» 100.-
CRESA, Modena	» 100.-
Sig. Berettarossa C., Caserta	» 8.-
» Alessandro Mazza, Loano (Savona)	» 10.-

L. 1.836.-

Accensione automatica dell'illuminazione

Quando si parla di Radio non si deve intendere soltanto la radio applicata alla diffusione dei suoni, dei segni o delle immagini. Le radiazioni elettriche si applicano ad un campo assai più vasto. Le cellule foto-elettriche, ad esempio, e le loro applicazioni, si basano anch'esse sul principio generale dell'irradiazione.

A Parigi, lungo il passaggio sotterraneo della Porta Duphine, è stato impiantato un ingegnoso sistema di illuminazione, regolato da cellule foto-elettriche.

Per illuminare il detto passaggio, sono state fissate a eguali distanze, lungo la sua volta, 242 lampade elettriche. Ma, in pieno giorno, è inutile illuminare l'ingresso e l'uscita del sotterraneo, perchè basta la luce del sole. Ma quando il sole si nasconde o cade il crepuscolo, occorre che le lampade alle uscite si accendano, affinché il pubblico non si rompa il naso o le gambe. A questa operazione provvedeva una volta un incaricato in permanenza del servizio. Da qualche settimana, invece, le cellule foto-elettriche lo sostituiscono vantaggiosamente, adempiendo allo stesso servizio in modo assolutamente automatico.

E' noto che esse funzionano come piccole pile elettriche, che erogano una corrente proporzionale alla luce che ricevono. Vengono, perciò, usate come *relais* per accendere e spegnere, quando occorre, ogni lampada del sottopassaggio. Quando la luce del giorno diminuisce per sopraggiunta oscurità prodotta dall'addensarsi delle nuvole o dal cader del crepuscolo, le lampade spente del sotterraneo si accendono, e si estinguono di nuovo quando la luce del giorno ritorna. E tutto ciò automaticamente.

Nei paesi nordici, infestati dalle nebbie, come ad esempio, in Inghilterra, l'accensione automatica delle lampade stradali, a mezzo delle cellule fotoelettriche, va diffondendosi rapidamente.

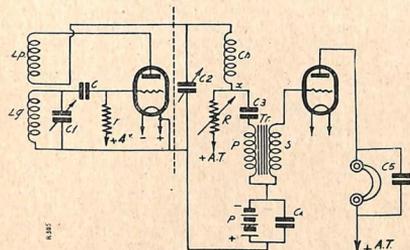
Un collegamento a bassa frequenza perfezionato

La qualità delle riproduzioni musicali dipende in gran parte dall'amplificazione bassa frequenza.

Tenendo conto di questo fatto incontestabile, proponiamo ai nostri lettori uno schema di collegamento B. F. perfezionato, come nella figura seguente.

La parte a sinistra della linea punteggiata rappresenta il montaggio della rivelatrice, che precede normalmente la valvola B. F.

Segnaliamo il caso di una rivelatrice a reazione normale avente i suoi circuiti di griglia e di placca accoppiati, secondo lo schema classico. Questo schema non è, tuttavia, assoluto, poiché la rivelazione che precede la B. F. può essere anche diversa.



la qual cosa consente di metter questa nel suo miglior punto di funzionamento.

Non si deve dimenticare, infatti, che la qualità dell'amplificazione B. F. dipende in primo luogo dalla qualità della rivelazione. Non è necessario dimostrare che, trasmettendo i segnali ricevuti, alla valvola B. F., questa li ingrandirà indipendentemente dell'amplificazione.

Si noti, infine, un fatto più complesso: un amplificatore è tanto più silenzioso se è sciuntato all'entrata da una debole resistenza. E' questa una delle ragioni per la quale si raccomanda l'uso di rivelatrice a debole resistenza interna.

Si ottiene lo stesso risultato, in certa misura, sciuntando il primario con una resistenza variabile.

Analizzando ciò che avviene, si trovano valori critici, poiché ad ogni valore della resistenza di sciunt del primario, corrisponde una tensione di placca, il cui valore è definito dalla legge di Ohm, per modo che si può ottenere un buon funzionamento dell'amplificatore e un cattivo funzionamento della rivelatrice, o viceversa. Meno valore ha la resistenza R, più debole è la corrente nel primario; e questo è male, almeno in certa misura, poiché contano soprattutto le variazioni di corrente; ma d'altra parte più la resistenza R è debole, più il primario P è smorzato, e perciò trasmette meglio le frequenze ad esso applicate; e ciò, questa volta, costituisce un vantaggio.

Il vantaggio di una resistenza variabile in R appare qui, poiché con la sua manovra essa permette di trovare empiricamente la miglior regolazione.

Abbiamo detto che nel primario P erano specialmente importanti le variazioni di corrente. Infatti, la corrente continua media che non serve a nulla od anche distur-

Il collegamento fra la placca rivelatrice e la griglia della B. F. può sembrar complicato; in realtà, non c'è nulla di più semplice.

Alla prima occhiata si nota una capacità C² (di C = 0,25/1.000, per es.) connessa fra l'uscita dell'avvolgimento placca Lp e la « massa » o—4.

Due casi si possono presentare a questo punto: li indichiamo, perché anche essendo sensibilmente equivalenti dal punto di vista dei risultati, essi corrispondono a modi di funzionamento molto diversi.

Se la capacità C² è grande in relazione alla bobina Lp, tutto avviene come se si avesse un condensatore di fuga variabile. Ricordiamo che, seguendo una rivelatrice a reazione, il condensatore di fuga è semplicemente la capacità che sciunta il primario del primo trasformatore e che è precisamente previsto per aprir la via all'alta frequenza non rivelata (a causa di una rivelazione imperfetta). Questo caso corrisponde, ad es., all'uso in C² di un valore eguale a C² 1/1000.

Se, al contrario, la stessa capacità C² è dello stesso ordine della bobina Lp, si è in diritto di considerare l'insieme Lp, C² come un circuito a serie, la cui resistenza si annulla al momento della risonanza. Si può, del resto, con lo stesso condensatore passare da un caso all'altro, facendo variare quanto occorre il valore della bobina Lp.

L'operazione è, tuttavia, alquanto delicata, poiché il valore che si deve dare alla stessa bobina Lp dipende dalla lunghezza d'onda che si riceve.

Il buon funzionamento di questo condensatore C² è assicurato in ogni caso dalla presenza di una bobina di « choc » Ch, che si oppone al passaggio delle correnti ad alta frequenza. L'uscita di questa bobina mette capo in x ad un circuito derivato comprendente la una parte (a sinistra) una resistenza variabile R, e dall'altra parte (a destra) il primario P di un trasformatore B. F., con intercalata in serie una nuova capacità di fuga C³.

Il compito della resistenza variabile è di permettere il regolaggio della tensione placca della detettrice,

MICROFARAD

I MIGLIORI
CONDENSATORI
FISSI
PER RADIO



MILANO

VIA PRIVATA DERGANINO N. 18

TELEFONO N. 690-577

ba quando si lavora con trasformatori i cui nuclei si saturano facilmente, è derivata attraverso la resistenza R, mentre soltanto le variazioni di corrente a frequenza musicale (cioè le correnti utili) attraversano il primario P. L'uscita di questo, che non conduce più la tensione di placca, poichè questa è presa direttamente attraverso la resistenza R, può essere applicata alla « massa » o al +4-AT, cioè al punto comune di tutti i circuiti e, se del caso, a terra.

Questa connessione non si fa direttamente, ma attraverso la pila di polarizzazione P scintinata con la capacità C 4. Prima di spiegare ciò che avviene, crediamo utile indicare un altro vantaggio della divisione del circuito placca in due parti, l'una a corrente continua e l'altra a corrente musicale.

Questo vantaggio è costituito dalla protezione del primario, poichè l'esperienza mostra che il passaggio simultaneo delle correnti musicali continue ha per effetto di esercitare sul filo un certo sforzo, che non si produce quando si fa passare una sola delle correnti indicate nell'avvolgimento.

Ciò detto, possiamo esaminare la pila scintinata. Anche qui, nessuna difficoltà: la pila P dà una tensione che è applicata alla griglia della B. F. passando attraverso al secondario S del trasformatore, che funziona d'altronde da autotrasformatore.

Tuttavia, questa tensione non è pura: la pila P ha naturalmente una resistenza abbastanza elevata (una dozzina di Ohm) e, per giunta, questa resistenza non è costante. Ciò dipende dall'elettrolisi e dalla formazione di coppie locali, che si traducono in correnti istantanee, le quali alterano la purezza delle audizioni. Questo inconveniente è praticamente eliminato dalla capacità C. 4 (C=1 o 2 microfarad). Senza fare intervenire l'induzione elettrostatica, diremo molto semplicemente che le correnti istantanee che disturbano si fermano in corto circuito sul condensatore C 4. In altre parole, il disturbo rimane localizzato.

Qui finiscono le particolarità del nostro montaggio. Il circuito placca è montato nel modo solito, cioè esso reca, tra la placca e il +AT, l'altoparlante (scintinato) da C 4 di C=2 a 8/1.000.

Un'ultima osservazione: una valvola B. F. esige per rendere in qualità (la potenza è cosa tutta diversa) forti tensioni di placca. 80 Volta è assolutamente un minimo, e volendo ottenere buoni risultati occorrono non meno di 120 o 150 Volta.

Ci auguriamo che queste brevi indicazioni servano ai nostri lettori per migliorare le loro audizioni.



ELETTROISOLANTI C. FORMENTI & C.
MILANO

VIA TIBULLO, 19 - RIF. POBBIA DI MUSOCCO
TELEFONO N. 90-024

La V Mostra Nazionale della Radio

Come abbiamo annunciato, la V Mostra nazionale della Radio si terrà a Milano, nel Palazzo della Esposizione Permanente di Belle Arti, in via Principe Umberto, dal 28 settembre all'8 ottobre, e presenterà, nel confronto con i precedenti anni, una più precisa delimitazione dei due reparti commerciale e tecnico-scientifico. Il reparto commerciale occuperà da solo tutto il piano terreno del Palazzo con un notevole aumento, per importanza e numero, di Case costruttrici partecipanti alla Mostra. Al piano superiore, sotto l'alto patronato del Consiglio nazionale delle ricerche, avrà luogo l'esposizione tecnico-scientifica ad integrare ed illustrare la quale si faranno esperimenti pratici quotidiani a ore fisse. Vi prenderanno parte, con apparecchi trasmettenti e riceventi di televisione, l'« Eiar » e varie Case costruttrici. Si faranno anche esperimenti dimostrativi relativi alle « distorsioni » del suono al controllo delle radiotrasmissioni e verranno messi in mostra i più moderni apparecchi inerenti alle applicazioni delle valvole termoioniche o delle cellule fotoelettriche. Cicli di conferenze su quegli esperimenti e raduni per trattare problemi radiofonici attireranno in più larga cerchia l'attenzione del pubblico sulla Mostra.

Il Comitato esecutivo è così composto: ing. Cesare Bacchini, presidente; ing. Raoul Chiodelli, dott. Corbellini, ing. Giacomo Levine, ing. Italo Locatelli, sig. Teodoro Mohwinckel, rag. Arnoldo Moscatelli, comm. Bruno Quintavalle, ing. Giuseppe Ramazzotti, ing. Ugo Sondina, prof. ing. Ugo Bordini e prof. Giovanni Magrini, questi ultimi quali delegati del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

V Mostra Nazionale della Radio

MILANO - Via Principe Umberto 32

28 SETTEMBRE - 8 OTTOBRE 1933 - XI

organizzata

dall'A.N.I.M.A. - Gruppo Costruttori Apparecchi Radio
sotto l'alto patronato del Ministero delle Comunicazioni
e del Consiglio Nazionale delle Ricerche

I più recenti modelli di radiorecettori
Televisione — Radiotelegrafia speciale
Cinema sonoro

Esperimenti e prove continuative
Cicli di conferenze

Raduni e convegni di tecnici, di industriali
e di commercianti di tutta Italia

RIDUZIONI FERROVIARIE DEL 50 %

Indirizzo Postale: ANIMA, Foro Bonaparte, 16 - MILANO
Telefoni: 81-241 - 16-269

L'abc della radio

(Continuazione Cap. XIV - Vedi numeri precedenti)

Osserviamo ora le figure 47 e 48 che mostrano la connessione della valvola A.F. fra due circuiti di sintonia.

Il segnale entrante viene sintonizzato prima dal circuito di sintonia d'aereo connesso al circuito griglia-filamento della valvola A.F., quindi viene amplificato dallo stadio amplificatore di A.F. sintonizzato, donde nuovamente sintonizzato passa alla valvola seguente attraverso un condensatore fisso.

La fig. 49 mostra le connessioni del sistema di accoppiamento a induttanza anodica sintonizzata, for-

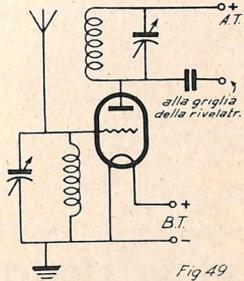


Fig. 49

mato dal circuito di sintonia della valvola di A.F. e dal condensatore fisso. Questo circuito viene specialmente usato con valvole schermate; ma ancora più conosciuto è il circuito mostrato in fig. 50.

In esso, invece d'una sola bobina di sintonia, ne abbiamo due; la più piccola costituisce il primario

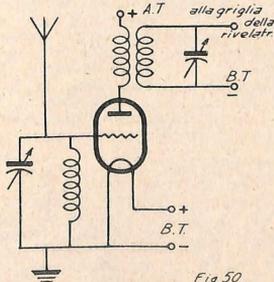


Fig. 50

connesso fra l'anodo della valvola A. F. e il positivo dell'alta tensione, mentre la più grande costituisce il secondario sintonizzato mediante un condensatore come in figura 49.

Tanto il primario che il secondario sono strettamente accoppiati, tanto che sintonizzando il secondario, viene a sintonizzarsi anche il primario. Questi due avvolgimenti costituiscono il trasformatore d'alta frequenza.

A questo punto il dilettante deve notare che venendo l'alta tensione applicata soltanto al primario del tra-

sformatore, il condensatore fisso ad esso accoppiato non ha più lo scopo di impedire il passaggio alla griglia della valvola seguente, ammenochè la valvola che segue all'amplificatore A. F., non sia una valvola rivelatrice con rivelazione a caratteristica di griglia.

In figura 51 è mostrato un altro metodo per l'amplificazione in alta frequenza, molto usato con valvole schermate o con triodi.

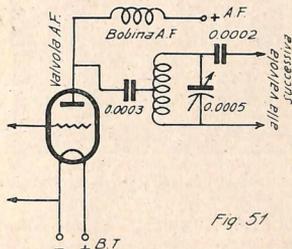


Fig. 51

Questo circuito è noto sotto il nome di *amplificazione di A.F. con impedenza anodica di accoppiamento*, e forma la base di molti ricevitori di gran successo. In esso, il circuito anodico della valvola A.F. è costituito da una bobina d'arresto (impedenza) d'alta frequenza, in serie con l'anodo e l'alta tensione. Attraverso un piccolo condensatore fisso, il segnale è fatto passare ad un circuito di sintonia in parallelo al circuito griglia-filamento della valvola seguente. Il condensatore intercalato fra l'anodo e la griglia può essere connesso tanto alla presa estrema della bobina quanto a quella mediana, come mostra la figura, con vantaggio, in questo caso, di aumentare la tensione della corrente di A.F.

CAPITOLO XV

LO STADIO DI BASSA FREQUENZA

Poichè le alte frequenze del segnale entrante vengono, come si è visto, fugate durante il processo di rivelazione, s'intende che l'amplificazione successiva alla rivelazione avrà a che fare colle frequenze basse del segnale.

I circuiti per l'amplificazione in bassa frequenza sono di un'estrema semplicità.

Esaminare questi prezzi !!

Trasformatore E. 215 R.T. E

$\frac{200+200}{30 \text{ mA.}}$	$\frac{2+2}{1 \text{ A}}$	$\frac{2+2}{3 \text{ A}}$	L. 34.--
----------------------------------	---------------------------	---------------------------	----------

Impedenza E 30 R.T. 30 H. 100 mA., 21.--

Funzionamento garantito 2 anni !

AGENZIA ITALIANA TRASFORMATORI FERRIX
VIA Z. MASSA, 12 - SANREMO

La figura 52 in A mostra un circuito con valvola amplificatrice. Il segnale va al circuito di griglia della valvola, compreso fra la griglia e il negativo di bassa tensione — entrata della valvola — ed esce amplificato

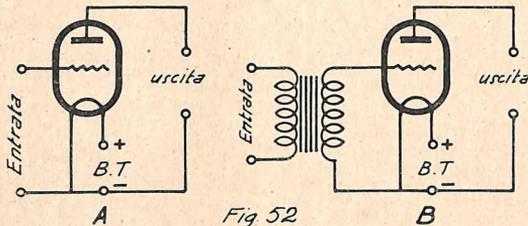


Fig 52

dal circuito anodico compreso fra l'accordo e il negativo di bassa tensione, attraverso il circuito di alimentazione di alta tensione, uscita della valvola.

L'amplificazione del segnale applicato all'entrata della valvola come mostra la figura 52 A, dipende esclusivamente dal coefficiente d'amplificazione della valvola.

ACCOPIAMENTO INTERVALVOLARE

Avendo supposto che la valvola in questione è una amplificatrice di bassa frequenza, essa deve essere logicamente preceduta da una valvola rivelatrice, e sic-

come è impossibile connettere direttamente l'uscita della rivelatrice all'entrata dell'amplificatrice, giacché così facendo verremmo ad applicare la tensione anodica della rivelatrice alla griglia dell'amplificatrice, è ne-

cessario ricorrere ad uno speciale sistema di accoppiamento intervalvolare, come mostra la figura 52 B.

Da intermediario fra le due valvole funziona un trasformatore di bassa frequenza costituito da due avvolgimenti: un primario isolato da un secondario, ma ambedue avvolti sopra un nucleo di ferro. Il primario è connesso alla placca della valvola rivelatrice, mentre il secondario forma il circuito di griglia della valvola amplificatrice. Un terminale dell'avvolgimento va alla griglia e l'altro terminale al negativo di bassa tensione.

(Continua)

Si possono fotografare le onde elettriche?

Come ogni esordiente sa, la trasmissione radiofonica della stazione emittente al ricevitore avviene per mezzo delle vibrazioni dell'etere. Tutto ciò che occorre per effettuare una radiocomunicazione è far sì che l'etere vibri un certo numero di volte al secondo in un dato punto, e il ricevitore udrà segnali, su una certa lunghezza d'onda, in un altro punto lontano.

Esiste un dato rapporto tra la frequenza delle vibrazioni dell'etere e la lunghezza d'onda. Un'onda di 600 metri, per esempio, è data da una frequenza di vibrazioni eteriche di 500 kilocicli.

Radiazioni di una candela

Gli apparecchi radiotrasmettenti non sono, naturalmente, i soli mezzi atti a causare le vibrazioni, cioè i turbamenti, dell'etere. Un radiotrasmettente moder-

no è un meccanismo molto complicato e produce vibrazioni relativamente lente su una frequenza determinata. Invece, una semplice candela accesa produce anch'essa vibrazioni, cioè turbamenti, nell'etere che circonda la sua fiamma, su una serie di frequenze che va approssimativamente da 100 miliardi a 1000 miliardi di kilocicli al secondo. Dal punto di vista dei risultati, la candela può sembrare, quindi, un emittente di energia assai maggiore della stazione radio di Milano, che produce costantemente vibrazioni di soli 905 kilocicli al secondo. Certo, la candela irradia insieme luce e calore, e tanto l'una che l'altro sono trasmessi da vibrazioni eteriche di frequenza assai maggiore di quelle prodotte da una stazione radiotrasmettente.

Il punto importante da fissar bene in mente è che la sola differenza fra la candela e la stazione di Milano consiste nella frequenza e nella potenza delle loro vibrazioni. Ambedue generano un turbamento dell'etere, la candela un assai maggior numero di volte al secondo, ma *meno potenti*. Il prospetto qui unito mostra una scala di frequenze da 1000 kilocicli a 10.000 miliardi di kilocicli al secondo, con le corrispondenti lunghezze d'onda in metri e millimetri.

Le varie zone o bande

La maggior parte di questo prospetto concerne le onde che possono essere effettivamente chiamate radioonde. Quelle da 100 metri ad 1 metro sono le ben note onde corte ed ultracorte; da 1 metro in giù, fino a 1 millimetro sono, in realtà, onde non usate ancora a scopo di comunicazione, ma possono, tuttavia, essere prodotte nei laboratori sperimentali da oscillatori elettrici. Inoltre, il prospetto presenta un numero rela-

AEROVOX

CONDENSATORI ELETTROLITICI
500 V.

M. CAPRIOTTI

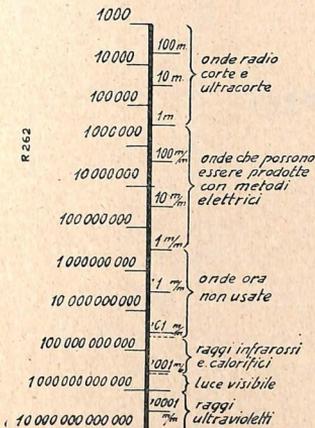
SAMPIERDARENA - Via C. Colombo 123 R

tivamente esiguo di frequenze oggi non usate affatto. Infine vengono le onde calorifiche e luminose.

L'apparecchio fotografico

L'arte fotografica è già molto progredita, e il suo presente stato di perfezione è dovuto alle intense ricerche sulle reazioni di certi prodotti chimici, che

Frequenza in kilocicli Lunghezze d'onda



In questo schema si può vedere come tra le onde luminose e le onde elettriche non vi sia, relativamente parlando, un grande intervallo.

cambiano la loro composizione se esposti alla luce. Ricoprendo una lastra di vetro o una pellicola di celluloido con una emulsione di questi prodotti chimici sospesa in gelatina, si forma uno strato di materia sensibile, che a mezzo di un apparecchio fotografico può produrre l'immagine permanente di un oggetto esposto alla luce.

Naturalmente, coloro che si sono occupati a perfezionare i processi foto-chimici hanno dedicato le loro energie specialmente a produrre materiali che siano, quanto più è possibile, sensibili alla luce visibile. La più fedele riproduzione grafica di un soggetto si ha quando lo strato sensibile è influenzato soltanto dalla luce che noi vediamo.

Ma se ci riferiamo al nostro prospetto, vedremo che immediatamente accanto alle frequenze dei raggi luminosi si trovano quelle dei raggi calorifici e infrarossi. Inoltre, essi confinano coi raggi luminosi dalla parte delle radio-onde.

Recentemente si è fatto un esperimento definitivo per aumentare la sensibilità delle emulsioni fotografiche, ed ora esse possono essere influenzate non solo dalla luce bianca, ma anche dai raggi infra-rossi, che i nostri occhi non possono vedere. Un esito completamente favorevole ha coronato questi studi e queste ricerche, e la produzione di lastre infra-rosse ha reso possibile la fotografia a grande distanza e la fotografia nell'oscurità. Né l'oscurità, né la nebbia prodotta dal vapore acqueo sospeso nell'aria impediscono la propagazione dei raggi infra-rossi, mentre invece costitui-

scono un impedimento al propagarsi dei raggi della luce bianca.

Ma la scienza moderna non ha limite nelle sue audacie: sono stati fatti esperimenti per vedere se le lastre sensibili ai raggi infrarossi possono essere influenzate dai raggi calorifici, che sono i più vicini ai raggi infra-rossi. L'esito di questi esperimenti può essere misurato dalla illustrazione fotografica di una tazza col relativo piattino, che qui riproduciamo. Il soggetto di questa fotografia è stato « illuminato » (per così dire) dal calore (non certo dalla luce) di due ferri elettrici da stiro, che si possono intravedere da una



Fotografia senza luce

Grazie agli sforzi di alcuni chimici contemporanei, si è giunti ad ottenere l'impressione delle lastre fotografiche per mezzo dei raggi calorifici. La fotografia qui rappresentata è stata fatta nell'oscurità completa.

parte e dall'altro della tazza. Nessuna luce di alcun genere era assolutamente visibile nella stanza dove fu presa questa fotografia. I ferri erano riscaldati a temperatura normale.

Se diamo ancora un'occhiata al prospetto delle frequenze, vediamo che questo esperimento avvicina strettamente il campo delle radio-onde. Solo una esigua banda di frequenze — ora non usate — divide i raggi infra-rossi dalle radio-onde ultracorte. Se una lastra fotografica può — come abbiamo visto — essere resa sensibile al calore, si tratta soltanto di uno sviluppo puramente logico nella tecnica dei materiali, affinché rispondano alle vibrazioni sempre più lente dell'etere, per ottenere che la radiazione di un oscillatore elettrico possa essere fotograficamente registrata.

Si pensi un momento a quali usi una lastra simile potrebbe servire! Alla ricerca e alla registrazione dell'esistenza di materie occulte, alla registrazione — su periodi protratti — di fenomeni poco appariscenti, ed infine alla televisione. Tutti problemi, questi, relativi alla radio, che la fotografia potrebbe allora aiutare a risolvere.

L.E.S.A.

PICH-UPS — POTENZIOMETRI — MOTORINI
PRODOTTI VARI DI ELETTROTECNICA

Via Cadore 43 - MILANO - Tel. 54-342

la Radio nel mondo

UN RADIO-AVVISATORE AUTOMATICO D'INCENDIO

Una società di New York presenta un segnale d'allarme automatico capace di scoprire gli incendi non appena si producono. L'apparecchio comprende un rivelatore automatico di musica. La temperatura stessa dell'iniziale punto incendiato lancia un segnale radio che è ricevuto alla caserma dei pompieri. Nello stesso momento si accendono alcune lampadine che indicano la esatta ubicazione del fuoco. Un *relais* mette in azione un disco, il quale — per mezzo di un altoparlante — diffonde una marcia guerriera, mentre una voce marziale grida: « Un principio d'incendio! Siate calmi e uscite in silenzio! Serrate le porte e seguite le frecce verdi! ».

Se non è vera, è ben trovata.

I NUOVI COMPITI DELLA RADIO TEDESCA

La Radio è ormai in primo piano come strumento di governo. La Germania lo ha compreso più di tutti gli altri Stati. Sappiamo l'uso che il nuovo Governo del Reich va facendo della Radio. Sembra che lo Stato sia colà risoluto a non abbandonare mai il cittadino a se stesso. Dalle prime ore del giorno fino a notte avanzata, non si cessa di spiegare al popolo ciò che era la Germania una volta, la sua storia antica e recente, i suoi regimi successivi, le sue leggende, i suoi bisogni, le sue rivendicazioni. Egualmente, la Radio vuole istruire il popolo alla vita domestica e sociale, influire sulla moralità pubblica e privata, divertire, ammonire, insegnare, adempiere, insomma, a tutte le esigenze dello spirito. Questi i compiti interni. All'estero, la Radio reclama per la Germania un più vasto posto nel mondo, si rivolge ai tedeschi emigrati e alle minoranze nazionali tedesche, ne esalta lo spirito di resistenza e di fedeltà alla patria, esalta le benemeritenze tedesche nel dominio della cultura e delle civiltà, è, in conclusione, lo strumento più potente di propaganda al servizio della politica estera della Germania. Più di uno dei Paesi finitimi si allarma di questi nuovi atteggiamenti della Radio hitleriana e si accinge ai ripari.

Tutto bene: pur che la Radio non diventi un mezzo di discordia e di attrito fra i popoli.



— Bellissima barzelletta! Chi te l'ha raccontata?

— L'ho letta nell'ultimo numero de «LA SETTIMANA ENIGMISTICA» che costa 50 centesimi in tutte le edicole.

LA RADIO RUSSA E IL PIANO DI LUCERNA

Il sig. Sciostakovite, presidente della delegazione sovietica a Lucerna, ha dichiarato alla stampa russa che delle 5 onde lunghe concesse all'U.R.S.S., Mosca ne impiegherà due, e le altre tre saranno usate dalle stazioni di Lenigrado, Minsk e Karkoff. Le onde medie saranno attribuite a Mosca, Kiev, Odessa e Tiraspol. Un certo numero di nuove stazioni saranno costruite ad est del 40° meridiano, in territorio che sfugge alle decisioni di Lucerna.

notiziario

■ I radio-utenti francesi quanti sono? Non essendo essi censiti per il pagamento della tassa di utenza, non se ne conosceva finora il numero preciso. Applicata la tassa, a Parigi e dintorni sono stati denunciati 600.000 apparecchi: circa. Da questa cifra e da altri indirizzi sicuri, si può prevedere che i radio-utenti francesi superano i due milioni.

■ La Conferenza Radio-americana del Messico non procede più dolcemente di quella europea di Losanna. L'elemento militare non vuole ampliare la banda di lunghezze d'onda riservata alla radio-diffusione. Al Messico è stato rimproverato di permettere l'impianto ai suoi confini di stazioni che turbano la ricezione sino in Canada.

■ Da che la radio norvegese è stata nazionalizzata, i battelli da pesca muniti di radio non pagano più tassa. Inoltre, adatti programmi quotidiani saranno dedicati a questo importante ramo dell'industria norvegese.

■ Le radio-aditrici francesi non vogliono confessare la loro età: hanno, perciò, protestato per il fatto che sul modulo per la denuncia degli apparecchi sia richiesta l'età degli utenti.

■ Radio-P.T.T., stazione di Stato, a Parigi, trasmette le scene animatissime degli esodi estivi dalla stazione ferroviaria di Montparnasse.

■ A Lilla è sorta la prima Casa della Radio francese.

■ A Stoccarda (Germania) sorgerà in breve una grande Casa della Radio, di fronte al teatro di Stato. Per la sua costruzione sono state preventivate circa 4.500.000 lire italiane.

■ L'inaugurazione di Radio-City (New York) è definitivamente stabilita per lo imminente settembre.

■ Lucerna ha concesso alla Ceco-Slovacchia una nuova onda di 765 metri. Per utilizzarla vantaggiosamente, verrà costruita una nuova stazione nel centro del territorio.

■ La stazione di Strasdnitz (Ceco-Slovacchia) che da tempo aveva cessato di funzionare, ha ripreso le trasmissioni su 250 metri.

■ In America, saranno prossimamente lanciati apparecchi radio-riceventi sotto forma di orologi da polso, alimentati da una batteria tascabile per lampadina. Questi ricevitori microscopici faranno udire una sola stazione, o due al massimo. Se non è vera...

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 3 lire in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare lire 7,50. Per gli abbonati, la tariffa è rispettivamente di L. 1 e L. 5.

Per consulenza verbale (L. 10 - per gli Abbonati, L. 5) soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 16, nei nostri Uffici: Milano, C.so Italia 17. Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altro Riviste, L. 20.

CONSTATAZIONI

Voglio rendere una dovuta lode e un ringraziamento all'autore del **Bifredo** del N. 46 de **La Radio**. L'ho costruito disilluso di altre prove con altri apparecchi. Una prima volta non mi rese. La reazione entrò in oscillazione subito, poi l'apparecchio ammutolì e non si riprese. Lo rimontai. Provali. La sua voce copri allora quello del mio precedente tre valvole.

Ricevo fortissima in altoparlante Trieste che funge per me da locale. In cuffia, forti, una ventina di altre stazioni. Antenna interna formata di due fili (cavoletto gommatto di filo elettrico) tesi in diagonale in una stanza e riuniti al centro donde scende la presa di antenna. Terra, la conduttura dell'acqua.

Tensioni V 125 e 60.

Altre differenze e caratteristiche:

Impedenza di 600 ohm spiro 0,1 seta.

Trasf. B.F. rapp. 1:3

Valvole: 2 A 409 Philips.

L'apparecchio funziona con gli accumulatori al minimo.

Le valvole rendono di più quando siano 2 A 409 che non 1 A 409 e 1 B 408.

Luigi Prosdocimo - Venezia.

Ho montato l'apparecchio a galena **Ultraximex** con vero successo. Sei stazioni, tutte molto forti e pure.

Ho eseguito pure l'apparecchio monovalvole adotto schema pubblicato ne **La Radio** N. 14 a pag. 241, con risultato addirittura sbalorditivo; con antenna di 120 Volt ho udito 14 stazioni, di cui 5 in forte altoparlante: ottima la purezza e discreta la selettività.

Infine, ho eseguito il **Galenofono III** col quale sento i maggiori diffusori europei con selettività ineguagliabile.

Tutti questi risultati con ottima terra ed antenna esterna di 20 metri.

Bepplino Grandi

Via Cererie, 5 - Imola.

ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

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



**MILANO - TORINO - GENOVA
TRIESTE - FIRENZE**

Milano: kc 905 - m. 3314 - kw. 50
Torino: kc 1066 - m. 2737 - kw. 7
Genova: kc 550 - m. 3158 - kw. 10
Trieste: kc 1311 - m. 2977 - kw. 10
Firenze: kc 598 - m. 5017 - kw. 20

BOLZANO

Kc. 815 - m. 3684 - kw. 4

**I PROGRAMMI
DELLE
STAZIONI
ITALIANE**

ROMA - NAPOLI

Roma: kc. 650 - m. 441,2 - kw. 50
Napoli: kc. 941 - m. 318,8 - kw. 15
ROMA ONDE CORTA (2.001 kc.)
m. 25,4 - kw. 0,90 %

PALERMO

Kc. 572 - m. 524,5 - kw. 3

BARI

Kc. 1119 - m. 209,4 - kw. 20

TRASMISSIONI FISSE

**MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

7.30: Ginastica da camera (prof. Mario Gottia).

Giornale radio: alle ore 8.15, 13.45, 16.30; 18.35, 20, nonché alla fine del programma serale.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 15, 16, 17, 18, 19.
Comunicazioni dei Consorzi Agrari - Dopulavoro - Rete Società Geografica: alle 18.35.
19.20: Notiziario in lingua estera.

Comunicazioni dell'Ente: alle 19.
Bolettino meteorologico: alle 20.

Borsa: 13.40, Milano, 13.50, Torino; 13.55, Genova; 14, Trieste; 14.30, Firenze.
Anticipo dei bambini: alle 16.40.

Alla Domenica dette Stazioni fanno le stesse trasmissioni, con la differenza che la prima trasmissione è alle ore 9.40 col **Giornale radio** e dalle 18.15 alle 18.25, nonché alle 20 vengono comunicate le **Notizie sportive**; le **Comunicazioni del Dopulavoro** sono dette alle 19

ROMA-NAPOLI

7.30 Roma: Ginastica da camera (prof. Mario Gottia).

Giornale radio: alle ore 8.30, 13, 16.30; 19.40; 20.25, nonché alla fine del programma serale.

Previsioni dei tempi: alle 8.15, 12.30 e alle 17.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 13.30 ed alle 20.

Cambi: alle 17.
Notizie agricole - Dopulavoro: alle 19.15.
Omronca dell'idroporto (solo per Napoli): alle 19.10.

19.20: Notiziario in lingua estera.
Notizie sportive: alle 19.10 (solo per Napoli) ed alle 20.30 (col **Giornale dell'Ente**).

Giornale dei fanciulli: alle 17.

Alla Domenica, dette Stazioni fanno le stesse trasmissioni, con la sola differenza che la prima trasmissione è alle ore 9.40 con le **Notizie** ed i **Comigi** agli agricoltori.

BOLZANO

Bolettino meteorologico: alle ore 12.25.

Segnale orario (ed eventuali Comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 12.30 ed alle 20.

Giornale radio: alle 13.30 (col **Comigi** dei Consorzi Agrari) ed alle 22.30.

Dopulavoro: alle 19.50.
La Domenica, alle 12.30, 17.55 ed alle 20, **Notiziario sportivo**.

PALERMO

Giornale radio: alle ore 12.45, alle 20 ed alle 22.55.

Segnale orario (ed eventuali Comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 13.30 ed alle 20.30.

Bolettino meteorologico: alle 16.30 ed alle 20.30.

Dopulavoro - Notiziario agricolo - Rete Società Geografica: alle 20.
Notizie sportive: alle 20.30 (La Domenica).

BARI

Segnale orario: alle 14 ed alle 21 (con le eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.).

Giornale radio: alle 20.50 (con le **Notizie sportive**) ed alle 22.50.

Notizie agricole - Dopulavoro - Comunicazioni dell'Ente: alle 20.30.
Alla Domenica, **Giornale radio** anche alle 13.

**DOMENICA
3 Settembre 1933-XI**

**MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

10.35-11 (Trieste): Conversazione religiosa.
11: Messa cantata dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.

12.15: Spiegazione del Vangelo: (Milano): P. Pasquale Valangani; « I dieci lebbrosi » (Torino): Don. G. Fino; « Anno Santo - La Redenzione - La Chiesa e la salute »; (Genova): P. T. da Voltri; « Il grido della colpa »; (Firenze): Monsignor E. Magri; « La confessione di Pietro ».

12.30-13.30: Orchestra, Ferruzzi.
13.30-13.45: Musica richiesta dai radio-ascoltatori.

13.45-14: Dischi.

15: Trasmissione dallo Stadio Mussolini di Torino della Cerimonia di inaugurazione dei Giochi Universitari Internazionali. Dopo la cerimonia: Musica varia e **Notizie sportive**.

18.15-18.30: Dischi.
18.30-18.45: **Notizie sportive**.

19.20: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

20.30 (Trieste-Firenze): Dischi.
20.45 (Trieste-Firenze): Operetta (vedi Roma).

20.30 (Milano-Torino-Genova): Centri illustrativi sull'opera.

20.40:

LE JONGLEUR DE NOTRE-DAME

Miracolo in tre atti MAURICE LENA.
Musica di GIULIO MASSENET.

Direttore d'orchestra M^o P. FABBRONI.
Maestro dei cori OTTORINO VERTOVA.

Personaggi: Giovanni, jongleur, m. soprano; Gianna Federzini, Bonifacio, baritone; Cesare Formichi; il Priore, basso; Ernesto Domenici; il Monaco poeta, tenore; Gino del Signore; il Monaco pittore, baritone; Gaetano Morellati; il Monaco scultore, basso; Mattia Sassaneli; il Monaco musicista, baritone; Natalie Villa; Due Angeli, Elisa Fervere, Giulia Abbi.

Negli intervalli: Carlo Veneziani; « Maschere e personaggi », conversazione - Notiziario teatrale.

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigentino)

10.45: Lettura e spiegazione del Vangelo (Padre dott. Domenico Franzè).

10.58-12: Messa cantata dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.

12.30: Musica varia.
12.30: Musica richiesta dai radio-ascoltatori.

13.45-14: Dischi.

15: Trasmissione dallo Stadio Mussolini di Torino della Cerimonia di inaugurazione dei Giochi Universitari Internazionali. Dopo la cerimonia: Dischi e **Notizie sportive**.

19.30: **Notizie sportive**.

19.45: Soprano, Elena Chelli.
20.30: **Notizie sportive - Risultati dei Giochi Universitari Internazionali**.

20.45:

STENTERELLO

Operetta in tre atti.
Musica del M^o ALFREDO CUSCINA

Negli intervalli: Toddi; « Il mondo per traverso: buonomore a onde corte » - **Didazioni poetiche** di Teresa Franchini.

BOLZANO

10.30: Musica religiosa.

11-11.10: Lettura e spiegazione del Vangelo: Padre Candido B. M. Penco, O. F. I. dieci lebbrosi ».

12.30: Pio Callari; **Notiziario sportivo**.

12.55-13.20: Follatore allo ateneo; Concertista di canto Giosuè Spasore; cantante Rodolfo Echensteiner.

Alla fine: Dischi.

15: Trasmissione dallo Stadio Mussolini di Torino della Cerimonia di inaugurazione dei Giochi Universitari Internazionali. Nell'intervallo: Dischi e **Notizie sportive**, 17.55-18: **Notizie sportive**.

20: **Notizie sportive - Risultati dei Giochi Universitari Internazionali**.

10.10: Trasmissione fotografica dell'opera:

CIOCCONA

di AMILCARE PONCHELLI
Negli intervalli: **Notiziario teatrale - Varietà**.

PALERMO

19.25: Spiegazione del Vangelo P. B. Ca-

rovia; « Il Primo Incontro ».

10.40: Musica religiosa;
13.4: Musica leggera.

15: Trasmissione dallo Stadio Mussolini di Torino della Cerimonia di inaugurazione dei Giochi Universitari Internazionali. Nell'intervallo: Dischi e **Notizie sportive**, 18-18.30: Dischi.

20.30: Dischi.
20.45:

CONCERTO SINFONICO

diretto dal M^o A. LA ROSA PARODI.

1. Brahms: Prima sinfonia in do min. « Longo: « Italia nuovissima: Nazario Satriani »; conversazione.

2. L. Ivanov: « Tema e variazioni » (prima esecuzione a Palermo).

3. Duhensky: « Fuga per nove leggende di primi violini ».

4. Casella: « La donna serpente », sinf. Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

BARI

11.5: Mons. Calanitta; Lettura e spiegazione del Vangelo; « Dieci lebbrosi ».

11.45: Musica religiosa, trasmessa dalla Chiesa di San Domenico.

13: **Notizie - Risultati dei Giochi Universitari Internazionali**.

13.10-13.15: Dischi.

15: Trasmissione dallo Stadio Mussolini di Torino della Cerimonia di inaugurazione dei Giochi Universitari Internazionali. Nell'intervallo: **Notizie sportive - Risultati dei Giochi Universitari Internazionali**.

20.30: **Notiziario in lingua albanese**.

20.45:

CONCERTO DI CANZONI E OPERETTE

Parte prima:

1. Lincke: « Tysistrata », ouverture.

2. Gray: « Comita di Montecristo ».

3. Frey: « La notte di Saragozza ».

4. Katscher: « Una danza con me » (da Wunder bar).

5. Ciocchino-Chippa: « Legione straniera ».

6. Castar: « Quando ».

7. Costa: « Il re di chez-Maxim ».

8. Rano: « Con me il portero ».

9. Bergamini: « Paola la mamma ».

10. Falli: « Guarda chi si vede ».

Parte seconda:

1. Cuscida « Il cantaglio ».
 2. Stocchetti: « Pallida Mari ».
 3. Amadei: « Vi amo, signora! ».
 4. Buoncompagni: « Gioia e Gola ».
 5. Raravini-Ramo: « Mi piacerebbe, ma... ».
 6. Molit: « Are you? ».
 7. a) De Serrà: « Passione mia »; b) Ricci: « Spoglia e nuda ».
- Nell'intervallo: Notiziario artistico.
- 23.30: Dischi.

LUNEDI

4 Settembre 1933-XI

MILANO TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11.45-12.30: Trio Ches-Zanardelli-Cassone: 1. Billi: « Serenata beffarda »; 2. Pietri: « La donna perfetta », selezione; 3. Ches: « Luna sul Gange », intermezzo; 4. Elliott: « Berence slave »; 5. Bizet: « Carmen », fantasia; 6. Marezzi: « Rievigilo matutino »; 7. De Micheli: « Le canzoni d'Italia »; 8. Nucci: « Serenata », bolero.

12.30: Dischi.

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

12.45-13.30: Dischi di musica operistica: 1. Gounod: « Faust », preludio e prologo; 2. Massenet: « Manon », fantasia; 3. Mascagni: « Iris », danze; 4. Verdi: « Otello », Ave Maria; 5. Mascagni: « Fiesca », canzone del falco; 6. Wagner: « L'oro del Reno », entrata degli dei.

12.45: Dischi.

19: Dischi.

19.20: Notiziario in lingua estera.

19.40: Dischi.

20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali - Giornale radio - Notiziario sportivo.

20.15: Musiche richieste dai radio-ascoltatori.

21.15:

IL SABATO DEL VILLAGGIO

Commedia in un atto di DINO PALCONI e ORESTE BIANCOLI

21.45:

MUSICA DA CAMERA

col concorso del violinista Floriz von Reuter e del pianista Carlo Vidusso.

1. Ciaikovski-Reuter: « Quattro danze caratteristiche », a) « Danse de la Pée Dragée », b) « Danse arabe », c) Danse chinoise, d) « Danse russe » (violinista F. von Reuter); 2. Chopin: « Polacca in mi bemolle » (pianista C. Vidusso); 3. Wieniawski: « Introduzione e Rondo » (violinista F. von Reuter); 4. Rachmaninov: « Concerto preludio » (pianista C. Vidusso); 5. Paganini-Reuter: « La campanella, rondò » (violinista F. von Reuter); 6. Schütz-Erler: « Variazioni sopra un valzer di Strauss » (pianista C. Vidusso).

22.30: Dischi.

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigentino)

12.30 e 13.14: Dischi.

12.30-13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.15: Concerto vocale e strumentale: 1. Hurl: a) « Axis », b) « Minuetto » (violoncellista Paolo Leonardi); 2. a) Verdi: « La forza del destino », romanza; b) Ruzic-Pecfora: « Torna, amore », romanza; c) Elisa Capolino; 3. Puccini: a) « Torna », Recitativo armonico; b) « Turandot », Nessun dorma (tenore A. Facchini); 4. Rachmaninov: « Danza orientale » (violoncellista Paolo Leonardi); 5. Mascagni: « L'amico Fritz, atto III » (diploma Sirel e Fritz (soprano Elizabeth e tenore Adolfo Facchini).

19.30: Notiziario in lingua estera.

20.5: Dischi.

20.45: Maria Luisa Fiumi: « Rosa da Vi-kerbo », conversazione.

20.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali - Notizie sportive.

20.45:

SERATA DI MUSICA LEGGERA

Nell'intervallo (Roma). Carlo Salsa: Conversazione brianza (Napoli); Conversazione di Ernesto Murolo.

BOLZANO

12.30: Dischi

13.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.15: Musica varia.

20:

CONCERTO DEL PIANISTA FRANCO SARTORI E DEL VIOLINISTA LEO PERONI

Parte prima:

1. Zupoli: « III suite per pianoforte », a) « Prelo », b) « Sarabanda », c) « Gavotta », d) « Giga ».

2. Schumann: « Sonata II in re minore per violino e piano », a) « Un poco lento », b) « Vivace », c) « Molto vivace », d) « Piano », e) « Semplice », f) « Mosso ».

Parte seconda:

1. Brahms: a) « Due Intermezzi », opera 76 e op. 119; b) « Capriccio ».

2. Chopin: « Ballata » in la bemolle, op. 47 (per pianoforte solo).

3. Saint-Saëns: « Introduzione e rondò capriccioso » (per violino e piano).

21.05:

CONCERTINO DEL QUARTETTO A PLETTO

21.45: Musica da ballo dal « Lido di Bolzano ».

22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

PALERMO

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

12.45: Dischi.

17.15: Dischi.

20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

20.20-20.45: Dischi.

20.45:

CONCERTO DI MUSICA DA CAMERA CON IL CONSORZIO del « Quartetto classico » dell'E.I.A.R.

21.45: Varietà.

22.15: Dischi di musica brillante.

BARI

13. Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13.10-14.15: Concertino del Radio-quin-tetto.

17.30-18.30: Dischi.

20.20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

20.40:

TURANDOT

Dramma lirico in tre atti e cinque quadri di G. Adami e R. Simon.

Musica di GIACOMO PUCCINI

Negli intervalli: Enrico Maddalena:

3. Monticelli in « Vittore », lettura - Notiziario artistico.

MARTEDI

5 Settembre 1933-XI

MILANO TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11.45-12.30: Dischi. Parte prima: Usaldi: «Le turlie di Arlecchino», atto unico; Parte seconda: Dischi di musica sinfonica: 1. Bartolotta: « Tamara », poema; 2. Borodini: « Nelle steppe dell'Asia centrale »; 3. Franck: « Il giardino di Eros »; 4. Lalo: « Scherzo »; 5. Dukas: « L'apprendista stregone ».

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

16: Incontro di calcio tra le squadre rappresentative sinesitichesche

Dopo la partita: ITALIA e UNGHERIA

16: Incontro di calcio tra le squadre rappresentative sinesitichesche

Dopo la partita: DANCING (Orchestra Pavisti).

19: Dischi.

19.30: Notiziario in lingua estera.

19.40: Dischi.

20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali - Dischi.

20.30 (Trieste-Firenze): Opera (vedi Roma).

20.30 (Milano, Torino, Genova): Trasmissione da BERLINO:

CONCERTO SINFONICO DELL'ORCHESTRA SINFONICA DI BERLINO

diretta da M. Erik Kiebler

1. Pätzner: Due preludi dell'opera « Palestrina ».

2. Heuserger: « Wieland der Schmied (Natursymphonie) », poema sinfonico.

3. Strauss: « Alpensymphonie », op. 64.

22: Mario Buzichini: « I letti calici », concertazione.

22.15: Musica da ballo.

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigentino)

12.30: Dischi.

12.45: Musica varia.

13.30-13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

16: Incontro di calcio tra le squadre rappresentative studentesche

DITALIA e UNGHERIA

Dopo la partita: Radio-orchestra N. 4.

19.30: Notiziario in lingua estera.

20: Note sportive - Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

20.15: Musica richiesta dai radio-ascoltatori.

20.20: Cenni illustrativi sull'opera.

20.40:

LA LEGGENDA DI SAKUNTALA

Dramma musicale in tre atti

(del poema di Kalidasa)

Libretto e musica di FRANCO ALFANO

Direttore d'orchestra M. Tullio Sereni

Maestro del coro Ottorino Vertova

Personaggi:

Sakuntala soprano Franca Sornelli

Priyamvada m.-sopr. Anna Mastelli Bassi

Ansuya soprano Madda Oliviero

Il Re tenore Nino Bertelli

Kauva basso Bruno Carmasi

Burvasas basso Mattia Sasanelli

Harita basso Nicola Rakowitz

Lo scudiero)

Il giovane eremita] ten. Gino Del Signore

Un pescatore)

Un uomo della guardia, basso G. Morello

Negli intervalli: Conversazione di Mario Corsi - Monologo detto da G. Scotti.

BOLZANO

13.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.15: Concerto variato dal « Lido di Bolzano ».

20.5:

CONCERTO SINFONICO

diretto da M. Fernando Limentani

1. Beethoven: « Prima sinfonia »: Adagio molto, Allegro con furo, Andante cantabile con moto, Minuetto, Finale.

« Ritorni », conversazione di Hans Grieco.

2. Polinski: « Marionette », suite

Notiziario artistico.

3. Dvorak: « Quattro danze slave ».

« Alla fine del concerto: Musica da ballo dal « Lido di Bolzano ».

22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

PALERMO

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13.14: Concertino di musica leggera.

17.30: Salotto della signora.

20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

20.30-20.45: Dischi.

20.45:

IL DIAVOLO DEL CAMPANILE

Opera in un atto di ADRIANO LUALDI

(Registrazione)

21.30:

SOGRATE IMMAGINARIO

Commedia musicale di G. PAISIELLO

(Registrazione)

Nell'intervallo: G. Filippini: « I codicilli della Felicità », conversazione.

BARI

13. Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13.14-15: Dischi.
17.30: Concerto della pianista Adolforata Sardelli.
18-19.30: Dischi.
20.40:

CONCERTO DEL QUARTETTO A PIETRO MOLPETTESE

Parte prima:
1. Verdi: «Giovanna d'Arco», sinfonia.
2. Anelli: «Ora triste e lieta», preludio.
3. Sartori: a) «Fra i cipressi», b) «Sul lago di Molveno», idillio.
4. Marchesani: «Ad un angelo», mandolinata.
5. Mayerber: «Roberto il Diavolo», fantasia.

Parte seconda:
1. De Giovanni: «Il traforo del Sempione», ouverture.
2. Mascagni: «Guglielmo Ratcliff», sozno.
3. Bacchi: «Eletro Laetitia», interludio.
4. Donati: «Fantasia africana».
5. Verdi: «Oberto, conte di S. Bonifacio», sinfonia.
Negli intervalli: Notiziario letterario, 22.30: Dischi.

**MERCOLEDÌ
6 Settembre 1933-XI**

**MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

11.15-12.30: Trio Chesi-Zanardelli-Cassone: 1. Chesi: «Lita», 2. Cimaroni: «Il matrimonio segreto», ouverture; 3. Braccucci: «Canto elegiaco»; 4. Gilbert: «La casta Susanna», selezione; 5. Mozart: «Andantino»; 6. Catalani: «La Wally», fantasia; 7. Kreisler: «Syncope»; 8. Grieg: «Primavera»; 9. Kromer: «Chinesischer Maskentanz», 12.30: Dischi.

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13-18.30 e 13.45: Orchestra Ferruzzi.
17-18.18 (Milano-Torino-Genova-Firenze): Concerto vocale con concorso del m. sopr. A. Masetti-Bassi e del basso Ernesto Domini: 1. Halevy: «L'Ebrea». Sa oppressi ognor (basso Ernesto Domini); 2. Giordano: «Crepuscolo triste» (soprano Anna Masetti-Bassi); 3. Verdi: «Don Carlos», Dormirò sul basso E. Domini); 4. Saint-Saens: «Aprile foderò» (mezzo soprano A. Masetti-Bassi); 5. Verdi: «Simon Boccanegra», A te l'estremo addio (basso E. Domini); 6. Massenet: «Werther», Lettura delle lettere (alto terzo; mezzo soprano A. Masetti-Bassi); 7. Meyerber: «Roberto il Diavolo», Suore che riposate (basso E. Domini); 8. Verdi: «Il Trovatore», Racconto di Arzucena (mezzo sopr. Anna Masetti-Bassi); 9. Gomez: «Salvator Rosa» (basso E. Domini); 10. Paisiello: «La zingarella» (mezzo soprano A. Masetti-Bassi).
17-18.18 (Trieste): Concerto d'organo e Violino.
18.40: Dischi.
19: Dischi.
19.30: Notiziario in lingua estera.
20.40: Dischi.
20.50: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali - Dischi.
20.50:

CASA MIA, CASA MIAH

Operetta in tre atti di AUGUSTO NOVELLI e ANGELO NESSI. Musica di GIUSEPPE FERRI. Diretta dal M^o NICOLA RICCI. Negli intervalli: Lucio Ricci: «1 + 1», conversazione - Notiziario letterario, 20.50:

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigintino)

9.30: Radiocronaca della Cerimonia inaugurale della Fiera del Levante.
12.30: Dischi.
13-14: Radio-orchestra n. 4.
13.30-13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.45-18: Radio-orchestra n. 4.
19.29: Notiziario in lingue estere.
20: Dischi.
20.5: Soprano Maria Laudisa.
20.55: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.45:

CONCERTO VARIATO

col concorso del «Quartetto di Roma». Dvorak: «Quartetto in fa maggiore» per due violini, viola e violoncello; a) Allegro ma; b) Adagio; c) Scherzo; d) F. O. Zuccarini, F. Montelli, A. Perini e T. Rosati.

CON RIFERIMENTO A VOSTRA PREGIATA...

Commedia in un atto di F. RANGHI.
21.45 (circa):

CONCERTO VARIATO

Parte seconda:
Mascagni: «Le Maschere», selezione; a) Sinfonia; b) Entra del Capitano Spavanti; c) Duetto Rossina e Florindo; d) Coro delle Maschere; e) Pavano (tenore e orchestra); f) Furbania (coro e orchestra). E scintille sopra: Orelia Parisini, tenore Alfredo Serricoli e baritone Guglielmo Castello.
Dopo il concerto: Musica da ballo della «Casta Valadier» - Orchestra Rumba Casanova.

BOLZANO

12.30: Dischi.
13.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
17-18: Musica varia.
20:

CONCERTO VARIATO

Parte prima:
1. Flotow: «Alessandro Scardella», sinfonia.
2. Pettinelli: «Sigaretta in festa».
3. Armando: «Nel Circo», suite.
4. Trevisoli: «Perle preziose».
5. Bizet-Mouton: «I peccatori di perle», fantasia.
Notiziario letterario.
Parte seconda:
1. Violinista Leo Petroni: a) Mehul: «G. votta», b) Couperin: «La bandoline», c) Milandre: «Fisometete».
2. Billi: «Pierrot» (orchestra).
3. Rizzoli: «Serenata».
4. Mammaert: «Mignonnade».
5. Urbach: «Fantasia di melode di Mo.»

Parte terza:
1. Violinista Leo Petroni: a) Zipoli: «Aria», b) Hændel: «Bourrée», c) Tarlini: «Variazioni».
2. Gargiulo: «Toko» (orchestra).
3. Gargiulo: «Manuela».
4. Strinsky: «Tu mi haet così».
5. Rizzoli: «Il villaggio senza campana», selezione.
6. Desmetani: «Momo».

PALERMO

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13-14: Dischi.
17-18.30: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.45: Dischi.
20.20-20.45: Dischi.
20.45:

CONCERTO VARIATO

99. Monologo.
99.15: Musica brillante

BARI

9.30: Radio-cronaca della Cerimonia inaugurale della Fiera del Levante.
12.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
12.40-14.15: Concertino del Radio-quin-tetto.
18.40: Dischi.
20.50: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.45: **CONCERTO DI MUSICA DA CAMERA**
99.40: Rubrica della moda.
Negli intervalli: Musica di danze dal Gran Café del Levante.

**GIOVEDÌ
7 Settembre 1933-XI**

**MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

11.15-12.30: Dischi di musica operistica: 1. Rossini: «Cenerentola», sinfonia; 2. Musorgski: «Boris Godunov», scena dell'incoronazione; 3. Leonavaldo: «Zaza», Mai più Zaza; 4. Giordano: «Andrea Chénier», La mamma morta; 5. Wagner: «Il crepuscolo degli Dei», racconto di Sigfrido; 6. Verdi: «La forza del destino», fantasia; 7. Donizetti: «Elisir d'amore», Bella Adina; 8. Giordano: «Fedora», Amor la vita; 9. Zandomeni: «Francesca da Rimini», selezione.
12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13: Carlo Veneziani e la Contessa di Monteleone; «Cinque minuti di buon umore».
12.10-12.30 e 13.45-14: Trio Chesi-Zanardelli-Cassone: 1. Grandos: «Danza spagnola»; 2. Berlioz: «La danza di Faust», fantasia; 3. Ansaldo: «Berceuse»; 4. Palewewsky: «Minuetto», opera 14, n. 1; 5. Chesi: «Solyva», romanza; 6. De Micheli: «Crepuscolo Orientale», intermezzo.
18.40-19.10: Dischi.
19.30: Notiziario in lingua estera.
19.40: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.50 (Trieste-Firenze): Dischi.
20.50 (Trieste-Firenze): **CONCERTO VARIATO E COMMEDIA** (vedi Roma).
20.50 (Milano-Torino-Genova):

LA LEGENDA DI SAKUNTALA
Dramma musicale in tre atti
Libretto e musica di FRANCO ALFANO (dal poema Kalidasa)
Direttore d'orchestra M. O. Tullio Serafin - Maestro dei cori: Ottorino Vertova.
Negli intervalli: Angelo Prattini: «Ultime notizie», conversazione - Notiziario artistico.

**ROMA-NAPOLI
MILANO (Vigintino)**

12.30: Dischi.
13: Carlo Veneziani e la Contessa di Monteleone; «Cinque minuti di buon umore».
13.10-14: Musica varia.
13.30-18.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
17: Novella di Gemma Ambrogetti.
17.15-18: Concerto vocale e strumentale.
19.30: Notiziario in lingue estere.
19.40: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.45: Soprano Sandra Bellucci.

DISCHI DI VARIETA'

21.45: **FANTASIA**
Commedia in un atto di LUCIO D'AMBRA con comment musicali (nuovissimi) 22.30:
CONCERTO VARIATO
1. E. Krenek: «Johnny guida la danza», selezione (canto e orchestra), solisti Virginia Brunetti e Arturo Dalmonte.
2. Pizzini: «Strapasse» (orchestra),

BOLZANO

13.30: Concerto di musica italiana.
13.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
17-18: Dischi.
20:
LA SIGNORA CHE RUBAVA I CUORI
Commedia in tre atti di MARIO POMPU.
Negli intervalli ed alla fine della commedia: Dischi.
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

PALERMO

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13.14: Concertino di musica leggera.
15.30: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.20-20.45: Dischi.
20.45:

MUSICA LEGGERA

91.15:

I CARABINIERI

Commedia in un atto di LUCIO D'AMBRA.
21.45: Intermezzo di musica leggera.
22:

NICOLINO E NICOLETTA

Un atto brillante di MARIO TIRANTI
22.30: Intermezzo di musica leggera.

BARI

10: Cerimonia di inaugurazione della Giornata di contrattazione alla Fiera del Levante.
13: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13.14.15: Dischi.

17.30: Il salottino della Signora (Lavinia Terenzi) Adami.
18.30: Dischi.
20.20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.40:

CONCERTO DELLA BANDA PRESIDARIA DEL IX CORPO D'ARMATA
diretta dal M. Salvatore Rubino.
Nell'intervallo: Notiziario di varietà.
22.30: Dischi.

VENERDI

8 Settembre 1933-XI

MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

10.30-11.30 (Firenze): Messa dalla Basilica-Sanmartino della SS. Annunziata di Firenze.
11.45-12.30 (Milano): Corino, Genova, Trieste: Dischi di musica sinfonica. 1. Ciaikovski: «Marcia slava». 2. Respighi: «Danze e aria antiche». 3. Molinari: «Concerto grosso in sol minore».

Musica operettistica: 1. Delibes: «Lakmé», aria delle campanelle; 2. Bizet: «I pescatori di perle», «del tempo al limitare»; 3. Giordano: «Andrea Chénier», atto quarto.
13.30: Dischi.
19.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13.13.30 e 13.45-14: Trio Ches-Zanardelli-Cassone: 1. Pennati Malvozzi: «Fiore d'An dalusia»; 2. Weber: «Il franco cacciatore», fantasia; 3. Cilea: «Adriana Lecouvreur», danza; 4. Grieg: «Sonno di nozze»; 5. Catalani: «Danza dell'ordine»; 6. Margutti: «E mi amor», bolero.
17.15: Concerto di musica da camera col concorso dei professori Uirico Virgilio (flauto); Irato Vallora (violina); Felice Luscia (violoncello); Luigi Gallino (pianoforte); 1. Vivaldi-Buschi: «Suite in la maggiore»; a) «Preludio»; b) «Capriccio»; c) «Corrente»; d) «Recitativo»; e) «Giga» (violonista I Vallora); f) «Baci» (cantante e violonista I Vallora); g) «Sonata per flauto e violoncello» (solista U. Virgilio); 2. a) Grandos: «Goyescas», intermezzo; b) Debussy: «Minuetto» (violoncellista F. Luscia); c) Beethoven: «Romanza in sol op. 40 (violonista I Vallora); 3. b) Buschi: «Adagio della toccata per organo»; in do maggiore; b) Davidoff: «Alta fontana» (violoncellista F. Luscia); e) Mozart: «Kreiser»; «Rondo» (violonista I Vallora).
18.40: Dischi.
19.20: Notiziario in lingua estera.
19.45: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.15: Musica richiesta dal radio-ascoltatori.
20.30 (Trieste-Firenze): Opera (vedi Roma).

FANNY E I SUOI DOMESTICI
Commedia in 3 atti di JEROME K JEROME
Dopo la commedia: Musica da ballo.

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigentino)

12.30: Dischi.
13.14: Radio-orchestra N. 4.
13.30-13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.15-18: Concerto vocale e strumentale: 1. a) Gossec-Moffat: «Tanburino»; b) Beethoven-Seis Eiman: «Contradanza» (violonista Luisa Carlevarini); 2. a) Ravasenga: «Ninna Nanna»; b) Lattuada: «O rondinella» (soprano Gisela De Bonitattini); 3. Canzon spagnole interpretate dal baritone Romano Rasponi; 4. a) Ciauznof-Kreiser: «Serenata spagnola»; b) Mussorgsky-Duskin: «Gopak» (violonista Luisa Carlevarini); 5. Donauy: a) «Freschi luoghi»; b) «Madonna Renuola» (soprano Gisela De Bonitattini).
19.30: Notiziario in lingue estere.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

LE JONCLEUR DE NOTRE-DAME

Miracolo in tre atti di Maurice Léna
Musica di GIULIO MASSEPI
Direttore d'orchestra M. Pietro Fabbroni
Maestro dei cori Ottorino Vertova
Nell'intervallo: Luigi Antonelli: «Vaschondagion», conversazione; Cesare Marone: «Giornali di eccezione», conversazione.
20.30:

BOLZANO

13: Musica varia.
13.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
17-18: Concerto variato dal «Lido di Bolzano».

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Limenta
Alla fine del concerto: Musica da ballo dal «Lido di Bolzano».

22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

PALERMO

12.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13.14: Dischi.
17.30-18.30: Dischi.
20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

BARI

13: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
13.14.15: Concertino del Radio-Quintetto.
17.30-18.30: Concertino del «Flower Jazz».
20.20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

20: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali - Notizie sportive - Dischi.
20.30: Batista Pellegrini: «Avvenimenti e problemi», conversazione.
20.45:

CONCERTO VOCALE E STRUMENTALE
diretto dal M. UGO TANSINI.
col concorso del sopr. GEORGETTE CARO
dell'Opera di Parigi

1. Verdi: «Norma», sinfonia.
2. Verdi: «Aida», O celi azzurri.
3. Berlioz: «Damnazione di Faust», Aria dell'«Aida».
4. Grieg: «Danze norvegesi».
5. Meyerbeer: «Africana», Figli del sol, 6. Rossini: «Giulietta e Teo», sinfonia.
Nell'intervallo: Libri nuovi.
22: Musica da ballo.

ROMA-NAPOLI

MILANO (Vigentino)

12.30: Dischi.
13.15-13.30: «L'arte della fotografia».
13.14: Radio-orchestra N. 4.
13.30-13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

17.15-18: Radio-orchestra N. 4.
19.30: Notiziario in lingue estere
19.40: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.
20.5: Soprano Anna Steli.
20.15:

CONCERTO SINFONICO
diretto dal M. RICCARDO SANTARELLI
1. Haydn: «Sinfonia» n. 13 in sol maggiore; a) Adagio e allegro; b) b) Largo; c) Minuetto; d) «Finale», allegro con spirito (orchestra).
2. Mendelssohn: «Scherzo e marcia», dal «Sogno di una notte d'estate» (orchestra).
Lucio D'Ambr.: «La vita letteraria ed artistica».
3. Chabrier: «Bourrée fantasque».
4. Zandonini: «Cocchia», meriggio stilizzato.
5. Plick Mangiagalli: «Scena carnevalesca», dal ballo «Casanova a Venezia».
6. Wagner: «Rienzi», ouverture.
22.30: Musica da ballo (Orchestra Rumba Casanova, dalla «Casina Valadier»).

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

SABATO

9 Settembre 1933-XI

MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Trio Ches-Zanardelli-Cassone.
12.30: Dischi.
13.45: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

13.14.30 e 13.45-14: Dischi: 1. Puccini: «Bohème», atto quarto; 2. Verdi: «Falstaff», atto 4° terzo, parte prima.
18.15-19.30: «L'arte della fotografia».
13.30-13.45: Dischi.
17.30-18: Dischi di musica varia.
18.40: Dischi.
19: Dischi.
19.30: Notiziario in lingua estera.
19.40: Dischi.

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEatraLE
diretto dal M. Fernando Russo
Nell'intervallo: F. De Maria: «Mellita, creatura dell'arte», conversazione; Notiziario.
20.45:

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA
GIANZONI E DANZE
22.30: Risultati dei Giochi Universitari Internazionali.

Per la migliore ricezione



FIDELRADIO

PRODUZIONE NAZIONALE DI APPARECCHI RADIOFONICI E PARTI STACCATE

R O M A

Amministrazione: Via Tommaso Grossi N. 1-3
Via Labicana 130 Telefono 75086
Vendita: { Via Della Panetteria 15 » 62431
Via Marianna Dionigi 48 » 32251

M I L A N O

Via Santa Maria Fulcorina 13

N A P O L I

Vico D'Affitto N. 6 (S. Brigida)

APPARECCHI RADIO - RADIOFONOGRAFI - SUPERETERODINE PERFETTE -
VENDITA RATEALE FINO A 24 MESI - MASSIME GARANZIE

«MICROFIDEL»	3 valvole tipo Americano - Altoparlante elettrodinamico L.	430,—
«SIRENELLA»	3 valvole - 1 schermata - Altoparlante elettrodinamico ,	» 525,—
«FASCINO»	Supereterodina - 5, valvole - Nuovi tipi 57-58	» 1200,—
«MALIA»	Supereterodina 8 valvole - Pusk Pul finale di pentodi	» 1750,—
«LUSCINIA»	Supereterodina 7 valvole - Filtro di Banda	» 1400,—
«SINPHONIA»	Supereterodina 10 valvole - Utilissimo modello - 2 Alto- parlanti elettrodinamici in serie mobile lussuosis- simo - Radiofonoografo	» 3100,—

La vendita rateale viene eseguita senza anticipi - Col pagamento della sola 1ª quota all'ordinazione. Chiedete Listino Illustrato e Condizioni Generali di vendita per i pagamenti rateali. Indirizzate la vostra corrispondenza alla nostra Sede di
ROMA - Via Tommaso Grossi 1-3

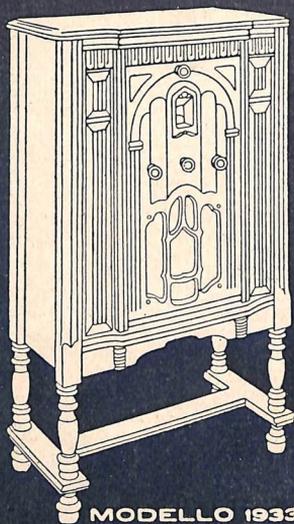
Parti staccate per Radio Montatori e Dilettanti a prezzi imbattibili. - Materiali Marca J. Geloso - Manens - Valvole Philips - Tunsgam — Sconti speciali agli Abbonati de
La Radio — Listini gratis dietro richiesta

SCOPO PROPAGANDA - MATERIALE PER IL MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO «SIRENELLA» L. 375 -
COMPRESO VALVOLE - MOBILETTO DA TAVOLO -
SCHEMI ecc .ecc.

CERCANSI AGENTI PRODUTTORI PER LE ZONE ANCORA LIBERE

Installazione gratuita degli apparecchi nei Comuni del Lazio e nella Prov. di Roma.

RADIO FOR NOSTRA ESCLUSIVA DI VENDITA PER IL LAZIO



Quando comperate un
apparecchio radio,
scegliete una supe-
reterodina **C. G. E.!**

CONSOLETTA XI

IN MOBILE DI STILE CLASSICO
ALTERNATIVAMENTE IN STILE RAZIONALE

SUPERETERODINA A 8 VALVOLE

dei nuovi tipi 55-56-58-2A5 - Rivelazione lineare
a diodo - Regolazione automatica di volume -
Eliminazione dei disturbi statici - Amplificazione di
potenza a controfase - Altoparlante elettro-
dinamico - Compensazione acustica del mobile.

In contanti Lire **2400**
VENDITA ANCHE A RATE

PRODOTTO ITALIANO

(Valvole e tasse governative comprese,
escluso l'abbonamento alle radioaudizioni).



RADIO

IN VENDITA PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITÀ - MILANO