

LA RADIO

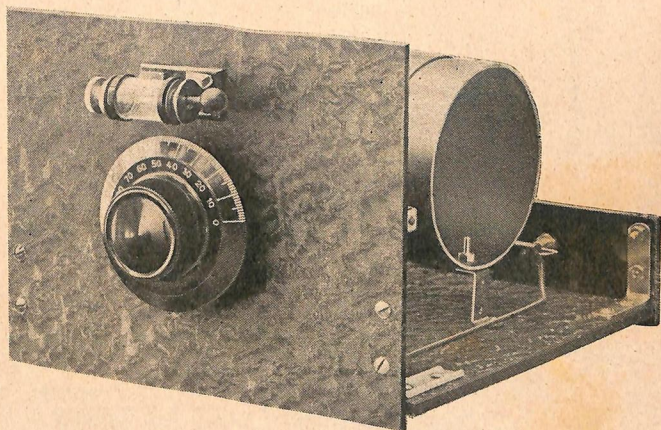
settimanale
illustrato

N°60

5

NOV
1933

Cmi40



CRISTALLOVOX!

VOCE DI CRISTALLO! L'OTTIMO APPAREC-
CHIETTO A GALENA CHE POTETE COSTRUIRE
CON POCHE LIRE DI SPESA E POCHE ORE DI
LAVORO PAZIENTE...

con i programmi settimanali
delle Stazioni Italiane

Offerta eccezionale ai nostri abbonati per il 1934!

A chi si abbona entro il 15 dicembre p. v. offriamo in dono la raccolta dell'annata 1932 o 33 fino a esaurimento dei numeri disponibili.

A chi, oltre al proprio, procura un altro abbonamento entro il 15 dicembre p. v. offriamo in dono oltre alla raccolta suddetta, un volume a scelta fra i seguenti di nostra edizione:

- Prof. T. De Filippis*: « Il come e il perchè della Radio », con
85 illustrazioni L. 7,50
F. Fabietti: « La Radio. Primi elementi », con 112 illustraz. . . » 10,—
A. Montani: « Corso pratico di Radiofonia », con moltissime
illustrazioni » 10,—

A chi fa l'abbonamento cumulativo ad ambedue le nostre Riviste — **l'antenna** e **LA RADIO** — entro il 15 dicembre p. v. offriamo in dono la raccolta dell'annata 1933 sia dell'una che dell'altra rivista fino a esaurimento dei fascicoli disponibili, nonchè un volume a scelta dei tre su menzionati.

La quota di abbonamento annuo che può essere inviata a mezzo cartolina vaglia o iscritta sul Conto Corr. Postale 3/19798, vi dà diritto oltre al magnifico regalo sudescritto, anche all'inserzione di un piccolo avviso di 12 parole (costo L. 6,—) completamente gratis; allo sconto del 5% sugli acquisti effettuati presso alcuni rivenditori di materiale radiofonico; allo sconto del 10% sugli acquisti di qualsiasi opera di radiotecnica italiana o straniera; allo sconto del 50% sugli acquisti di schemi costruttivi, ecc. ecc.

La spedizione dei premi verrà effettuata contro il rimborso delle spese postali, anche in francobolli, di L. 2,50.

Abbonamento annuo a LA RADIO L. 17,50
Abbonamento annuo a « l'antenna » L. 20,—
Abbonamento cumulativo annuo a
« l'antenna » e a LA RADIO L. 35,—

Abbonatevi subito!

affinchè possiate profittare nella maggior misura, di questa eccezionalissima
offerta

LA RADIO - Corso Italia, 17 - Milano
Conto Corrente Postale: 3/19798

AMICO LETTORE,

leggi qui a fianco l'offerta eccezionale che facciamo a coloro che si abbonano entro il 15 Dicembre p. v. e ti convincerai che la quota d'associazione è tre volte rimborsata. Approfitane subito!

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Certificato di allibramento

Versamento di L. _____

eseguito da _____

residente in _____

via _____

sul c/c N. 3-19798 intestato a _____

La Radio

Corso Italia, 17 - MILANO

Aditi _____

19

Bollo lineare dell'ufficio accettante _____

Bollo e data dell'Ufficio accettante _____

N. _____ del Bollettario ch. 9.

Vedi a tergo la causale (facoltativa) e la dichiarazione di allibramento

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
Servizio dei Conti Correnti Postali

Bollettino per un versamento di L. _____

Lire _____

(in lettere)

eseguito da _____

residente in _____

via _____

sul c/c N. 3-19798 intestato a _____

La Radio

Corso Italia, 17 - MILANO

Firma del versante _____

Aditi _____

19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante _____

Spazio riservato all'ufficio dei conti _____

Bollo e data dell'ufficio accettante _____

Tassa di L. _____

Cartellino del bollettario _____

L'Ufficiale di Posta _____

Mod. ch. n. 8

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Ricevuta di un versamento

di L. _____

Lire _____

(in lettere)

eseguito da _____

sul c/c N. 3-19798 intestato a _____

La Radio

Corso Italia, 17 - MILANO

Aditi _____

19

Bollo lineare dell'ufficio accettante _____

Tassa di L. _____

numero di accettazione _____

L'Ufficiale di Posta _____

Amico Lettore,

hai un apparecchio? *La Radio* t'insegna a salvaguardarlo; non hai un apparecchio? *La Radio* t'insegna a costruirlo e a mantenerlo in perfetta efficienza; il tuo apparecchio non ti soddisfa? *La Radio* t'insegna a trasformarlo, migliorarlo. Abbonati a *La Radio*.

LETTORE CARISSIMO, se apprezzi la nostra fatica non solo materiale di compilazione e volgarizzazione, ma anche ideale per una efficace unione dei radioamatori italiani, che da queste colonne acquistano la voce necessaria a difendere i propri diritti per il progresso della radiofonia nazionale, dai prova di solidarietà, ABBONANDOTI!

Condizioni di abbonamento a

LA RADIO

L'abbonamento annuo costa L. 17,50 e da diritto, oltre che ai 52 fascicoli settimanali, ai numeri speciali, ad un piccolo annuario gratuito di 12 parole, allo sconto del 50 % sull'acquisto degli abbonati, a quello del 10 % sull'acquisto delle edizioni di radiofonici italiani ed esteri, a sconti vari sugli acquisti delle scatole di montaggio e del materiale radiofonico, valvole comprese, ecc. ecc.

L'abbonamento a *L'antenna*, che esce quindi mensilmente in 40 fascicoli, costa L. 20 all'anno e dà diritto agli stessi abbonamenti (sconti ecc.) offerti da *La Radio*. Abbonamento speciale per un anno a *L'antenna* e a *La Radio*, L. 35.

Per l'offerta speciale leggere attentamente alla seconda pagina di copertina.

Noteranze.

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chimunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni unico postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato sul pubblico.

Per le spese di spedizione del bollettino, che può essere in tutte le sue parti, a macchina o a mano, preghe, con inchiesta, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora non vi siano impresse a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abbreviazioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti; ma possono anche essere spediti dagli uffici postali a chi li richiama facendone richiesta.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicati all'indirizzo dei correntisti destinatari, sui i certificati andati così spediti a cura dell'ufficio conti rispettivo.

L'ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente compilata e firmata.

Spett. Amministrazione,

intio L.
per abbonamento a LA RADIO — oppure
per abbonamento cumulativo a L'antenna
ed a LA RADIO — da indirizzare al

Via
Città
Provincia
RINNOVO del N.
ABBONAMENTO NUOVO oppure

Parte riservata all'ufficio dei conti

N. dall'operazione

Dopo la presente operazione il credito del conto è di L.

Il Direttore dell'Ufficio

LA RADIO

settimanale illustrato

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

ABBONAMENTI

ITALIA

Sel. mesi: . . . L. 10,—
Un anno: . . . » 17,50

ESTERO

Sel. mesi: . . . L. 17,50
Un anno: . . . » 30,—

Arretrati . . . Cent. 75

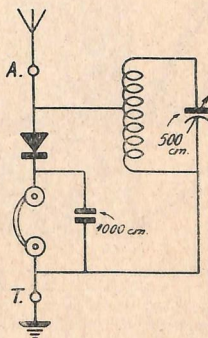
Il Crystallovox

Ancora un apparecchio a cristallo per i nostri amici galenisti... Come io scrivente ha tante volte spiegato lo apparecchio a galena è fatto per ricevere in cuffia; l'ascoltazione in altoparlante è quasi un miracolo. Noi vogliamo essere coscienziosi sino allo scrupolo per cui incominciamo a chiamare pane il pane e non scambiamo un apparecchio a solo cristallo con un ricevitore multivalvolare. Ci è anche capitato di sentirsi richiedere un altoparlante elettrodinamico magari eccitato con una *pilotta tascabile* (sic), onde facciamo nostro compito anche lo spiegare ad usura che la ricezione in altoparlante con apparecchio a cristallo non è nuova tanto che, non appena inaugurata la vecchissima stazione di Milano in Corso Italia, lo scrivente si dilettava, per puro gusto sperimentale, a connettere un sensibilissimo altoparlante Brown a tromba ad un apparecchio a cristallo. Ciononostante, chechè ne dicano i sostenitori di tale sistema, il ricevere in altoparlante con un apparecchio a cristallo dà la netta sensazione del *volere qualcosa* che non risponde alla perfetta possibilità dello strumento. Coloro che vorranno provare non vengano poi a reclamare che il loro altoparlante non va, perchè, ripetiamo, se va è un grande miracolo. Vi sono poi alcuni che si lasciano entusiasmare dal minimo successo: ma noi siamo del pensiero che anche coi prodigi radiofonici occorra soprattutto conservare la calma altrimenti si rischia di prender lucciole per lanterne.

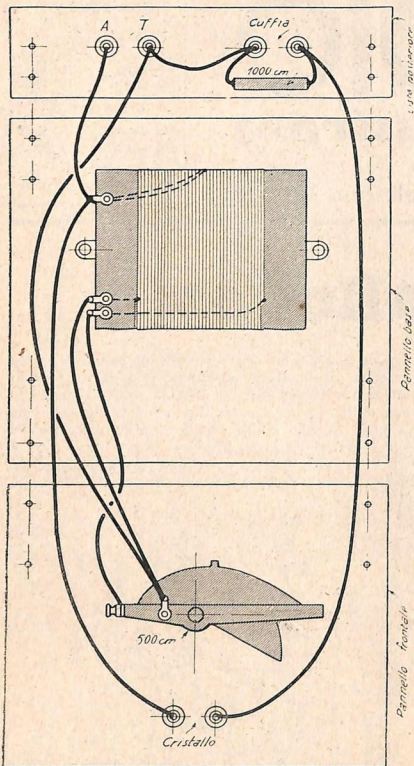
Sperando con quanto detto di avere un po' rimesso le cose a posto, torniamo al nostro apparecchietto a cristallo che abbiamo chiamato Crystallovox. L'apparecchio a cristallo, appunto perchè è nato per funzionare con la cuffia, è una cosa intima, quasi personale, e proprio per tale ragione la si ama anche se si possiede un otto o dieci valvole. Ogni risultato superiore che si ottiene con tale apparecchietto è un vero successo! Purtroppo non vi sono grandi scelte di circuiti, e fra quei pochi, quelli che danno risultati ottimi sono pochissimi.

Noi sappiamo che il cristallo ha purtroppo il difetto di provocare un grande smorzamento delle oscillazioni e quindi una diminuzione di ampiezza delle oscillazioni stesse ed una diminuzione di selettività. Tutti i tentativi che si fanno sono quindi rivolti ad ottenere uno smorzamento minore possibile. Il nostro *Crystallovox* è uno di quei circuiti che offre appunto questi due grandi vantaggi ricercati, e cioè aumento di selettività e di intensità nei riguardi del cosiddetto classico circuito a cristallo avente un estremo dell'induttanza accordata connessa al cristallo, da questo alla cuffia, e dalla cuffia all'altro estremo dell'induttanza accordata.

Occorre però tenere presente che i risultati di un apparecchio a cristallo nei confronti di un altro, sono direttamente dipendenti dal sistema antenna-terra. Raramente si riesce ad avere due antenne identiche specialmente se legate alle imprescindibili necessità dell'ubicazione della casa; una può essere bassa e corta, l'altra alta e lunga, oppure viceversa; una può essere libera da casamenti, alberi circostanti, da linee elet-



triche, ecc. cioè da tutte quelle sorgenti di disperdimento così nocive alla ricezione, mentrèchè l'altra può essere addirittura « ingabbiata ». L'antenna esterna ha, come ognuno dovrebbe sapere, una propria capacità ed una propria induttanza, le quali influiscono sempre sul ricevitore, o per meglio dire sul primo circuito del ricevitore. Nulla di strano quindi se qualcuno che ottiene brillantissimi risultati con un tipo di circuito, li abbia più scadenti con un altro, mentrèchè altri ottengono risultati totalmente contrari. In radio, come del resto in tutte le scienze, per avere risultati identici occorre che tutto ciò che compone il sistema sia *identico*, cosa difficilmente raggiungibile. Gli studi che noi ci sforziamo di fare mirano a tipi di ricevitori che, generalmente parlando, rispondono in linea di massima a tutti gli scopi quando si osservino quelle condizioni necessarie e sufficienti. Nulla di strano quindi che in qualche caso più o meno sporadico i risultati ottenuti da qualche dilettante che realizza i nostri apparecchi siano scadenti, ma a tali casi noi possiamo sempre con-



trappone altri che hanno ottenuto risultati perfino assai superiori ai nostri.

Ci auguriamo quindi che coloro i quali realizzeranno il nostro *Crustalovox*, siano pienamente soddisfatti di questa realizzazione che viene ad aggiungersi alla nostra lunga serie.

Materiale occorrente

- un condensatore variabile ad aria da 500 cm., con manopola graduata;
- un cristallo con portacristallo;
- un tubo di cartone bachelizzato da 80 mm. lungo 10 cm. con 15 m. di filo da 0,8, due coperture cotone;
- un pannello bachelite delle dimensioni di 18x14 cm.; un sottopannello delle dimensioni di 18x17 cm.
- una striscetta bachelite delle dimensioni di 18x4,5 cm.;
- un condensatore fisso da 1000 cm.;
- sei boccole nichelate, quattro squadrette 40x40; due squadrette 10x10; 20 bulloncini con dado; filo per collegamenti.

Il montaggio

L'apparecchio a cristallo si può montare nelle forme più svariate senza tema che ne venga a diminuire il rendimento, purché si procuri di costruire l'induttanza

accordabile di A.F., con le minori perdite possibili. Ver-so questa induttanza si dovranno riversare tutte le maggiori cure. Se fosse possibile trovare il filo Litz adatto, potremmo realizzare il ricevitore a cristallo ideale, ma purtroppo è doloroso il constatare che neppure un misero commerciante si è preso la briga, naturalmente guadagnando, di volere importare una piccola quantità di detto filo (che, a quanto ci consta, del tipo suddetto esiste solo in Inghilterra), per rivenderla ai dilettanti. Lasciamo quindi questo doloroso argomento ché dovremmo *cantarne* troppe! e torniamo al nostro apparecchio. Per avere le minori perdite possibili il filo deve essere grosso (0,8 mm. è ritenuto sufficiente) e con doppia copertura cotone, poichè se fosse smaltato avrebbe un po' troppa capacità tra spira e spira, essendo di diametro troppo grande. Prestare bene attenzione che l'isolamento del filo non sia umido né che prenda umidità. Per preservarsi contro questo inconveniente si potrebbe usare filo rivestito con due coperture seta, ma a parte che non è facile trovare in tutti i negozi filo da 0,8 due cop. seta, possiamo affermare che nella maggioranza dei casi, all'infuori cioè di quando il ricevitore deve stare in un locale un po' umido, l'isolamento in cotone basta.

L'avvolgimento della induttanza si effettuerà dopo avere bene stirato (diremmo quasi trafilato) con uno straccio, tutto il filo da avvolgere in modo da assicurarsi che il filo non abbia la minima piega. Si inizierà allora l'avvolgimento sopra al tubo di cartone bachelizzato, dopo avere fissati ai due bordi sia le due doppie squadrette di fissaggio, sia i tre capicorda per il fissaggio delle due estremità dell'avvolgimento e della presa mediana. L'avvolgimento dovrà essere fatto con spire bene serrate e bene unite. Dopo avere avvolte 30 spire si farà un forellino nel tubo in esatta corrispondenza della 30.a spira, si taglierà il filo quanto basta, e si salderà alla linguetta capocorda della presa mediana, dopo avere fatto passare il filo per il foro fatto. Si prenderà allora il capo del filo rimasto e lo si introdurrà nello stesso foro e lo si salderà alla stessa linguetta capocorda della presa mediana ove era stato saldato l'estremo della 3.a spira. Fatto ciò si continuerà l'avvolgimento sempre nello stesso senso, avvolgendo ancora altre trenta spire, cioè un totale di 60. I due estremi si salderanno ai rispettivi capicorda.

Costruita così l'induttanza, si monteranno tutti i pezzi come è indicato nello schema costruttivo e come si vede chiaramente dalle due fotografie.

Il circuito di questo ricevitore è quasi faldallesco tanto è facile a realizzare. Ricordarsi di saldare tutti i fili con soldatore ben caldo e ben pulito, con la punta ben stagnata, tenendo presente che non sarà possibile eseguire un'ottima saldatura sino a che il pezzo od il filo da saldare non sia ben caldo permettendo allo stagno di sciogliersi completamente.

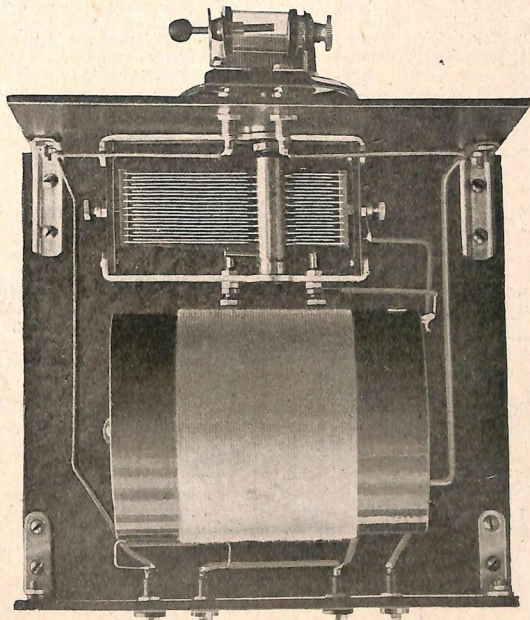
La boccola dell'antenna si collegherà contemporaneamente con la presa mediana della induttanza di alta frequenza e con una delle due boccole del cristallo. L'altra boccola del cristallo si collegherà con una boccola della cuffia, mentre che l'altra boccola della cuffia si unirà contemporaneamente con la boccola della terra, con un estremo dell'induttanza di alta frequenza e con le armature mobili del condensatore variabile di sintonia. L'altro estremo dell'induttanza si collegherà con le armature fisse del condensatore variabile. In parallelo alle due boccole della cuffia verrà fissato il condensatore fisso da 1.000 cm.

Funzionamento del ricevitore.

Non staremo qui a ripetere come si fa funzionare un apparecchio a cristallo, poichè tutto si riduce alla ri-

cerca del migliore punto sensibile del cristallo propriamente detto, per mezzo del *baffo di gatto*. L'interessante è di avere una galena molto sensibile non solo, in modo che non occorra fare dei veri giuochi acrobatici col *baffo di gatto* per trovarne il punto sensibile. Vi sono dei cristalli sintetici che hanno un'infinità di punti sensibili, ciò che permette di situare efficacemente e con grande facilità il *baffo di gatto*.

venendo ottenere col tubo dell'acqua potabile è indispensabile saldare il filo di derivazione al tubo stesso e non accontentarsi di una semplice legatura. Ricordarsi che *non è assolutamente vero*, come si seguita a strombazzare, che la conduttura dell'acqua potabile rappresenti una cattiva terra; possiamo invece garantire che essa è da preferirsi ad una presa di terra con lastra interrata mal fatta o messa in un luogo sassoso o comun-



Il nostro *Cristallovox* non potrà naturalmente essere di una selettività eccezionale poichè ha un solo circuito di accordo. Aumentarne la selettività (eccetto nel caso in cui l'apparecchio sia destinato a Milano che ha due stazioni locali, e quindi difficilmente selezionabili), significa volerne diminuire la sensibilità. A questo piccolo svantaggio si può rimediare facilmente aggiungendo un altro circuito per rendere l'apparecchio più selettivo.

La ricezione delle stazioni lontane è sempre subordinata al possesso di un'*ottima* antenna esterna e di una altrettanto ottima presa di terra. Ricordarsi altresì che il cristallo non ha forza propria, cioè non ha alcun potere amplificativo e quindi è necessario fare tutto il possibile perchè l'antenna il ricevitore e la terra, non abbiano perdite, oppure ne abbiano il meno possibile. L'antenna dovrà essere bene isolata, essere posta più in alto possibile ed avere la coda, (discesa) distante almeno un metro dal muro ed in ogni caso mai parallela al tubo di scarico delle grondaie. La campata aerea dell'antenna non deve essere mai possibilmente parallela alla grondaia e quando questa infelice posizione è l'unica realizzabile (ricordarsi di usare due paletti per tenerla più distante possibile). La terra migliore è quella classica fatta con la lastra metallica interrata, ma do-

que perfettamente asciutto. Ripetiamo però che la presa di terra classica è sempre da preferirsi.

La tubazione del gas e quella dello scarico del lavandino sono inesorabilmente da scartare.

Ed ora, amici cari, all'opera.

Poche lire di materiale e poche ore di lavoro appassionato vi daranno un sicuro risultato di cui attendiamo la soddisfacente constatazione. j. b.

Radioamatori, attenzione!

TUTTO il materiale per il montaggio di qualsiasi apparecchio radio vi fornisce, a prezzi veramente di convenienza la

CASA DELLA RADIO

di A. FRIGNANI (Fondata nel 1924)

MILANO [6-14] - Via Paolo Sarpi, 15 - Telef. 91-803
(fra le Vie Bramante e Niccolini)

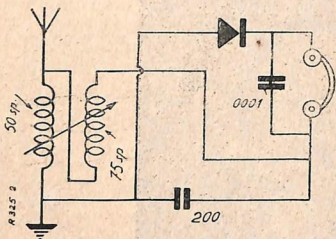
Rinomat laboratorio per la perfetta
RIPARAZIONE APPARECCHI
CUFFIE - ALTOPARLANTI - TRASFORMATORI
FONOGRAFI

Le "realizzazioni,, dei nostri Lettori

IL "SEMAFORO "

Apparecchio a galena semplice e sensibile

Questo apparecchietto, oltre ad essere di massima soddisfazione, è anche di costo minimo, il che, al giorno d'oggi, non è virtù trascurabile. Infatti, con un po' d'ingegnosità non solo il dilettante può costruire da sé i due zoccoli accoppiati per bobine, ma anche le stesse bobine; oltre a ciò, onde poter variare la capacità delle induttanze è stato sostituito al solito condensatore variabile ad aria o a mica — sempre costoso — un dispositivo per l'accoppiamento variabile delle bobine.

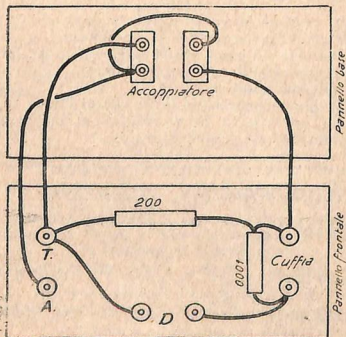


Questa variazione di capacità mette in condizione di poter individuare le diverse stazioni ricevibili.

Il montaggio semplicissimo non ha bisogno di particolari spiegazioni.

Il materiale usato è il seguente :

- Un condensatore fisso Carter da 000 (C);
- sei boccole con doppio dado;
- un condensatore fisso Dipper da 200 cmq.;
- due zoccoli di accoppiamento per bobine, in ebanite;
- una bobina a nido d'ape a 50 spire (F);
- una bobina a fondo di panier 75 spire (E);
- uno zoccolo per ricevitore a galena (D);
- due metri di filo flessibile verniciato, diam. mm. 1.



Il tutto montato in scatola di legno di cm. 28x13x8. Verniciare bene i fori che servono per il fissaggio delle boccole e per il passaggio dei fili con soluzione alcoolica di ebanite. Meglio ancora, isolare con celluloidi sottili.

Riferimenti :

- A Applicazione dell'antenna
- T terra
- D ricevitore a galena
- C cuffia (2000 ohm)

Risultati.

A Genova con antenna luce si ascolta fortissima la locale. (Condensatore Carter da 0.005). Con antenna monofilare di 25 m. nelle pause della locale si ascolta Roma, Praga, Strasburgo, Londra ecc.

Ad Imperia con antenna di 80 m. costituita da filo telefonico abbandonato, si riceve Roma, poco Genova, Tolosa, Praga, Bucarest, Muelhaker, Londra ecc. benissimo.

Inoltre va notato che l'apparecchio Semaforo può prestarsi in qualunque esperimento, poichè le bobine descritte possono essere sostituite con altre di diverso numero di spire.

Auguri al costruttore.

Dott. Ettore Vassallo - Genova

Che delizia ascoltare in cuffia !

Costruite il

CRISTALLOVOX

efficiente e semplicissimo apparecchio a galena descritto in questo numero de LA RADIO.

Ecco il materiale necessario, che vi offriamo ai migliori prezzi :

- un condensatore variabile ad aria da 500 cm., con manopola graduata L. 35,—
- un cristallo con portacristallo » 5,—
- un tubo di cartone bachelizzato da 80 mm. lungo 10 cm. con 15 m. di filo da 0,8 due coperture cotone » 5,50
- un pannello bachelite, dim. di 18 x 14 cm. » 6,—
- un sottopannello, dim. 18 x 17 cm. . . . » 7,50
- una striscetta bachelite, dim. 18 x 4,5 cm. . . » 2,—
- un condensatore fisso da 1000 cm. . . . » 2,—
- sei boccole nichelate; quattro squadrette 40 x 40; due squadrette 10 x 10; 20 bulloncini con dado; filo per collegamenti . . » 7,50

L. 70,59

A chi acquista il suddetto materiale entro il 15 novembre, esso verrà offerto al prezzo eccezionalissimo di L. 62.

Approfittatene.

Agli abbonati de LA RADIO e de l'antenna il solito sconto del 5%.

Indirizzare le richieste inviando l'importo anticipato a risparmio delle spese d'assegno, a

radiotecnica

Via F. del Cairo, 31
VARESE

Come si mette la voce... in conserva

La registrazione di un disco

Sono andato ad assistere, nell'auditorium di una delle grandi case fonografiche, alla « messa in conserva » della voce umana.

Scale, corridoi, altre scale, una porta con un cartello: « Proibito l'ingresso alle persone estranee alla registrazione ». Ed eccomi nell'auditorium.

Immaginate una specie di sala lunga una quindicina di metri, col soffitto di vetro, da cui pendono lampade elettriche; ai muri, decorati in legno scolpito, specchi ornati in rame: nulla dell'antro severo che si immagina udendo la parola « auditorium »; par d'essere, piuttosto, in una elegante sala da ballo. Soltanto qualche tenda pesante, disposta qua e là, dà una nota « acustica ».

In mezzo alla sala, due microfoni su una tribuna. In questa tribuna, appoggiato con i gomiti ad una sbarra nichelata, l'artista di canto aspetta; dietro a lui, in arco, una dozzina di musicisti; accanto a lui, rivolto all'orchestra, il direttore.

Si ripete: da prima, la sola orchestra. Il direttore si agita, dà ordini:

— Signori primi violini, attenti ai pizzicati! Al secondo tempo, non dimenticate: sol la la... Vediamo!..

Tutto va bene: uno, due, tre, e... musica!

Stretto con le mani alla sbarra, il cantante non resiste e intona:

— « Buonasera, signora Luna, buonasera!... »

Il direttore lo interrompe:

— Fra poco non tocca ancora a lei!

I musicisti ripetonlo, il cantante ripete a sua volta: poi, la testa del tecnico del suono apparisce a un finestrino:

— Siamo pronti?

— Sì.

Uno squillo di campanello elettrico.

— Pronti?

— Pronti! — risponde il direttore.

Tre squilli di campanello, s'accende una lampada rossa: si comincia. Musicisti e cantori s'abbandonano all'onda dei suoni con piechezza di cuore:

— Buonasera, signora Luna, buonasera!

— Non va bene — esclama il direttore.

Si ricomincia, una volta, due volte...

Finalmente, l'esecuzione è impeccabile: il direttore esulta. Ma il tecnico del suono apre il suo finestrino:

— Bisogna rifarsi da capo, mio caro! Questa volta ho sbagliato io.

E si ri-ricomincia...

Con questo ritmo, si arriva a registrare in media quattro pezzi al massimo la mattina e altrettanti nel pomeriggio, ossia, otto facce di dischi al giorno.

Dall'auditorium, passo nel « santuario », dove alcuni tecnici in blusa bianca s'affaccendano intorno ad apparecchi registratori.

Il capo-tecnico mi svela i misteri:

— In passato — mi spiega — si registrava un disco, per esempio, parlando direttamente davanti ad una lamina di mica o di metallo (diaframma) munita al centro di un ago. Le vibrazioni della voce facevano vibrare la membrana che, a sua volta, faceva vibrare l'ago, e le oscillazioni dell'ago s'incidevano nella cera. Ora ci serviamo della registrazione elettrica.

Un microfono, collocato nell'auditorium, è percorso da una corrente elettrica, fornita da una batteria di accumulatori. Quando si parla o si canta davanti alla membrana del microfono, le vibrazioni sonore, facen-

do vibrare questa membrana, producono variazioni della corrente. Queste variazioni, corrispondenti esattamente alle vibrazioni sonore, servono a far oscillare l'ago o punta di egistrazione.

Prima si fa passare la corrente in un amplificatore, che la rinforza; poi, così rinforzata, passa nell'apparecchio d'incisione, il quale è composto di un ago a punta di zaffiro, che un'elettro-calamita, percorsa dalla suddetta corrente, fa oscillare, e di un piatto su cui riposa il disco di cera.

Questo piatto, mosso da un motorino elettrico o da un movimento di orologeria, gira con una velocità di 80 giri al minuto, mentre si sposta da destra verso sinistra, affinché l'ago incisore possa tracciare una spirale sulla cera. Man mano che la registrazione procede, i minuti frammenti di cera graffiati via dalla punta sono aspirati da un tubo aspiratore.

Così la voce o il canto che si spiega davanti al microfono si tramuta in segni. Il disco di cera serve poi a riprodurre quante copie si vuole in altri dischi di materia più dura, che il lettore conosce e che possono conservare, in quei segni, la voce umana per secoli e farla riudire ai contemporanei e ai posteri quante volte occorra.

Di questi dischi si cominciano a costituire raccolte ordinate e catalogate, che si chiamano *discoteche*, come le raccolte di libri si chiamano biblioteche. Le une e le altre hanno l'altissimo ufficio di conservarci il pensiero dei grandi, ma la discoteca, oltre a presentarlo ai posteri con la stessa voce degli autori, conserverà per i nostri più tardi nepoti anche le divine armonie uscenti dalle ugole d'oro dei grandi cantori e i saggi prodigioli dei grandi musicisti.

Fra duemila anni, ai giovanetti che studieranno la storia del nostro secolo, i maestri faranno udire, a commento della lezione, la voce di Marconi e di Mussolini.

Tutto questo ha del miracolo. Non di meno è anche più miracoloso che la conservazione della voce umana sia stata preconizzata quasi un secolo fa. Ecco una profezia di Theophile Gautier, contenuta in una delle sue famose cronache pubblicate dal *Constitutinel*, nel 1847.

« Un giorno, forse, quando la critica, perfezionata dal progresso universale, avrà a disposizione mezzi di notazione stenografica per fissare tutte le sfumature del gesto e della voce di un attore, non si avrà più da lamentare tanto genio prodigato in teatro in pura perdita per gli assenti e per la posterità. Come si è costretta la luce a riprodurre le immagini che si possono conservare, si perverrà a costringere una materia sensibile a ricevere e conservare le ondulazioni della sonorità, e con esse l'esecuzione parlata e canora dei grandi artisti del teatro drammatico o lirico. Si conserveranno così la serenata del *Don Pasquale* e la dichiarazione d'amore di *Ruy Blas*, « deguerréoty pès » una sera in cui l'artista era in vena! »

La profezia si è avverata. Il genio vede lontano.

e. f.

VALVOLE

ogni marca, sconti eccezionali

Qualsiasi materiale radiofonico

RIPARAZIONI coscienziose

Apparecchi **FIDELRADIO**: 1 superlativi

FONOFOTORADIO - S. Maria Fulcorina, 13 - Milano

PER LA STORIA DELLA RADIOTECNICA

Vecchi e nuovi sistemi di rivelazione

La corsa alla ricerca del rivelatore ideale ha condotto ad un ritorno in uso del primo rivelatore a valvola.

Il rivelatore ideale — poichè se ne parla — sarebbe quello che raddrizzasse completamente un'alternanza su due, che non lasciasse passare in cortocircuito le frequenze elevate, che non alterasse col suo funzionamento certe note musicali e che non producesse frequenze armoniche. Da principio, quando si è cominciato ad usare la rivelazione a valvola, ci si ispirava al montaggio dei rivelatori a cristallo. Le fig. 1 e 2 presentano queste somiglianze. Noi ci fermeremo alla

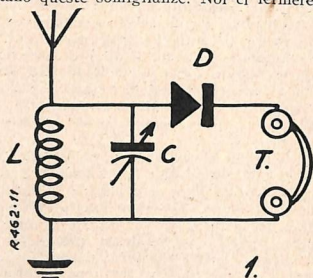
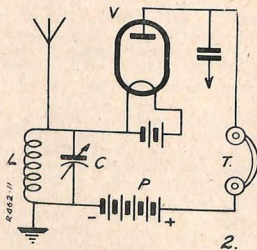


fig. 1, che presenta il montaggio classico di un rivelatore a galena. LC è il circuito di accordo, D il rivelatore e T l'auricolare.

Il senso della corrente rivelata va, per principio, dal « baffo di gatto » verso la galena.



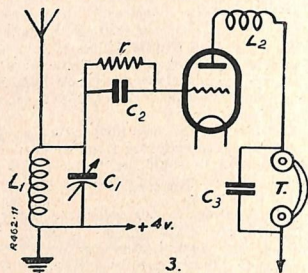
Nel montaggio della fig. 2 trova posto la valvola V. Essa lascia passar la corrente nel senso placca-filamento, che, nel caso specifico, è quello stesso indicato dalla freccia. Si può far passare la stessa corrente in senso inverso, facendo passare il circuito antenna-terra ALCT al posto dell'auricolare T, e portando questo al posto del circuito di accordo.

Questa valvola, che è a due elettrodi, è chiamata diodo.

Col tempo, il montaggio fu perfezionato con l'aggiunta di una griglia, la quale ha così dato luogo al triodo.

Questa valvola può essere usata principalmente in due modi: a) come rivelatrice a mezzo griglia (fig. 3), b) come rivelatrice a mezzo placca.

Il primo modo di rivelazione ha l'inconveniente di deformare i segnali; ma presenta, invece, il vantaggio della sensibilità. Il secondo modo (b) — rivelazione a mezzo placca — ha proprietà inverse: nessuna deformazione, ma sensibilità ridotta.



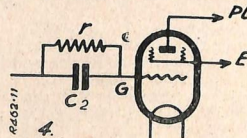
Questa rivelazione si ottiene sostituendo il condensatore shuntato C_2 *r* della fig. 3 con una pila di polarizzazione che porti la griglia ad una tensione molto negativa.

Ricordiamo anche la rivelazione detta « di potenza », che si ottiene prendendo per la capacità shuntata di rivelazione C_2 *r* (fig. 3) un valore di C_2 abbastanza alto con *r* debole. Questa rivelazione si usa per la ricezione dei segnali « forti », ma non dà potenza particolare all'apparecchio ricevente.

Quanto alla rivelazione con una sola valvola, citiamo l'uso di una valvola bigriglia ed anche di una valvola a schermo. La fig. 4 mostra come si utilizza una valvola a schermo con rivelazione per la griglia (nella figura si vede la griglia soltanto, poichè l'insieme è conforme allo schema della fig. 3).

La griglia a schermo E serve di protezione e di elettrodo acceleratore. Essa è, perciò, collegata ad una tensione placca minore della tensione placca totale applicata sull'accordo PL della valvola.

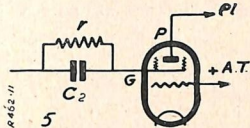
Il circuito della placca PL reca gli organi di utilizzazione indicati nella fig. 3.



Il montaggio della fig. 4 può essere fatto all'inverso, cioè con i segnali applicati sullo schermo E, mentre la griglia normale G è usata questa volta come elettrodo acceleratore.

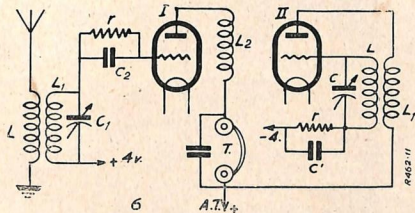
La fig. 5 mostra come si allestisce il circuito di griglia. Poichè la griglia G è usata come acceleratrice ed anche per disaggregare la carica spaziale (elettroni liberi intorno al filamento F), questa rivelazione è detta a carica spaziale. Questa disposizione è particolarmente interessante per la rivelazione delle onde corte e cortissime.

Un progresso ulteriore consiste nella rivelazione « a due valvole ». Nel montaggio classico della fig. 3 l'aumento della sensibilità si ottiene accoppiando la bobina di placca L₂ alla bobina di accordo L₁, e provocando così il ben noto effetto di reazione.



Se si ricevono onde persistenti di telegrafia, le si fanno apparire con battimenti, disaccordando alquanto il circuito di accordo. Ma questo disaccordo deve essere tanto minore quanto minore è la lunghezza dell'onda ricevuta. Per le grandi lunghezze d'onda si può usare un'eterodina separata, senza connessione elettrica col ricevitore. In questo caso, la valvola rivelatrice usata è montata senza reazione (senza la bobina L₂ sulla fig. 3), i battimenti essendo ottenuti direttamente per interferenza tra l'onda ricevuta e l'onda locale dell'eterodina.

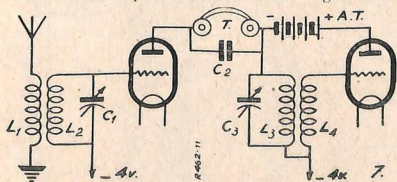
Si può procedere diversamente disponendo di una eterodina (che è — ricordiamocene — una valvola emittente di scarsa importanza) e d'una valvola a reazione, come quella dello schema della fig. 3.



La fig. 6 presenta un esempio di applicazione. La valvola rivelatrice propriamente detta (in I), montata secondo lo schema della fig. 2, è accordata esattamente sulla lunghezza d'onda da ricevere; mentre l'accoppiamento L₁ L₂ è spinto quanto più lontano è possibile, ma senza fare innessicare la reazione.

La valvola eterodina (II) è regolata sulla frequenza della batteria.

Poiché i segnali sono ricevuti su I, dal fatto del funzionamento di II risulta un innesco automatico delle oscillazioni in I; poichè queste oscillazioni interferiscono con quelle prodotte da II, ne risulta l'apparizione di una frequenza di battimento a grande am-



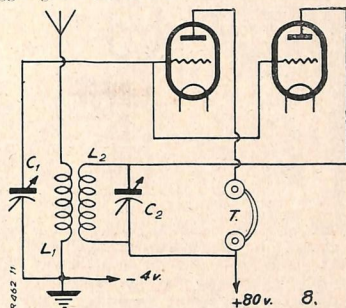
piezza, che riproduce allora i segnali ricevuti. Nello stesso senso, si sono costruiti ricevitori detti « a reazione separata » nei quali si usavano una rivelatrice e una valvola eterodina con un punto di connessione fra le due griglie o fra le due placche. Si può così

alimentare la placca della rivelatrice con una corrente ad A. F., ottenendo una ricezione con modulazione.

La fig. 7 presenta il relativo schema. In I si vede la valvola rivelatrice, la cui placca è alimentata dalla corrente ad A. F. disponibile alle estremità del circuito oscillante placca dell'eterodina II.

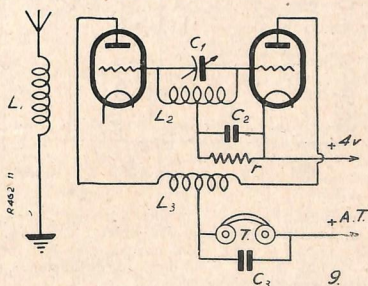
Come si vede, un circuito oscillante su due è stato economizzato, rendendo due griglie comuni.

Aggiungiamo che la ricezione a modulazione è stata



pocho curata dai dilettanti, ed è male, perchè questi ricevitori danno buonissimi risultati.

Ricordiamo poi i ricevitori a rivelazione simmetrica con due valvole (fig. 9). Il vantaggio consiste qui nel fatto che l'A. F. rimane localizzata nei circuiti oscil-



lanti, senza pericolo di fuga attraverso le batterie. Si evita così la complicazione dell'uso di bobine di choc, le quali — com'è noto — sono di difficile costruzione.

Tuttavia, in nessun caso si arriva a eliminare assolutamente ogni causa di deformazione, e perciò si è tornati alla rivelazione a diodo, indicata dalla fig. 2. Questa rivelazione è ottenuta per mezzo di una valvola triodo, di cui si lascia un elettrodo inutilizzato.

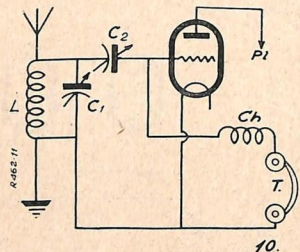
La fig. 10 dà lo schema di principio di un ricevitore di questo genere, e mostra il caso in cui la placca è lasciata inoperosa. Questo elettrodo può anche essere collegato al + A. T., allo scopo di creare un'azione acceleratrice (del movimento degli elettroni), che facilita il funzionamento della valvola.

La rivelazione indicata dalla fig. 10 avviene sensibilmente come una rivelazione a galena, perciò si ottiene una scarsa potenza. Si è quindi indotti a usare una valvola triodo separata ad A. T. o B. F. per compensare la scarsa sensibilità.

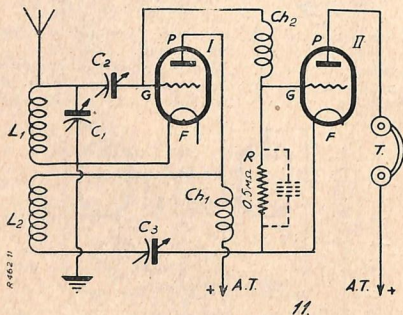
Abbiamo visto che, nel caso della fig. 10, si poteva collegare la placca al + A. T. Se ne deduce la possibilità

lità di fare una reazione, e ciò costituisce una superiorità sul rivelatore a galena.

A questo fine, si può semplicemente inserire nella corrente placca una bobina di *choc* e in derivazione un circuito oscillante in serie del quale si accoppia la bobina con quella del circuito di accordo. La fig. 11 presenta un esempio di questa applicazione



La valvola I è la rivelatrice, e l'elemento rivelatore è il gruppo di elettrodi filamento griglia (F.G.). Il circuito placca serve soltanto come circuito di reazione, e come tale, comprende una bobina di *choc* Ch 1



e il circuito serie L 2 C 3, mentre la bobina L 2 è accoppiata, come abbiamo visto, alla bobina L 1. Il controllo della reazione avviene per mezzo del condensatore C 3. I segnali rivelati sono presi in derivazione sullo spazio filamento griglia (F. G.).

Una bobina di *choc* Ch 2 è posta in serie, per evitare il corto circuito della spazio rivelatore F.G.

La tensione B.F. da applicare alla valvola B.F. (II) è presa alle estremità della resistenza R. La corrente B.F. amplificata si ritrova nel circuito placca di questa valvola II. Per ciò l'auricolare *Tele* è collocato in serie in questo circuito.

La necessità di usare due valvole — un diodo e un triodo — per compensare la tenuità della rivelazione, ha ispirato l'idea di riunire i due elementi in una stessa ampolla. Le valvole che ne risultano sono conosciute col nome di *binodi*.

Tutti questi nuovi metodi di rivelazione si riducono, quindi, all'applicazione — quantunque variata — dei principi iniziali, e ricordano il punto di partenza.

Comunque, bisogna riconoscere che la loro applicazione pratica costituisce un progresso apprezzabile, poiché per mezzo di essi si ottengono rivelazioni avveni- in pratica, le qualità che abbiamo attribuito, iniziando questa nota, al rivelatore ideale.

Offerta speciale

Ai nostri clienti che effettueranno degli acquisti entro il mese di Novembre corr. offriamo la seguente merce a prezzi eccezionali.

| | | |
|--|---------|-------|
| Bocchettoni di raccordo maschio e femmina per cordoni a 5 fili completi di cordone | cad. L. | 5.— |
| Detti senza cordone | | 3.50 |
| Commutatori a pulsante a 4 lamine | | 4.— |
| Isolatori di vetro per antenna | | 2.— |
| Jack Lotus a 6 lamine | | 4.— |
| Interruttori di porcellana per radiorecettori | | 3.— |
| Deviatori-commutatori a leva | | 2.50 |
| Interruttori a pulsante Lotus | | 3.— |
| Condensatori con manopola tamburo Dubilier | | 65.— |
| Potenziometri da inserirsi nel cordone del pick-up | | 10.— |
| Interruttori a pulsante a 4 lamine | | 4.— |
| Interruttori a pulsante a 4-5 lamine | | 4.— |
| Impedenze di filtro Pilot | | 35.— |
| Impedenze di uscita Pilot | | 35.— |
| Trasformatori B.F. Lissen (tipo piccolo) | | 30.— |
| Trasformatori B.F. Renown (tipo Eureka) | | 30.— |
| Trasformatori B.F. per push-pull entrata (tipo Lewcos) | | 45.— |
| Condensatori doppi con manopola a tamburo 0,75+0,5 (F.A.R.) | | 60.— |
| Trasformatori M.F. (F.A.R.) | | 15.— |
| Trasformatori filtro (F.A.R.) | | 15.— |
| Condensatori variab. ad aria 250 logaritmici | | 30.— |
| Potenziometri per pick-up | | 10.— |
| Accoppiatori Lotus doppi passo inglese | | 7.— |
| Accoppiatori Lotus tripli passo inglese | | 10.— |
| Filtri trappola | | 15.— |
| Trasformatori Koerting di uscita per due triodi di grande potenza e per dinamico o magnetico | | 60.— |
| Impedenze Koerting di uscita per due triodi di grande potenza | | 50.— |
| Altoparlanti Lelas in cassetta | | 130.— |
| Impedenze di B.F. F.A.R. | | 20.— |
| Trasformatori blindati B.F. F.A.R., rapporto 1/2,5 | | 20.— |
| Trasformatori blindati B.F. F.A.R., rapporto 1/5 | | 20.— |
| Trasformatori blindati B.F. F.A.R., rapporto 1/1 | | 20.— |
| Impedenze di uscita Adriman a prese multiple | | 25.— |
| Trasformatori C.A.R. rapporto 1/3 | | 10.— |
| Variometri | | 15.— |
| Trasformatori B.F. Thompson-Houston 1/1 | | 30.— |
| Impedenze di filtro C.A.R. | | 20.— |
| Ferranti A.F. 5 | | 100.— |
| Trasformatori B.F. Philips 1/3 | | 40.— |
| Trasformatori Ferranti O.P. 3 (C) | | 80.— |
| Brunet piccoli blindati 1/5 | | 30.— |
| Impedenze O.P.E. 30 Henry | | 25.— |
| Scatole montaggio della F.A.R. con schema per costruzione di una Super a 5 valvole in continua con bigriglia modulatrice | | 250.— |
| Densimetri per accumulatore | | 15.— |
| Unità per altoparlanti bilanciati a 4 poli | | 40.— |
| Altoparlanti dinamici Utha con 2500 Ohm di campo | | 80.— |
| Blocchi condensatori Siemens 8+2+2 a 500 Volta e 0,1+0,1 a 1000 Volta | | 35.— |
| Spine per Jacks | | 2.— |
| Condensatori variabili Pilot da 375 mmF. modello blindato | | 50.— |
| Ultra-Simplex, ottimo apparecchiato a galena completo (per l'acquisto indicare il numero di licenza abbonamento) | | 39.50 |

radiotecnica — Via F. del Cairo, 31
Varese

Costruzione di uno "chassis", metallico

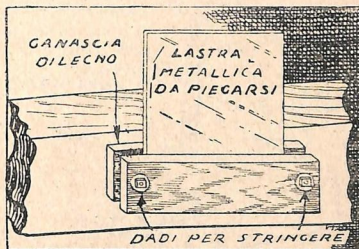
La costruzione di uno « chassis » metallico deve sembrare all'autocostruttore una cosa ben difficile. Tale apparente difficoltà, nove casi su dieci, dipende dal fatto che il dilettante ha sempre visto gli « chassis » nella loro forma definitiva, senza averne seguito la fabbricazione ne' suoi stadi successivi.

Sono molti i metalli che possono essere usati — dal punto di vista elettrico — per la costruzione di uno « chassis »: ferro, acciaio, rame, alluminio, ecc. sono adattissimi. Invece, dal punto di vista meccanico, alcuni metalli debbono essere scartati, perchè si tagliano e si forano difficilmente con gli strumenti più comuni e semplici, o perchè, una volta costruito lo « chassis », l'apparecchio risulta sostenuto da una intelaiatura o troppo o troppo poco rigida. Poi, finalmente, viene la questione — non indifferente — della spesa.

I metalli in lastre si trovano in vendita con vari spessori: nell'acquisto occorre persuadersi che uno spessore, per esempio, di 2 millimetri in un metallo, non equivale assolutamente al medesimo spessore di un altro metallo.

L'acciaio e il ferro sono certamente materiali eccellenti per la maggior parte degli « chassis », ma disgraziatamente si adattano poco ai mezzi di un auto-costruttore, a meno che non disponga di complicati

strumenti che lo assomiglia agli « chassis » costruiti in serie dalle grandi fabbriche, perchè, anche senza eccessive cure, è facile raggiungere con questo metallo una lavorazione perfetta.



La prova della piega

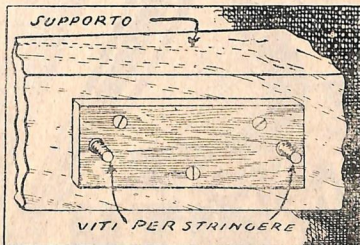
Prima di adottare un materiale per la costruzione di uno « chassis », occorre eseguire alcuni esperimenti con frammenti di alluminio del medesimo spessore di quello che si vuole usare.

Il vero segreto per costruire uno « chassis » di forma e misura esatta consiste nel disporre di un adatto sistema per piegare le lastre — in secondo luogo — nello scegliere una forma di facile costruzione.

Questo sistema per piegare le lastre consiste nell'uso di un semplice dispositivo. Tale dispositivo consta di due pezzi di legno ben stagionato, di 35 cm. per 8 cm., con uno spessore di 2 o 3 cm.: queste misure sono sufficienti per piegare lamiere della massima lunghezza di 30 cm.

Questi due blocchi di legno devono essere uniti nel modo indicato dalle figure; il primo deve essere stabilmente fissato ad un supporto immobile, e il secondo tenuto vicino al primo da due bulloni, il cui dado sporge esternamente, rendendo possibile, per mezzo di una chiave inglese, di avvicinare e allontanare i due blocchi di legno, che funzionano così come le ganasce di una morsa.

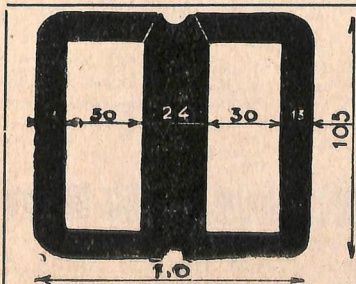
Si prende la lastra di prova, la si fissa tra i due blocchi di legno, in modo che la linea della futura piega coincida coll'orlo superiore dei blocchi; indi, con un mazzuolo pure di legno, si piega la parte sporgente della lamina dalla parte desiderata, fino a rag-



Una morsa fatta in casa

giungere i tagli e i fori e per piegare le lastre. La medesima considerazione si applica al rame.

Sicuramente, quindi, il metallo più facilmente lavorabile e che dà maggior soddisfazione a lavoro finito — sempre per un costruttore dilettante — è l'alluminio, poichè, anche con i semplici strumenti di cui tutti dispongono, lo « chassis » d'alluminio, finito, acquista una



Ditta TERZAGO

LAMIERINI TRANCIATI
PER TRASFORMATORI

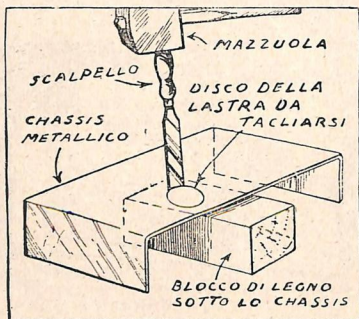
CALOTTE - SERRAPACCHI - STAMPAGGIO - IMBOTTITURE

MILANO (131)

Via Melchiorre Gioia, 67 - Tel. 690-094

giungere la posizione di un angolo retto. La piega riuscirà in questo modo perfetta.

Ora si toglie la lastra piegata ad angolo e si osserva accuratamente la piega. Se la piega è riuscita bene, il metallo di quello stesso spessore è adatto per la co-



Bene e a buon mercato

struzione dello «chassis». Si acquistano allora le lamine di alluminio delle dimensioni necessarie e dello spessore eguale a quello della lamina di prova, indi si eseguiscano le pieghe nel modo sopra indicato.

Un altro problema è quello della foratura della lamina. I fori piccoli si fanno facilmente, ma i fori più grandi (per gli zoccoli delle valvole, i condensatori variabili, ecc.) sono di esecuzione molto più difficile. Per questa operazione occorrono strumenti piuttosto complicati: si possono però utilizzare anche scalpelli ricurvi, che si usano come è indicato nella figura, appoggiando la lastra, nel punto da forarsi, su di un blocco di legno. Naturalmente, in questo modo il taglio risulta un po' irregolare; ma la lima completerà l'opera, livellando le irregolarità.

Tenendo presenti questi espedienti, i dilettanti riusciranno a costruire da sé «chassis» perfetti ed in tutto eguali a quelli che si possono acquistare.

RADIO ARDUINO

Fin dal 1910, anno di sua fondazione, ha sempre trattato articoli elettrici per impianti tecnici e cinematografici. Nel 1927, quando in Italia erano allo studio impianti di nuove stazioni radiotrasmettenti e il rifornimento di quelle esistenti, essa si accaparrava la collaborazione di tecnici specialisti e nel 1928-29, inaugurandosi la bella stazione Radio di Torino, assurgeva al suo pieno sviluppo.

La Ditta si specializzava nel deposito di materiali radio, trattando all'ingrosso e al minuto forniture complete di minuteria e parti staccate, assumendo riparazioni e costruzioni di qualsiasi apparecchio radio. Ne' suoi vasti magazzini ha raccolto, con gravi sacrifici, materiale radio e parti staccate di qualsiasi specie.

Casi importantissimi si rivolgono ad essa per il loro fabbisogno perché vi trovano tutto, siano strumenti di misura sia minuteria metallica, valvole, diffusori, ecc. ecc., e tutto ciò a prezzi onestissimi.

Tale Ditta si provvede direttamente presso le più accreditate Case fabbricanti nazionali ed estere, e può affermare, a suo vanto, di essere una fra le buone Ditte italiane che possiede un rifornimento completo di tutto il più svariato materiale radio dalla semplice boccola alla valvola, come risulta dal suo Catalogo illustrato.



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

Per il mobiletto del radioricettore

Nei numero 53 de *La Radio* (17 Settembre c. a.) furono già dati dei consigli per la rifinitura del mobile dell'apparecchio ricevitore. Aggiungiamo al proposto altre informazioni d'indole eminentemente pratica, giacchè crediamo che l'argomento sia d'interesse notevole e non solo per il radioamatore dilettante auto-costruttore, ma anche per la sua signora... Infatti una donna, sia essa ricca o povera, se è donna nel vero senso della parola, porta grande amore alla sua casa, la vuole, per quanto possibile, graziosa, comoda, allegra e a questo scopo usa della sua abilità e del suo gusto ogni momento della giornata che le resta libero da doveri più gravosi e assillanti. Ci sono donne che sanno trasformare tre bastoni da granata in un simpatico portavaso, fissandoli debitamente incrociati, mascherandone la troppo evidente origine con applicazioni felici di piccoli listelli di legno sapientemente incrociati, e una buona verniciatura totale in tinta adatta all'ambiente; quanti miracoli può fare una donna! ma di fronte al complesso radiofonico nudo e crudo si sente impotente.

Qui il buon marito dilettante autocostuttore deve aiutarla, affinché il salottino acquisti anche nell'angolo dedicato alla Radio, quel che di grazia necessaria al comfort dell'occhio e dello spirito, stanchi della faticosa giornata.

Eccoci dunque ai consigli.

Per la costruzione vera e propria del mobiletto può persino mostrarsi sufficiente un'attrezzatura da traforo per ragazzi, coll'aggiunta d'una seghetta un martello un po' di colla e dei chiodi sottili. Si faccia una scatola di misura adeguata all'apparecchio, di linea semplicissima, riservando tutta la guarnizione all'intaglio del pannello frontale che potrà essere bellissimo, simile a una trina di legno, su disegno originale o tratto da qualche buon manuale. Si usi legno compensato più grosso per la scatola, più sottile per il pannello.

Per la coloritura, ottimi e originalissimi effetti possono essere ottenuti con mezzi di grande semplicità.

Si prendano terre di colori vari (con pochi centesimi si acquistano da qualsiasi negoziante di vernici) e si diliscano separatamente in acqua di colla nella proporzione di 1 foglio di colla in un litro d'acqua preparata a caldo; ottenute le varie miscele colorate piuttosto allungate, si macchi il mobiletto in modo uniforme partendo dalla sfumatura scura alla chiara mediante uno spruzzatore, se si vuol fare una macchiatura minutissima, oppure usando un sughero o un vecchio pennello a pelo corto intinto nel colore e operando a mano. Una gradazione dal rosso bruno al rosso fiamma, oppure dal nero al grigio argento, è di effetto bellissimo, ma si può dire che qualsiasi gradazione è bella se ben scelta nelle sue tre o quattro sfumature e soprattutto se data con gusto. Può essere una macchiatura larga e uniforme, oppure aggruppata e minuta; può coprire quasi tutto il fondo di legno naturale, oppure può lasciarne scoperto gran parte, e in questo caso il color legno dovrà essere contato nell'effetto risultante. Si può anche, invece della macchiatura, fare una striatura regolare o irregolare, cioè seguente un disegno a onde, a razzo, a volute, ecc. usando una di quelle pennellesses a più divisi che si trovano in commercio; si possono ottenere con tinte sovrapposte e tocco più o meno lieve, degli effetti bellissimi. Da osservarsi scrupolosamente è l'essiccazione completa di ogni tinta, sia a macchia che a striatura, prima di dare la successiva, onde s'intende che il lavoro è semplice, ma non può essere eseguito a precipizio. Finita l'ultima decorazione e ben asciugata, non resta che stendere uniformemente uno strato di vernice inco-

lore, (coppale) su tutto il mobile, ottenendo un bel lucido brillante che serve al tempo stesso a fissare le tinte.

Si tenga presente che il pannello traforato o no, stia bene in tinta unita o più scura o più chiara della tinta più chiara o più scura usata per la decorazione.

Gli effetti descritti possono essere ottenuti anche con polveri metalliche, oro argenteo rame, ecc., ma consigliamo di andar cauti con questi decori che generalmente tendono a divenire volgari.

Un effetto, viceversa, di sicuro successo, specie se il mobile è piccolo, consiste nello smaltarlo uso avorio, usando tre gradazioni di smalto dall'avorio chiaro allo scuro. La prima mano uniforme sarà data collo smalto chiaro, quando bene essiccata si passerà la seconda di tono leggermente più forte e con la terza si faranno piccole striature sulla seconda ancora fresca, in modo che i due smalti possono miscelarsi alquanto pur restando evidenti le vene più cariche. Nella venatura suddetta non solo non si deve esagerare, ma anche eseguirlo possibilmente sulla guida di un vero avorio, (basta un vecchio manico di bastone ad esempio) perchè appaia verosimile. Bellissimo può pure risultare un mobiletto smaltato avorio che abbia, invece delle venature vecchio avorio, dei minuti parsimoniosi decori imitanti l'incastro.

All'uopo deve essere riportato un disegno semplicissimo tipo mosaico, che verrà colorato in tinte smorte bene assortite, attenendosi al verde, al rosso, al grigio e al turchese; fatta essicare la pittura, si fileterà con smalto nero avendo cura che la filettatura risulti minima e regolariissima.

Se il buon gusto aiuta l'abilità di dilettante, l'effetto può essere meraviglioso.

Naturalmente per questi procedimenti a smalto, resta superflua l'ultima mano di coppale. Qualsiasi smalto di buona marca è adatto, ma converrà scegliere quella marca che, come per es. il Ripolin, ha grande varietà di tinte in vasetti di minima dimensione, potendo così acquistare per ogni tinta la quantità appena necessaria.

Siamo certi che di questi consigli ci saranno grate le signore forse più dei loro cari dilettanti familiari, tanto più che anche una donna, costruito dal marito o dal figlio il mobiletto, o alla peggio fatto fare con poche lire di spesa dal falegname, può accingersi da sola alla sua elegante rifinitura, che le darà la soddisfazione di aggiungere alla più cara stanza della casa, una nota personale di grazia e di originalità.

Confrontate
i prezzi
dei prodotti

Ferrix !!!

Trasformatore A. F. 4 $\frac{2+2}{3A}$ L. 18 !!!

Impedenza E 15 R.T. 30 H. 30 mA. „ 18 !!!

Funzionamento garantito 2 anni I

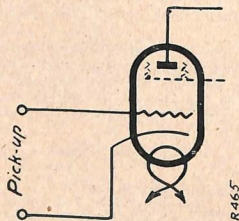
AGENZIA ITALIANA TRASFORMATORI FERRIX
VIA Z. MASSA, 12 - SANREMO

La Radio spiegata

PRESA PER FONO SU APPARECCHIO IN ALTERNATA

Ben pochi sono ormai i dilettanti che ignorino come si utilizza un radio-ricettore per amplificare elettricamente i dischi fonografici. Ma questi stessi amici della radio sarebbero molto imbarazzati se dovessero spiegare il funzionamento dell'insieme.

Quando si dispone di un qualsiasi ricettore, si fa sempre la valvola rivelatrice seguita da una o più basse frequenze. Tutte le valvole che precedono e funzionano in alta o media frequenza non ci interessano. Questo si spiega, poiché l'elettro-diagramma fonografico o pick-up ci dà correnti udibili pronte per essere amplificate in bassa frequenza. Viene, quindi, l'idea di arrestare il funzionamento delle valvole inutilizzate per risparmiare la corrente. Restano sole a funzionare la rivelatrice, che si usa al-



lora come valvola di entrata, e la o le basse frequenze. E' quello appunto che si fa con un apparecchio interamente alimentato a batterie. Si ricorre allora ad un « jack » a combinazione che esclude le valvole di alta frequenza. Avendo un apparecchio a sei valvole, non se ne ha più che tre in funzione dal momento che si usa l'apparecchio per i dischi. E' un'economia non sprezzabile, non solo di corrente, ma anche sul consumo delle valvole.

Facciamo ora il caso di questo stesso apparecchio in cui la batteria in alta tensione è sostituita da una tensione di placca sulla corrente alternata della rete; operando come sopra, la tensione fornita dall'alimentazione di placca crescerà in forti proporzioni quando escluderemo le valvole superflue, e questo si risolverà, prima, in danno dei condensatori di filtro, e inoltre avremo una tensione anodica eccessivamente forte. Il seguito s'indovina facilmente: i condensatori sono in pericolo e le valvole che funzionano (rivelatrice e B.F.) restano sovraccaricate alla placca; quindi, durata effimera.

D'altra parte, l'uso del nostro apparecchio come amplificatore per dischi non si concepisce più se non con tutte le valvole accese. Nulla è mutato nel funzionamento del nostro amplificatore. Se si teme che una radio-udizione venga a sovrapporsi all'udizione fonografica, si può o spostare la sintonia dell'amplificatore A. F. per mezzo dei condensatori, o costruire, col « jack-fono », un interruttore, non sull'alimentazione, ma sull'accessorio di collegamento fra A.F. e rivelatrice.

Per un apparecchio moderno, interamente alimentato sulla rete, tutto avviene nello stesso modo, poiché anche qui i circuiti per i quali si

eroga l'alimentazione devono presentare sempre una resistenza eguale. La presa « pick-up », a dir il vero, presenta una piccola variazione. Qui, non abbiamo più valvole ad accensione diretta, ma indiretta. Qual è la differenza? Il filamento di queste ultime non è più l'emittente di elettroni, ma ha ceduto le sue funzioni al catodo supplementare. Il circuito, quindi, non è più griglia-filamento, ma griglia-catodo. Fra questi due elettrodi, che costituiscono il circuito di entrata dell'amplificatore B.F., dev'essere, quindi, connesso il « diagramma fonografico » o pick-up. Ed è appunto quel che si vede nella figura annessa.

consigli utili

COME SI MONTANO I CONDENSATORI VARIABILI A COMPRESSIONE

Quando un condensatore variabile del tipo a compressione deve essere montato su di una base metallica, è bene fissarlo a distanza di circa un centimetro dal metallo, per mezzo di squadrette o altri supporti: ciò si fa per ridurre la capacità relativamente alta che si stabilisce tra le armature del condensatore e la terra, poiché molto spesso questa capacità supplementare è assolutamente indesiderabile, e nella migliore delle ipotesi, non serve che a restringere il campo d'onda che può essere ricevuto dall'apparecchio.

Ricorrendo però a questo sistema, si giunge al curioso risultato che la massima capacità che si può ottenere dal condensatore variabile viene ridotta, poiché, con la compressione che fa avvicinare le armature superiori alle inferiori, anche le armature inferiori vengono leggermente spostate in basso, non avendo una base solida di appoggio. Questo fatto si deve sempre considerare quando si sceglie un condensatore variabile del tipo a compressione da fissarsi non direttamente su di un piano stabile: la capacità va sempre scelta un po' maggiore del necessario.

Naturalmente, la diminuzione della capacità del condensatore può essere evitata montando il condensatore stesso su di una sotto-base di materiale isolante, come legno od ebanite, la quale viene fissata a distanza dal ripiano metallico per mezzo di sostegni adatti. Se la sotto-base è sufficientemente spessa, può essere fissata direttamente al ripiano metallico, con la certezza di avere anche in questo modo ridotta la capacità tra condensatore e terra. Occorre però ricordare che, data la co-

stante dielettrica, assai superiore per materiali isolati solidi che per l'aria, la riduzione della capacità parassita tra condensatore e terra è molto più efficace quando la separazione è ottenuta mediante uno strato d'aria, piuttosto che mediante uno strato di qualsiasi altro isolante del medesimo spessore.

UN SUPPORTO PER MICROFONO

Un dilettante può avere un microfono da utilizzare per le sue esperienze (amplificazioni microfoniche, registrazioni, ecc.). E' innanzi tutto necessario che questo microfono non produca rumori di fondo, dovuti a vibrazioni parassite.

Per ottenere questo risultato, occorre che esso sia al riparo dagli urti di ogni genere, e specialmente dalle vibrazioni meccaniche. A questo fine, lo si colloca su un sostegno con sospensione a molla, o si monta su di un blocco di caucciù molto flessibile.



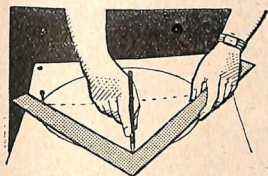
I dilettanti che dispongono di un altoparlante elettromagnetico di grande modello possono usare a questo scopo il telaio o montatura di esso, come nella figura. Naturalmente, si tolgono prima il motore e il diffusore, e nei fori delle viti disposte anteriormente per sostenere il diffusore, si fissano le piccole molle spirali o dei pezzetti di caucciù, che servono a tener sospeso il microfono. Il microfono ha naturalmente bisogno di avere nella sua scatola i necessari fori corrispondenti.

COME TRACCIARE UNA CIRCONFERENZA SENZA L'AUTO DEL COMPASSO

Si possono avere i compassi a portata di mano, ma se la circonferenza da tracciare supera d'un bel po' — e il caso si dà molto spesso — la portata del compasso, come rimediare?

Ecco il sistema, che dà un risultato pratico ed esatto.

Si tracci sulla carta il diametro della circonferenza, quindi si metta

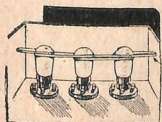


una bulletta a ciascuna estremità del diametro; di poi, presa una squadra, se ne appoggino i lati ai due chiodi, come mostra la figura, avendo cura che essi lati restino sempre aderenti ai due chiodi senza subire il minimo spostamento; ora, per le note proprietà del triangolo rettangolo (squadra), per cui esso viene ad inserirsi sempre esattamente nella semicirconferenza rispettiva, con rapporto esatto fra l'altezza del triangolo e il raggio della circonferenza, si avrà che spostando la squadra nelle condizioni indicate dalla figura e su esposte, sarà possibile tracciare una circonferenza perfetta, seguendo la rotazione lenta della squadra con una matita ferma nell'angolo d'intersezione dei due lati della squadra.

Si tratterà prima un semicerchio e poi l'altro, girando la squadra dall'altra parte, e si otterrà una circonferenza perfetta, sempre tenendo conto di mantenere la perfetta aderenza della squadra ai chiodi fissati all'estremità del diametro.

PER FISSARE MEGLIO LE VALVOLE

Una valvola non bene fissata procura spiacevoli inconvenienti durante l'audizione. Prendete del nastro isolante e fissate con esso le valvole, come mostra la figura, avendo cura di fissare a sua volta il nastro iso-

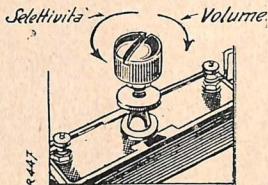


Il nastro viene fissato al pannello

lante alla parete del mobile con puntine. Avrete stabilizzate le valvole in modo conveniente anche per il caso di un trasloco ecc.

COME REGOLARE UN PRE-SELETORE

In alcuni apparecchi esiste un condensatore regolabile (semi-variabile) in serie con l'aereo, in modo da aumentare la sua capacità. Avvitando il bottone di regolazione di questo



condensatore, aumenta il volume della riproduzione, a detrimento della selettività; diminuendo, invece, la capacità col girare il bottone in senso inverso alle lancette dell'orologio, la selettività si fa più acuta, aumenta la lunghezza d'onda del circuito oscillante, ma la potenza dei segnali ricevuti tende a diminuire. Quando l'apparecchio riceve è munito di questo accessorio, occorre regolarlo attentamente, e trovare un punto tale in cui siano soddisfatte tanto le esigenze della selettività che quelle della potenza: occorre, dunque, trovare, con una regolazione accurata, il giusto mezzo.

la Radio nel mondo

I PROGRAMMI FRANCESI

Le stazioni francesi annunciano un miglioramento dei programmi e un aumento degli orari di trasmissione. Si stanno rinforzando le orchestre di nuovi elementi. Radio-Parigi Nazionale si consacrerà alle emissioni artistiche e letterarie di gran classe, mentre Parigi-T. rimarrà più popolare.

Si sta seriamente studiando una coordinazione dei programmi, affinché ad ogni ora d'emissione si abbia la più grande varietà e quindi la più ampia possibilità di scelta.

HITLER AL MICROFONO

E' noto che, non appena la Germania si fu ritirata dalla Conferenza per il disarmo, il Cancelliere Hitler volle giustificare presso i suoi compatrioti il passo fatto con un grande discorso al microfono. Tutti i diplomatici del mondo certamente lo ascoltarono. Il discorso, profondamente politico e misurato, fu radiotrasmesso alle 19; alle 20, le stazioni emittenti erano in grado di commentarlo e a mezzanotte le stazioni tedesche ne diffusero la traduzione in parecchie lingue.

GL'INSETTI AL MICROFONO

Lo scienziato norvegese prof. Larsen ha inventato un apparecchio cinema-

grafico per la presa di vedute... sonore della vita degli insetti. Grazie a un minuscolo microfono molto sensibile, il prof. Larsen ha registrato tutti i suoni acustici emessi dalle formiche, dopo averli naturalmente amplificati, dimostrando così che quasi tutti gli insetti posseggono il senso dell'udito. Se essi emettono suoni è certamente perché altri della loro specie li oia.

LA TASSA RADIOFONICA IN BELGIO

In breve, sarà promulgata la Legge che aumenta in Belgio la tassa di abbonamento alle radioaudizioni. Contrariamente alle previsioni, i radio-utenti dovranno pagare 80 franchi all'anno (circa L. 60) per gli apparecchi a valvole e 25 franchi (L. 18.75) per quelli a galena. Il decreto avrà effetto retro-attivo, e i radio-uditori dovranno, perciò, versar la differenza della tassa pagata in meno per quest'anno. Le proteste sono vivacissime fra i contribuenti.

IL «PAPA'» DELLA RADIO TEDESCA ARRESTATO

Si annunzia che il così detto « papa della radio », ex sottosegretario di Stato Hans Bredow, è stato tratto in arresto il 25 ottobre a Berlino, su mandato di cattura dell'autorità giudiziaria. Bredow, che prima dell'avvento al potere di Hitler, era Commissario del Reich alla Radiodiffusione, quale consigliere di amministrazione delle società radiotrasmettenti tedesche, pare abbia commesso diverse malversazioni. Almeno lo si accusa di avere amministrato con eccessiva disinvoltura il danaro degli abbonati alle radio-udizioni. Il processo dirà quanto ci sia di vero in queste accuse e quanto sia da attribuirsi ai rancori di parte.

NOVITA' IN TELEVISIONE

L'ingegnere americano Zworykin ha tenuto recentemente una conferenza alla Société des Radiotechniciens a Parigi, per esporre il suo nuovo sistema di televisione. Egli usa, all'emissione e alla ricezione, un tubo catodico perfezionatissimo. L'immagine è proiettata, all'emissione, su una speciale cellula fotoelettrica di grande superficie, esplorata dal raggio catodico. Tutti i punti dell'immagine sono proiettati simultaneamente sulla cellula, ma è utilizzato il valore luminoso di ogni punto; il raggio catodico serve, in certo modo, di conduttore, commutante successivamente un gran numero di minuscole cellule elementari.

Zworykin annunzia che i risultati ottenuti corrispondono ad un'esplorazione su 500 linee col disco di Nipkow, e che l'immagine si può proiettare, alla ricezione, su uno schermo di tre metri di lato.

Si vedrà quanto prima se, ai fatti, le previsioni saranno confermate.

Leggete su

L'ANTENNA

del 1.º Novembre corr. la descrizione lampia e dettagliata dell'« R. 80 » ottimo apparecchio a 3 valvole più raddrizzatrice con pentodo di A.F.F., triodo rivelatore ad alta pendenza, pentodo finale ad altoparlante dinamico.

notiziario

■ In Belgio, il numero delle scuole attrezzate per ricevere corsi di radioinfrà è di 283, ossia 148 più che due anni o sono.

■ Le emissioni della stazione di Muehlacker, momentaneamente ridotte a causa dei lavori di trasformazione in corso, saranno interrotte completamente dal 20 ottobre al 1° dicembre.

■ L'Esposizione Radio di Londra fu visitata da 209.155 persone, mentre la precedente aveva contato soltanto 180 mila 187 visitatori.

■ Per controbattere le emissioni di propaganda della stazione di Konisberga, in Polonia, si parla di costruire una stazione di grande potenza a Gdymia.

■ In Polonia, i proprietari non hanno il diritto di opporsi all'eruzione di antenne sui loro stabili, quando i locatari utenti della radio ne facciano domanda.

■ Il relais di Amburgo, che si trova a Brema, ha elevato la propria potenza a kw. 1,5. Stettino e Flessinga, che trasmettono anch'essi Amburgo, saranno prossimamente elevati alla stessa potenza. La stazione di Kiel sarà soppressa quando verrà inaugurata la superstazione di Amburgo.

■ All'ultimo Salon francese di Radio (Parigi) furono registrati 125.000 ingressi a pagamento, con l'aumento di un quarto circa su quelli dell'anno scorso.

■ L'amministrazione delle Poste svizzere avverte i radio-utenti che farà procedere alla necessaria verifica delle loro antenne e prese di terra, ove essi abbiano qualche dubbio sull'efficienza di esse.

■ La radio belga annuncia per questa stagione un ciclo shakespeareano, comprendente il « Giulio Cesare ».

■ Radio-Strasburgo aumenta la propria potenza di antenna. I lavori di adattamento sono in corso.

■ Dal 25 settembre fervono i lavori al cantiere di Bragne per la costruzione della nuova stazione statale di Nizza, che sorge in faccia al mare, con ingresso dalla strada nazionale di Biot. Si dice che questa nuova trasmettitore sarà la più perfezionata di tutte le consorelle francesi.

■ La costruzione dell'emittente Tolosa-Pirenei progredisce a Muret, sulle alture di Verniolles. I bacini di alimentazione sono terminati e l'ossatura metallica del futuro edificio è visibile da lontano.

■ Monaco di Baviera aprirà, il prossimo anno, una grande esposizione radio, destinata a richiamare l'attenzione del mondo intero per l'importanza che vi assumeranno le più moderne esperienze su tutte le forme d'irradiazione.

■ Un oste di Valverde, presso Voghera, riuscì a scacciare i ladri, che si accingevano a rubargli il cassetto, aprendo la radio. Alle prime note, i signori ladri se la diedero a gambe, abbandonando il bottino.

■ In qualche delle più recenti mostre della radio ha fatto la sua com-

parsa il radiopiano. Esso è un radiorecettore installato nella cassa di un pianoforte. Il piano e la radio possono funzionare contemporaneamente.

■ La stazione gigante romana sorgerà nei dintorni di Bravos. Sarà messa in esercizio nel 1935 e trasmetterà con l'onda più lunga della banda assegnata alla radiodiffusione.

■ Poste-Parisien ha iniziato le trasmissioni di un « giornale cantato » e Radio Agen ha diffuso una serata per cacciatori, fra cui la « Marcia dei Cervi » e la « Messa di S. Uberto ».

■ Radio Tolosa intervista al microfono le più importanti personalità politiche, artistiche, sociali, ecc. di ogni singolo dipartimento francese.

domande... .. e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purché le loro domande, brevi o chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francoboli. Desiderando risposta per lettera, inviare il n. 750. Per abbonamenti, la tariffa è rispettivamente di L. 2 e L. 5. Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20.

RISPOSTE

Assiduo Lettore. — Lo schema inviatici in visione è esattissimo. Sebbene non sia certamente indicato in mancanza di altro, può usare anche la A F 4 come impedenza di filtro usando però soltanto il primario. Per trasformatore di uscita non è consigliabile mettere un trasformatore normale di B.F. tanto più che abbiamo un periodo. Piuttosto che mettere un trasformatore non giusto è preferibile usare direttamente l'altoparlante. Riguardo alle bobine dell'altoparlante ci spieghi esattamente di quali bobine intende parlare. Nel Suo schema la resistenza anodica di accoppiamento della rivelatrice sarà di 80.000 Ohm. volendo quella da 30.000 che in questo caso non serve più e connettendoci direttamente al più dell'A. T. già filtrata. La resistenza di griglia della prima valvola di B. F. sarà da un megohm, mentre quella di polarizzazione della valvola finale sarà di 900 Ohm. Il condensatore di accoppiamento tra la rivelatrice e la prima B.F. sarà di 10.000 cm., mentre quello in parallelo alla resistenza di polarizzazione sarà da 2 mFD. Si ricordi che la L1 400 è una valvola di B.F. e quindi è assolutamente preferibile che la usi come prima B.F. portando come rivelatrice la G.608. In tal caso la resistenza di polarizzazione della prima B.F. dovrà essere di 500 Ohm.

Abbonato N. 1338. — L'Ampli-pentodina può funzionare ottimamente con 220 Volte di corrente stroica qualora richieda un trasformatore di alimentazione A F 4 con la presa a 220 Volte.

G. Glari Gorizia. — Il miglior consiglio che possiamo darle è quello di montarsi il galateno descritto nel N. 12 de « La Radio » 4/12 anno scorso. Qualora non avesse detto numero, di invii L. 0,75 per riceverlo franco di porto.

Quanto all'apparecchio che ha vinto il primo concorso glielo sconsigliamo tassativamente e poiché esso è troppo complicato e non potrà mai dare il rendimento del Solenofono, tanto più che la zona di Gorizia non è la più adatta per la ricezione essendo racchiusa tra i monti.

Di Trapani - Pescia Romana. — Costruisca il Bttridro pubblicato ne « La Radio » n. 66 del 30 luglio.

G. C. Dilettante. — Per aumentare la selettività non resta altro che aggiungere un piccolo filtro. Veda quanto abbiamo consigliato al signor Sghisla di Milano. La resistenza anodica di 300.000 Ohm va benissimo ed altrettanto bene va l'altoparlante.

PICCOLI ANNUNZI

L. 0,50 alla parola, minimo, 10 parole

I « piccoli annunci » sono pagabili anticipatamente all'Admin. de LA RADIO. Gli abbonamenti a tutta la pubblicazione gratuita di 12 parole.

SCAMBIEREI altoparlante nuovo, valvola B1 408 con accumulatore 70V e 10V, volta caricatore entrambi. **Aldo Pizzichini**, Acquaviva, Siena.

ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

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

SCHEMI COSTRUTTIVI a grandezza naturale dei principali apparecchi de- scritti ne LA RADIO

| | | |
|--|----------|-------|
| Negadina | 1 foglio | L. 6 |
| Simplex | " | " 6 |
| Amplifex | " | " 6 |
| Amplifex | " | " 6 |
| Multiplex | " | " 6 |
| Amplivox | " | " 6 |
| Amplifex | " | " 6 |
| Ideal | " | " 6 |
| Solenofono | " | " 6 |
| Galateno II | " | " 6 |
| Progressivox | 5 fogli | L. 15 |
| Raddrizzatore per la carica degli accumulatori | 1 foglio | " 6 |
| Monoréflex | " | " 6 |
| Preselettore | " | " 6 |
| Pentodina | " | " 6 |
| Alimentatore | " | " 6 |
| Bigr-Pentodina | " | " 6 |
| Selectofono | " | " 6 |
| Monopentodina | " | " 6 |
| Ultra-Simplex | " | " 6 |
| Bigr-galatenofono | " | " 6 |
| Sinto-Fix | " | " 6 |
| Mono-bigriglia II | " | " 6 |
| Duofono | " | " 6 |
| Ampli-Simplex | " | " 6 |
| Selectovox | " | " 6 |
| Galateno III | " | " 6 |
| Bipentodina | " | " 6 |
| Preselettore II | " | " 6 |
| Alimentatore II | " | " 6 |
| Filtri antiparassitari | 2 fogli | " 6 |
| Schermodina | 1 foglio | " 6 |
| Qndina I | " | " 6 |
| Ondina I | " | " 6 |
| Monobigriglia III | " | " 6 |
| Simplex | 2 fogli | " 6 |
| Alimentatore anodico | " | " 6 |
| La scatola di filtro | 1 foglio | " 6 |
| Pentoreflex | 2 fogli | " 6 |
| Amplifono | " | " 6 |
| Radio Valigia | 1 foglio | " 6 |
| Bttridro | " | " 6 |
| Economico | 2 fogli | " 6 |
| Monotriodina | " | " 6 |
| Schermotriopentodina | " | " 6 |
| Triopentodina | " | " 6 |
| Bttridina | " | " 6 |
| Cristallofono | 1 foglio | " 6 |
| Amplipentodina | 2 fogli | " 6 |
| Bianodico Negadina | " | " 6 |
| Triovox | " | " 6 |
| Ondina II | " | " 6 |

Ad ogni schema è unito il fascicolo della Rivista con la descrizione e le fotografie dell'apparecchio.

Agli abbonati, sconto del 25%

Chiedere queste nitide cianografie, invariante vaglia o francoboli, all'Amministrazione de LA RADIO - Corso Italia, 17 Milano.

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

Milano: kc. 905 - m. 3314 - kw. 50
Torino: kc. 1096 - m. 7373 - kw. 7
Genova: kc. 950 - m. 315 - kw. 40
Trieste: kc. 1211 - m. 3177 - kw. 10
Firenze: kc. 598 - m. 5017 - kw. 20

BOLZANO

Kc. 815 - m. 3681 - kw. 1

**I PROGRAMMI
DELLE
STAZIONI
ITALIANE**

ROMA - NAPOLI - BARI

Roma: kc. 680 - m. 4415 - kw. 50
Napoli: kc. 951 - m. 3185 - kw. 15
Bari: kc. 1119 - m. 3181 - kw. 30
MILANO (Vigentino): kc. 602 - m. 4638 - kw. 4

ROMA ONDE CORTE (2 RO): kc. 9

m. 354 - kw. 0/50 %

PALERMO

Kc. 572 - m. 5945 - kw. 3

TRASMISSIONI FISSE

**MILANO TORINO GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

7.45: Ginnastica da camera (prof. Mario Gotia).

Giornale radio: alle ore 8.15, 12.45, 16.30, 18.35, 30, nonché alla fine del programma serale.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 8, 13 ed alle 19.

Comunicazioni dei Consorzi Agrari - Dopo lavoro - Reale Società Geografica: alle 18.25.

19.30: Notiziario in lingua estera.

Comunicazioni dell'Enti: alle 19.

Bollettino meteorologico: alle 20.

Borsa: 13.40. Milano: 13.50. Torino: 13.55. Genova: 14. Trieste: 13.30. Firenze: 14.

Cantata 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 e le Comunicazioni del Dipositorio sono date alle 19.

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

7.45 (Roma): Ginnastica da camera (prof. Mario Gotia).

Giornale radio: alle ore 8.30, 13.30, 16.30, 19.40, 20.25; nonché alla fine del programma serale.

Previsioni del tempo: alle 8.15, 12.30 e alle 17.

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

Gambi: alle 17.

Notizie agricole - Dipositorio: alle 19.15.

Cronaca dell'idroporto (solo per Napoli): alle 19.10.

19.20: Notiziario in lingua estera.

Notizie sportive: alle 19.10 (solo per Napoli) ed alle 20.20 (col «Giornale dell'Enti»).

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 Consigli agli agricoltori.

Alle 18.40 (Bari): Notiziario in lingua abanese.

BOLZANO

Bollettino meteorologico: alle ore 12.55.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 13.20 ed alle 20.20.

Giornale radio: alle 13.30 (col Comunicati dei Consorzi Agrari) ed alle 20.30.

Dipositorio: alle 19.50.

Le Domeniche, alle 12.30, alle 17.55 ed alle 20, Notiziario sportivo.

PALERMO

Giornale radio: alle ore 12.45, alle 20 ed alle 20.50.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 13.30 ed alle 20.20.

Bollettino meteorologico: alle 16.30 ed alle 20.30.

Dipositorio - Enti - Notiziario agricolo - Reale Società Geografica: alle 20.

Notizie sportive: alle 20.20 (la Domenica).

LE OPERE DI QUESTA SETTIMANA

LA BELLA ELENA di G. OFFENBACH
PINO di PIETRO MASCAONI
LA FANCIULLA DEL WEST di G. PUCCINI
LA TRAVIATA di G. VERDI
CAVALERIA RUSTICANA, P. MASCAONI
CORSARESSA di P. LA ROTELLA

**DOMENICA
5 Novem. 1933-XII**

**MILANO TORINO GENOVA
TRIESTE-FIRENZE**

9.25 (Trieste): Messa dalla Cattedrale di S. Giusto.

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

11 (Trieste): Padre Petazzi: Conversazione religiosa.

12.12.5: Spiegazione del Vangelo. (Milano): Padre V. Facchinetti: «Gesù nell'Evangelio» - (Torino): Don G. Fino: «Problemi di cultura religiosa» - (Genova): P. Valeriano da Finis: «La mia serafica» - (Firenze): Mons. E. Magri: «Le parabole dell'Evangelio».

12.30: Dischi.

12.45: Musica richiesta dal radioascoltatore.

13.41.5: Orchestra Racc. Zaiga.

16: Dischi e notizie sportive.

17: Trasmissione dal Teatro «Argentina» di Roma.

LA BELLA ELENA

Opera comica in tre atti di G. OFFENBACH

Negli intervalli: Notizie sulle principali partite di calcio, Divisione Nazionale e sugli Itari avvenimenti sportivi - Risultati e classifica del campionato di calcio, Divisione Nazionale e resoconto degli altri principali avvenimenti della giornata

19: Risultati della partita di Calcio di Prima Divisione - Dischi.

20: Dischi.

21:

TRASMISSIONE D'OPERA

Negli intervalli (Milano-Torino-Genova):

Conversazione di Ezio Camuncoli; (Trieste): Jolanda De Biasi: «Ricordi di vita sabauda nella villa del Pogio imperiale di Firenze», conversazione.

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

10.45 (Roma): Lettera e spiegazione del Vangelo (Padre dot. Domenico Franzè) - (Bari): Mons. Calamita: «Il tributo».

10.58-19: Messa dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.

**Preferite
le valvole
ARCTURUS
BLUE**

12.30-12.45: Dischi.

12.55-13: Musica richiesta dal radioascoltatore.

16.15: Dischi e notizie sportive - Risultati del primo tempo delle partite di calcio, Divisione Nazionale (serie A).

17.13.5: Concerto vocale e strumentale: 1) a) Tartini: «Lento serioso»; b) Debussy: «Mouvement»; c) «Guitare» (vivo Shite); d) Moszkowski: «Guitare»; e) Thomas: «Arietta»; f) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; g) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; h) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Amietta»; i) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; j) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; k) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; l) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; m) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; n) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; o) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; p) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; q) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; r) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; s) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; t) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; u) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; v) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; w) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; x) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; y) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; z) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; aa) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ab) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ac) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ad) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ae) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; af) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ag) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ah) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ai) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; aj) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ak) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; al) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; am) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; an) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ao) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ap) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; aq) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ar) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; as) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; at) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; au) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; av) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; aw) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ax) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ay) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; az) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ba) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bb) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bc) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bd) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; be) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bf) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bg) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bh) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bi) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bj) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bk) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bl) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bm) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bn) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bo) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bp) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bq) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; br) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bs) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bt) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bu) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; bv) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bw) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; bx) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; by) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; bz) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ca) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cb) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cc) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cd) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ce) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cf) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cg) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ch) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ci) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cj) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ck) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cl) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cm) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cn) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; co) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cp) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cq) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cr) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cs) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ct) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cu) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cv) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cw) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cx) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cy) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cz) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ca) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cb) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cc) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cd) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ce) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ce) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cf) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cf) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cf) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cg) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cg) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cg) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ch) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ch) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ch) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ci) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ci) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ci) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cj) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cj) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cj) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ck) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ck) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ck) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cl) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cl) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cl) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cm) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cm) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cm) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cn) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cn) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cn) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; co) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; co) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; co) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cp) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cp) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cp) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cq) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cq) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cq) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cr) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cr) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cr) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cs) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cs) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cs) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ct) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ct) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ct) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cu) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cu) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cu) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cv) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cv) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cv) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cw) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cw) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cw) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cx) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cx) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cx) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cy) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cy) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cy) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cz) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cz) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cz) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ca) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ca) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ca) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cb) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cb) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cb) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cc) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cc) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cc) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cd) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cd) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cd) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ce) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ce) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ce) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cf) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cf) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cf) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cg) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cg) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cg) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ch) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ch) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ch) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ci) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ci) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ci) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cj) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cj) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cj) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ck) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ck) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ck) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cl) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cl) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cl) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cm) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cm) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cm) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cn) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cn) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cn) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; co) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; co) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; co) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cp) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cp) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cp) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cq) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cq) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cq) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cr) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cr) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cr) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cs) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cs) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cs) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ct) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ct) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ct) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cu) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cu) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cu) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cv) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cv) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cv) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cw) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cw) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cw) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cx) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cx) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cx) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cy) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cy) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cy) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cz) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cz) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cz) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ca) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ca) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ca) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cb) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cb) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cb) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cc) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cc) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cc) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cd) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cd) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cd) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ce) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ce) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ce) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cf) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cf) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cf) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cg) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cg) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cg) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ch) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ch) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ch) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ci) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ci) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ci) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cj) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cj) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cj) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ck) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ck) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ck) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cl) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cl) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cl) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cm) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cm) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cm) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cn) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cn) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cn) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; co) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; co) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; co) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cp) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cp) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cp) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cq) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cq) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cq) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cr) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cr) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cr) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cs) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cs) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cs) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ct) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ct) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ct) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cu) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cu) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cu) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cv) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cv) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cv) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cw) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cw) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cw) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cx) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cx) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cx) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cy) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cy) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cy) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cz) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cz) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cz) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; ca) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; ca) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; ca) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cb) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cb) Saint-Saëns: «Preludio della cantata - Il diluvio»; cb) Liszt: «Kováncina»; canzone del signor. G. Thommas: «Arietta»; cc) «Canzone bacchica (baritono Staurou Meletti)»; cc) Saint-Saëns:

PALERMO

10.35: Spiegazione dei Vangelo. P. B. Ca ronia: «Dare a Dio quel che è di Dio e dare a Cesare quel che è di Cesare».

10.40: Musica religiosa.

13.14: Musica leggera: 1. Ehlers: «Anfuz der Jungvolkes», marcia; 2. Figarola: «Sogno di anima», intermezzo; 3. Rätman: «La principessa della carota», fantasia; 4. Leonard: «Tutte blonde»; 5. Ranzato: «Pupazzetti giapponesi», intermezzo; 6. Wolf-Ferrari: «La vedova scaltra», fantasia; 7. Peterburgsky: «Anuska»; 8. Scorsone: «Avanti matnacchioni», marcia.

17.30-18.30: Dischi.

20.30-20.45: Dischi.

20.45:

L'IDEALE

Operetta in tre atti di F. P. TOSTI diretta dal M. F. Militeo.

Negli intervalli: Conversazione di G. Longo - Notiziario.

LUNEDI
6 Novem. 1933-XIIMILANO TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Trio Chesl-Zanardelli-Cassone.

12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica: 1. Piek-Mangisagalli: «Piccoli soldatini»; 2. Marinuzzi: a) «Rito nuziale», b) «Suite siciliana»; 3. Brahms: «Danze ungheresi n. 1 e 2»; 4. Selezione di opere: a) Massenet: «Manon», selezione; b) Verdi: «Il Trovatore», selezione.

17.10-18: Orchestra Rac Zsiga.

18.40: Dischi.

30.15: Musiche richieste dal radio-ascoltatori.

21.15:

L'ORA BLU

Buffoneria in un atto di CARLO SALSA

21.45:

CONCERTO DA MUSICA DA CAMERA

Violinista Giovanni Chiti

1. Beethoven: «Sonata a Kreutzer» (prima parte).

2. Coppola: «Réverie».

3. Konstki: «Mazurca da concerto».

4. Cooperin Kreisler: «Pavane».

5. Sarasate: «Zingaresca».

22.30: Orchestra Rac Zsiga.

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

19.30-44 (Bari): Concertino del Radio-quinetto.

13.30 (Roma-Napoli): Dischi.

13.44.15 (Roma-Napoli): Dischi d'opera e musica varia.

17.15: Concerto vocale e strumentale.

30.15: Musiche richieste.

40.45: Serata varia.

Parlé prima:

CONCERTO DEL VIOLINISTA

ARRIGO SERRATO

col concerto del pianista Artalo Satta:

1. Beethoven: «Sonata in G, 7. op. 30, per violino e piano»; a) Allegro, con brío; b) finale allegro.

2. Mar Bruch: «Adagio ma non troppo» per violino con accompagnamento di pianoforte.

3. Pizzetti: «Idebrando»: «Sonata in la per violino e pianoforte»; a) Tempestoso, b) «Eulismo del», «Baritone»; c) Puccini: «Tardant», Signore, ascolta (soprano); 3. Wagner: «Tannhauser», Oh bell'astro incantator (baritone); 4. «Adriano Lecocq», «Vireur», io son l'umile angella (soprano); 5. Gounod: «Faust», Oh santa medaglia (baritone); 6. Mascagni: «L'amico Fritz», Non mi resta che il pianto ed il dolore (soprano); 7. Leoncavallo: «Zazà», Zazà, piccola zingara (baritone); 8. Rossini: «Guilherme Tell», S'era colpito (soprano); 9. Meyerbeer: «Dinorah», Sei vedicata assai (baritone); 10. Puccini: «Suor Angelica», Senza mamma (soprano).

10. Dischi.

19.40: Dischi.

20.15: Conversazione medica.

30.30: «Giuro di dire la verità».

20.45 (Trieste-Firenze):

MUSICA DA CAMERA

(vedi Roma)

21.45 (Trieste-Firenze):

CONCERTO DI MUSICA LEGGERA

20.45 (MILANO TORINO-GENOVA)

IL CALZOLAIO DI MESSINA

Dramma in un prologo e tre atti

di ALESSANDRO DE STEFANI

Protagonista Fèbo Mari

Dopo la tragedia: Orchestra Rac Zsiga.

EOLZANO

12.30: Dischi.

13.30:

CHI SA IL GIOCO NON L'INSEGNA

Commedia in un atto di F. MARTINI

17-18: Musica varia: 1. Signone: «Porta bandiera»; 2. Puligheddu: «Festa di san dimitri»; 3. Pietri: «In Flenmerlandia»; 4. Canzone; 5. Billi: «Talismano»; 6. Ostalli: «L'amante nuova», fantasia; 7. Canzone; 8. De Tasye: «Sornette»; 9. Ferrero: «Slow appassionato»; 10. Visintini: «L'amore va».

20: Trasmissione fonografica dell'opera:

IL TROVATORE

di GIUSEPPE VERDI

Negli intervalli: Varietà.

PALERMO

12.44: Dischi.

17.30: Dischi.

20.20-20.45: Dischi.

20.45:

MUSICA DA CAMERA

1. Debussy: a) «Preludio»; b) «Sarabanda»; c) «Toccata» (pianista Anita Diamanti).

2. Handel: «Quarta sonata» (flautista M. Diamante).

3. Mendelssohn: a) «Ti sogno ogni notte»; b) «La canzone della strega» (soprano Hella Helt di Gregorio).

4. a) Anderson: «Improvviso»; b) Germani: «Saltarello» (flautista M. Diamante).

5. Cilea: «Sonata» (violoncellista E. Paladino).

6. a) Smeraglia: «Romana»; b) Gounod: «Mirella» (soprano Hella Helt di Gregorio).

7. a) Saint-Saëns: «Canto del Cigno»; b) Dunkler: «Fileus» (collista E. Paladino).

8. a) Sgarbatti: «Nenta»; b) Chopin: «Improvviso», fantasia (pianista Anita Diamanti).

Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

MARTEDI
7 Novem. 1933-XIIMILANO TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Orchestra Rac Zsiga.

12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Trio Chesl-Zanardelli-Cassone; 1. Offenbach: «I racconti di Hoffmann», intermezzo barcarola; 2. Puccini: «Madame Butterfly», fantasia; 3. Mozart: «Andantino»; 4. Debussy: «Arabesque n. 1»; 5. Samara: «Flora mirabilis»; 6. Paganini: «Capriccio»; 7. Solazzi: «Al Pitagora»; 17.30: Musica da ballo (Gino Filippini e la sua orchestra).

18.19-40: Dischi.

20. Dischi.

20.15:

I GIORI DEL BEL PASE

DEL DOPLAVORO DI CORMONS

diretta dal M. O. Ugo Spessotto.

1. Seghizzi: a) «Gots de rosade», n. 1 e n. 4; b) «Il ciant del Friul».

2. Zardini: a) «Serenade»; b) «Stelutis alpini»; c) «La rosane».

3. Zardutti: a) «Clampans»; b) «Ce bisie lune».

4. Zardini: «Agnul mio».

Commento del M. O. Vito Levi.

21:

Nell'intervallo: Conversazione scientifica

di Ernesto Bacci. Conversazione scientifica

Alla fine: Musica da ballo.

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

12.30: Dischi.

13.45: Trio Chesl-Zanardelli-Cassone (vedi Milano).

17.15-18: Radio-orchestra N. 4: 1. Braccini: «Ricciolo biondo»; 2. Giordano: «Il Volo»; intermezzo; 3. Ranzato: «Pupazzetti giapponesi»; 4. Rimsky Korsakov: «Canzone indiana» (violino solista prof. Colonnese); 5. Parslow: «La bisbetta domata»; fantasia; 6. Solazzi: «Lola», habanera; 7. Escobar: «Serenataca»; 8. Hamud: «Barcarolle»; 9. Giordano: «L'Amore».

20.15: Sezione Corale del Dopolavoro di Cormons (vedi Milano).

TRASMISSIONE D'OPERA

Negli intervalli: Duco d'Ambrà: «La vita letteraria ed artistica» - Notiziario di varietà.

BOLZANO

12.30: Musica brillante.

17-18: Dischi.

21: Trasmissione dal Circolo Unione Savaio.

CONCERTO SINFONICO

diretta dal M. O. Fernando Limenta

1. Beethoven: «Leonora» n. 3, ouverture.

2. Humperdinck: «Fregiera» dall'opera «Hoensel e Gretel».

3. R. Strauss: «Don Giovanni», poema sinfonico.

Hans Grieco: «Rifrazioni», conversazione.

4. G. Bottesini: «Variazioni per contrabbasso e orchestra su temi dell'opera «La Sonnambula» di V. Bellini (solista chit. Delcraz dell'E.T.A.R.).

5. Grieco: «Rifrazioni», conversazione.

4. Bizet: «Giochi di bimbi», suite; a) Marcia; b) Berceuse; c) Improvviso; d) Duo; e) Galop.

PALERMO

13.44: Orchestra jazz.

17.30: Salotto della signora.

17.40: Dischi.

17.40-18.30: Angelo del Ballila.

20.30-20.45: Dischi.

20.45: Trasmissione fonografica dell'opera:

MADAMA BUTTERFLY

di GIACOMO PUCCINI

Negli intervalli: G. Filippini: «Il fascino del frutto proibito», conversazione.

MERCOLEDI
8 Novem. 1933-XIIMILANO TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Trio Chesl-Zanardelli-Cassone.

12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica e da camera.

17.40: Concerto vocale col concorso del soprano Liliana Stelvio e del baritone Marcello Venturini; 1. Verdi: «Un ballo in maschera»; 2. Verdi: «Aida»; 3. Puccini: «Tardant», Signore, ascolta (soprano); 3. Wagner: «Tannhauser», Oh bell'astro incantator (baritone); 4. «Adriano Lecocq», «Vireur», io son l'umile angella (soprano); 5. Gounod: «Faust», Oh santa medaglia (baritone); 6. Mascagni: «L'amico Fritz», Non mi resta che il pianto ed il dolore (soprano); 7. Leoncavallo: «Zazà», Zazà, piccola zingara (baritone); 8. Rossini: «Guilherme Tell», S'era colpito (soprano); 9. Meyerbeer: «Dinorah», Sei vedicata assai (baritone); 10. Puccini: «Suor Angelica», Senza mamma (soprano).

10. Dischi.

19.40: Dischi.

20.15: Conversazione medica.

30.30: «Giuro di dire la verità».

20.45 (Trieste-Firenze):

MUSICA DA CAMERA

(vedi Roma)

21.45 (Trieste-Firenze):

CONCERTO DI MUSICA LEGGERA

20.45 (MILANO TORINO-GENOVA)

IL CALZOLAIO DI MESSINA

Dramma in un prologo e tre atti

di ALESSANDRO DE STEFANI

Protagonista Fèbo Mari

Dopo la tragedia: Orchestra Rac Zsiga.

ROMA-NAPOLI-BARI
MILANO (Vigentino)

19.30: Dischi.
12.30-13.15 (Bari): Concertino del Radio quintetto.
17.15-18: Radio-orchestra N. 4: 1. Solazzi: «Al Musog»; 2. Dvorak: «Le fiatrici»; 3. Gullotta: «Lo stracchendo milinese»; 4. Restano: «Hawajante», solo per chitarra; 5. Cilea: «Adriana Lecouvreur»; fantasia; 6. Clara: «In due è meglio»; 7. Limenta: «Le campane di S. Benedetto»; 8. Montagnini: «Lallega parata».
20.15: Conversazione medica.
20.30: «Giuro di dire la verità».
20.45.

CONCERTO DI MUSICA DA CAMERA
col concorso del violinista Gioconda Da Vito, del pianista Franco Ruggiera e del soprano Enza Motti-Messina:
1. Pugnani-Polo: «Sonata in mi»; a) Allegro brillante, c) Rondo (violinista Gioconda Da Vito).
2. a) Cilea: «Acque correnti»; b) Liszt: «Terzo Studio da concerto»; c) Debussy: «L'isola giocosa» (pianista F. Ruggiera).
3. a) Hubay: Assolo da «Il Lulalo di Cremona»; b) Paganini: «Marcia-Capriccio» N. 14 (violinista Gioconda Da Vito).
4. a) Gluck: «Alestis», invocazione alle divinità infernali; b) Turina: «El Pescador»; c) Sna. Gostan: «Due canti romeni» (soprano Enza Motti-Messina).
5. Chamade (Kreiser): a) «Serena spagnola»; b) Rimski-Korsakoff (Hartmann): «Il volo d'Al calabrone» (violinista Gioconda Da Vito).
Conversazione di Ernesto Murolo.
21.45.

CONCERTO DI MUSICA LEGGERIA
diretto dal M. Illuminato Culotta (Radio-orchestra N. 4)

BOLZANO

19.30: Musica varia.
17-18: Dischi.
19.40.

CONCERTO VARIO

Parte prima:
1. Silvery: «Silvera».
2. Coles: «Giorni estivi», suite
3. Apollonio: «Serena ideale».
4. Leopold: «Valzer di nozze».
5. Culotta: «Rugliados».
6. Meyerbeer: «L'Africana», fantasia.
Parte seconda:
1. Violinista Leo Petroni: Nin: «Sulta spagnola»; a) Vecchia Castiglia; b) Murcia; c) Catalana; d) Andalusia.
2. Learsi: «Fattaglia indiana» (orchestra).
3. Amadei: «Suite giordiana».
4. Shrimann: «Miharadscha».
5. Allegra: «Mitli», fantasia.
Notiziario letterario.
Parte terza:
1. Violinista Leo Petroni: a) Mozart: «Andante»; b) Gironi: «Serena d'Arlecchino».
2. Wachsmann: «Allegri bohémiens» (orchestra).
3. Molto: «Sel tu».
4. Gray: «Giovannotto, non riflette».
5. Michaeloffe: «Ricordando Suppò», solozioni.
6. Di Lazzaro: «Allegro yankee».

CONCERTO VARIO

13-14: Dischi.
17.30-18.30: Dischi.
20.30-20.45: Dischi.
20.45:
CONCERTO VARIATO
Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

Per una
decisione pura e
Potente

PHILIPS
MINIWATT

PALERMO

13-14: Dischi.
17.30-18.30: Dischi.
20.30-20.45: Dischi.
20.45:
CONCERTO VARIATO
Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

G I O V E D I
9 Novem. 1933-XII

MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE

11.15-19.30: Dischi di musica varia.
19.30: Dischi.
13.5: Carlo Veneziani e la contessa di Montelelegro: «Cinque minuti di buon umore».
13.10-13.30 e 13.45-14.15: Orchestra Racz Zsiga.
13.10-13.45: Dischi.
13.40-18: Orchestra Racz Zsiga.
13.10-19.40: Dischi.
21:

TRASMISIONE D'OPERA

Negli intervalli: Ettore Cattaneo: «Il Decennale del volo a vela», conversazione.

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

12.30-13 (Bari): Concertino del radio-quin-tetto.
12.30: Dischi.
13-13.5: Carlo Veneziani e la Contessa di Montelelegro: «cinque minuti di buonumore».
13.5-14.15: Orchestra Racz Zsiga.
17.15-18: concerto vocale e strumentale:
1. Giosse: a) «Gavotta»; b) «La festa del villaggio»; 2. Vioti: «Tumpe di danza»;
violinista Luisa Carluvarini; 3. Canzoni bulgare di Dobri Cristoff: a) «Raguse Lincoviti»; b) «Mikela, Balova»; c) «Bevo vino» (soprano Nadia Kaseva); 4. Shelling-Kreiser: «Irlandese»; b) Gershwin: «Piccola storia»; c) De Giardini-Moffatt: «La cacciata» (violinista Luisa Carluvarini); 5. Due canzoni bulgare; a) Zancoff: «Si prega la ragazza»; b) Naldenoff: «Si scolora la neve» (soprano Nadia Kaseva).
18: Note romane: Caccaritus, «La via dei trionfi», conversazione.
21.15: Soprano E. Lacorini; a) Bellini: «La Sonnambula»; Ah! non credea mirarti; b) Seppilli: «La nave rossa»; E' tardi; e huto; c) Mascagni: «Iris», Ho fatto un triste sogno.
20.30: Notizie sportive.
20.45: Conversazione musicale di Raffaele de Remis.
21:

CONCERTO DELLA BANDA
DEL R. CORPO DEI METROPOLITANI
diretta dal M. Andrea Marchesini
1. Marchesini: «Littoria», marcia.
2. Rossini: «L'inganno felice», sinfonia.
3. Miké: «Sicilia canora» a) Una notte d'agorumi; b) Fioriscono gli aranci.
4. R. Strauss: Danza di «Salomé».
Alberto Donatù: «Le attuali dialoga» (intermezzi: «Flammetta e l'autore»)
5. Mascagni: «I Rantzau», preludio.
6. Borodin: Danze del «Principe Igor».
7. Wagner: a) «Parsifal», preludio; b) «Cavalata delle Walkirie».

BOLZANO

13.30: Concerto di musica Italiana.
20.30:
PEG DEL MIO CUORE
Commedia in tre atti
di HARTLEY MANNERS
Negli intervalli ed alla fine della commedia: Dischi.

13-14: Orchestra Jazz.
17.30: Dischi.
20.30-20.45: Dischi.
20.45: Musica brillante: Valverde: «La gran via», zarzuela in un atto.
21.30:
IL MATRIMONIO DI ALBERTO
Commedia in un atto
di C. ANTONA-TRAFERSI
21: Musica brillante.
Parte seconda:
1. Fauci: «Il maestro di cappella», ouverture (orchestra).

BOLZANO

13.30: Concerto di musica Italiana.
20.30:
PEG DEL MIO CUORE
Commedia in tre atti
di HARTLEY MANNERS
Negli intervalli ed alla fine della commedia: Dischi.

13-14: Orchestra Jazz.
17.30: Dischi.
20.30-20.45: Dischi.
20.45: Musica brillante: Valverde: «La gran via», zarzuela in un atto.
21.30:
IL MATRIMONIO DI ALBERTO
Commedia in un atto
di C. ANTONA-TRAFERSI
21: Musica brillante.
Parte seconda:
1. Fauci: «Il maestro di cappella», ou-verture (orchestra).

BOLZANO

13-14: Dischi.
17.30-18.30: Dischi.
20.30-20.45: Dischi.
20.45:
CONCERTO VARIATO
Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

Per una
decisione pura e
Potente

PHILIPS
MINIWATT

2. Lattes: «Lunge tu sel» (orchestra e coro), dal film «Melodia di Arrabai».
3. Reibeby: «Nel meraviglioso Egitto», fantasia (orchestra).
4. Battistella: «Ballatella gioiosa» (orchestra e coro).
5. Mechain: «La pattuglia americana» (orchestra).
6. Gardel: «La canzone del vecchio borgo» (orchestra e coro).
7. Zandonati: «Telesinken», marcia (orchestra).

VENERDI
10 Novem. 1933-XII

MILANO-TORINO-GENOVA
TRIESTE-FIRENZE

11.15 12.30: Orchestra Racz Zsiga.
12.30: Dischi.
12.30-30 e 13.45-14.15: Dischi di musica brillante.

17-18 (Milano-Torino-Genova): Concerto di musica da camera col concorso del soprano Graziella Valle Gazzera e del violinista Italo Vallora. Al piano il M.º Luigi Gallino: 1. Corelli: «Sonata» La foilia (violinista Valverde); 2. Borodin: «Dans ton pays si plein de charme»; b) Debussy: «L'Enfant prodige», aria di Lia; c) Strauss: «Sérenade» (soprano G. Valle-Gazzera); 3. Vivanti-Busch: «Suite in la maggiore», preludio capriccio, corrente, recitativo e gira (violinista Vallora); 4. a) Gallino: «Rayon de lune»; b) Respighi: «E se un giorno tornasse...»; c. Busch-tini: «Fliastroca»; d) Aaleona: «Fides» (soprano G. Gazzera-Valle); 5. Mozart-Kreiser: «Rondo» (violinista Vallora). Al pianoforte il maestro Luigi Gallino.
17-18 (Trieste): Concerto di musica da camera.
17-18 (Firenze): Concerto di musica da camera.
18.40: Dischi.
20.45: Musica richiesta dai radio-ascoltatori.
20.30: Vittorio Varanini: «I fasti dell'Arma cavalleria», conversazione.
20.45 (Trieste-Firenze): Dischi.
20.45 (Milano-Torino-Genova):

CONCERTO SINFONICO

(dischi)
1. Mancinelli: «Scene veneziane» - La fuga degli amanti a Chioggia.
2. Pók-Mangialaghi: «Il carillon magico» - Intormentez delle rose.
3. Saint-Saëns: «Danza macabra».
4. Debussy: «L'après midi d'un faune» - Prélude.
5. Dukas: «L'apprendista stregone», scherzo sinfonico
6. Strauss: «Salomé» - Danza del sette veli.
7. Kimsly-Korsakoff: «Capriccio spagnolo» (nello intervallo: Ansaldo Ruffiere: «Musico turistico», conversazione).
21.15 (Trieste-Firenze): Vedi Roma.
21.45 (Trieste-Firenze):

IL GALZALIO DI MESSINA

Dramma in tre atti di A. DE STEFANI (Vedi Roma)
29 circa (Milano, Torino, Genova): Orchestra Racz Zsiga (Firenze): Musica da ballo dal Dancing: «Il Pozzo di Beatrice» (orchestra «Good Luck»).

ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

13.30-13 (Bari): Concertino del radio-quin-tetto.
12.30: Dischi.
13-14.15: Radio-orchestra N. 4.
17.15-18: Concerto vocale e strumentale col concorso della pianista Matilde Cesi, del soprano Gianna Perea Labia e del baritono Saturno Merli.
20: Notizie sportive.
20.15-21.15: Musica richiesta dai radio-ascoltatori.
21.15: Lucelano Folgore: «Il gramofono della verità».
21.30: Torone Emilio Livì.
a) Donizetti: «La favorita». Una vergine un angelo di Dio.

- b) Bizet: «I pescatori di perle». Mi par d'udire ancor.
 c) De Curtis: «Tu ca nun chagne».
 d) Sibella: «Bimba, bimbetta».
 e) Leoncavallo: «Pagliacci». O Colombina. 21.35.

IL CALZALIO DI MESSINA
 Dramma in un prologo e tre atti
 di ALESSANDRO DE STEFANI
 Protagonista Febo Mari.

BOLZANO

- 12.30: Dischi.
 13: Concertino del Quartetto a plettro.
 17-18: Musica varia.
 20:

CONCERTO DI MUSICA TEATRALE
 diretto dal M.o Fernando Limaeta.
 1. Cilea: «Tancredi», ouverture.
 2. Cilea: «Adriana Lecouvreur», intermezzo secondo atto.
 3. Verdi: «Otello», fantasia.
 La rubrica della signora.
 4. Wolf-Ferrari: «I quattro rusteghi», intermezzo.
 5. R. Strauss: «Il borghese gentiluomo», fantasia.
 6. Lortzing: «L'armatolo», fantasia.
 7. Cui: «Il figlio del Marchese», ouvert. Alla fine del concerto: Dischi.

PALERMO

- 12-14: Dischi.
 17.30-18.30: Dischi.
 20.20-20.45: Dischi.
 20.45:

CONCERTO DI MUSICA TEATRALE
 diretto dal M.o F. RUSSO.
 G. Del Valle: «Ricordi di vita teatrale», conversazioni.
 Notiziario.

SABATO

11 Novem. 1933-XII

MILANO TORINO GENOVA TRIESTE-FIRENZE

- 11.15-12.30: Orchestra Racz Zsiga.
 12.30: Dischi.
 13-13.30 e 13.45-14.15: Trio Chesl-Zanardelli.
 Cassone: 1. Amadei: «Marcia notturna»; 2. Puccini: «Mignon Lescart», fantasia; 3. Ansaldo: «Berecua»; 4. Urbach: Fantasia sui motivi di Rubinstein; 5. Tosti: «Non t'amo più», melodia; 6. Verde: «Ricordi di Svezia», suite; 7. Chesl: «Canzone delle tontorelle».
 17-17.30: Rubrica della signora.
 17.15-18: Orchestra Racz Zsiga.
 18.40-19.40: Dischi.
 20.40: Battista Pellegrini: «Avvenimenti e problemi», conversazione.
 20.50:

INNI NAZIONALI

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinezza».
 21:

TRASMISSIONE D'OPERA

Negli intervalli: Giuseppe Villarejo: «La casa di Luigi Capuana», conversazione. - Notiziario teatrale.

ROMA-NAPOLI-BARI MILANO (Vigentino)

- 12.30-13: (Bari): Concertino del Radio-quin. (tetto).
 12.30 (Roma-Napoli): Dischi.
 13-14.15: Radio-orchestra N. 4: 1. Ansaldo: «Sempre allegro»; 2. Borodin: «Nelle steppe dell'Asia centrale»; 3. Dassoni: «Sogni»; 4. Donati: «Danza indiana»; 5. Soppilli: «La nave rossa»; fantasia; 6. Tribu. H.: «Helen»; valzer; 7. Catalani: «Danza delle ondine»; dall'opera «Loreley»; 8. D'Anzi: «Barcelonita».
 17.15-18: Radio-orchestra N. 4: 1. Barzizza: «Motivi di danza»; 2. Delibes: «Czaras» dal balletto «Coppelia»; 3. Gardel: «Lunge tu sei»; 4. Limentani: «A sera in terra di Toscana»; 5. Smetana: «La sposa venduta»; ouverture; 6. Cortopassi: «Anima

- catalana»; 7. Sollazzi: «Gondoliera»; 8. Bocchi: «Isabella di Castiglia».
 20.15: Mezzo soprano Franca Daldone, 20.30: Notizie sportive.
 20.30: Pianista Bianca Metalli:
 a) Scarlatti: «Sonata»; b) Saint-Saens: «Bourée» (per la mano sinistra), c) Chopin: «Studio brillante».
 21: Inni Nazionali: a) Gabetti: «Marcia Reale»; b) Blanc: «Giovinezza».
TRASMISSIONE D'OPERA
 Negli intervalli M. Carlo Corsi: «1 coplioni, croce e delizia», conversazione - Rassegna scientifica di Mario La Stella.

BOLZANO

- 12.30: Musica brillante: 1. Rust: «Arriva il fuoco»; 2. Solazzi: «Nella pineta»; 3. Allegria: «Mademoiselle Ultra», fantasia; 4. Canzone; 5. Concina: «Nesy»; 6. Borchart: «Bombe di fiamme», selezione; 7. Canzone; 8. Ravasini: «Caterinette»; 9. Fragna: «I quattro amori»; 10. Casadei: Ta-Ta-Ta.
 17-18: Dischi.
 20:

INNI NAZIONALI

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinezza».

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA CANZONI E DANZE

Parte prima:
 1. Suppe: «I handiti», ouverture.
 2. usciana: «La vergine rossa».
 3. Lincke: «Casanova», valzer.
 4. Lehár: «Lo Zarovic», selezione.
 5. Pjetti: «La canzone di Tendopoli».
 6. Burgmeier: «La seccia rapita», fantasia.
 7. Lajtai: «Amo le rose rosse», canzone.
 8. Krausz: «La donna senza veli», selezione.

Parte seconda:
 1. a) Papanti: «Napoli jazz band»; b) Calzini: «Elda»; c) Fruscati: «Boj»; d) Vitale: «Casa fiorita» (tenore Aldo Rella); 2. Mignone: «Testine brune» (archestra); 3. Schr.: «Una piccola amica con te»; 4. Ljeurance: «Nelle acque di Minnetona»; 5. G. D'Anzi: «Uno, due, tre».
 6. Leonardi: «L'invidia non è mai morta».

PALERMO

- 12-14: Orchestra jazz.
 17.30: Dischi.
 20.20-20.45: Dischi.
 20.45: Araldo sportivo.
 20.45:

INNI NAZIONALI

- a) Gabetti: «Marcia Reale»; b) Blanc: «Giovinezza».
 20.55:

LA FIDANZATA DI MILU'

Operetta in tre atti di A. CUSCINA'
 Negli intervalli: G. Forti: «S. Salvatore e la leggenda della testa di S. Calogero», conversazione.

DOMENICA

12 Novem. 1933-XII

MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

- 9.55 (Trieste): Messa dalla cattedrale di San Giusto.
 11-12: Messa cantata dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.
 12-12.15: Spiegazione del Vangelo. (Milano): Padre V. Facchinetti: «Gesù nell'Evangelo»; (Torino): Don Giacomo Fimov: «Ombre e luci misteriose»; (Genova): P. Valeriano da Finale: «L'inaudito martirio» (Firenze): Mons. Emanuele Magri: «Le parabole dell'Evangelo».
 12.20: Dischi.
 12.20: Musica richiesta dai radioscoltori.
 13-14.15: Orchestra Racz Zsiga.
 15:

TRASMISSIONE D'OPERA

Negli intervalli: notizie sulle principali partite di Calcio Divisione Nazionale e resoconto degli altri principali avvenimenti sportivi - Risultati e classifica del Campionato di Calcio Divisione Nazionale e pe-

soconto degli altri principali avvenimenti della giornata.

- 19 Risultati delle partite di calcio di Prima Divisione: Dischi.
 20: Notizie sportive - Dischi.
 20.30:

DOLLARI E GONDOLE

Operetta in 3 atti di MICHELE DE NIGRIS
 diretta dal M.o Nicola Ricci
 Negli intervalli: conversazione di Angelo Fratini.

ROMA-NAPOLI-BARI MILANO (Vigentino)

- 10.45 (Roma): Lettura e spiegazione del Vangelo (Padre don Domenico Franzè) (Bari): Monsignor Calamita, «L'emorrois-sa e la figlia di Gialro».
 10.58-12: Trasmissione dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.
 12.30: Dischi.
 12-14.15: Musica richiesta dai radio-scoltori.
 14-14.15: Orchestra Racz Zsiga.
 16: Dischi - Notizie sportive.
 17: Notizie sportive - Risultati del primo Campionato di calcio Divisione Nazionale (Serie A).
 17.15-18.30: Concerto vocale e strumentale con il concorso della violinista Maria Pizzini, del soprano Margherita Cossa e del baritone Guglielmo Castel - Musica brillante - Duetti comico.
 18: Notizie sportive - Risultati delle partite di calcio Divisione Nazionale (serie A e B).
 19.30: Notizie sportive.
 20: Dischi.
 20.15: Soprano Virginia Brunetti.
 20.30: Notizie sportive.
 20.45:

CONCERTO VARIATO

1. Musica cecoslovacca eseguita dalla pianista Ornelia Puliti-Santoliquido.
 2. Musica d'opera italiana: a) Cimara: «Il mio primo scarto»; 1. Duetto Carolina e Paolino (soprano Dina Fiumana e tenore Alfredo Serpiccoli); 2. Aria di Paolino (tenore Alfredo Serpicoli); b) Rossini: «Cenerentola»; Duetto Cenerentola e Principe (soprano Dina Fiumana e tenore Alfredo Serpicoli); 3. Rondò finale (soprano Dina Fiumana).
 21.30 (circa):

IL SOLE DI AUSTERLITZ

Commedia in un atto di CARLO SALSA
 22 (circa): «VARIETA'»
 (Nuovissima)

Direttore Maestro Giuseppe Bonavolontà.

BOLZANO

- 10.20: Musica religiosa riprodotta.
 11.11-10: Lettura e spiegazione del Vangelo: Padre Canolio B. M. Pense, O. P. «Il sonno della morte».
 12-12.30: FOLCLORE ALTO-ATESINO: Concertisti: cantante Massimo Spajer e cantante Rodolfo Hehensteiner.
 17: Dischi.
 17.50-18: Notiziario sportivo.
 20: Notizie sportive - Dischi.
 20.30:

CONCERTO DEL PIANISTA PIOVESAN

Notiziario teatrale.
 Alla fine: Dischi, fino alle ore 22.30.

PALERMO

- 10.25: Spiegazione del Vangelo. P. E. Caronia: «Giuarigione della donna e la fanciulla risuscitata».
 10.40: Musica religiosa.
 13-14: Orchestra jazz.
 17.30-18.30: Dischi.
 20-20.15: Dischi.
 20.35: Notizie sportive.
 20.45:

CONCERTO SINFONICO

diretto dal M.o A. La Rosa Parodi
 Nell'intervall: G. Longo: «G. Garibaldi e la Gancia», conversazione.
 E' il concerto: Dischi di musica brillante.

=====

ABBONATEVI!



Prof. T. DE FILIPPIS

IL COME E IL PER- CHE' DELLA RADIO

Questo volume in formato 3. (cm. 21x15,5), di pag. 120, con 85 illustrazioni, si presenta con bella copertina a colori. Il suo pregio maggiore è di essere un lavoro di carattere elementare divulgativo di voler gioiare ad una maggiore diffusione della conoscenza delle leggi generali e dei principi scientifici su cui si fonda la meravigliosa scienza della radiocomunicazione.

Dopo uno sguardo d'insieme allo sviluppo dell'elettrotecnica e della sua più giovane e ammirevole figlia — la radiotecnica — l'Autore passa in rassegna le principali Stazioni Radio d'Europa, spiega la tecnica della lunghezza d'onda e cosa s'intende per etere cosmico, espone con cristallina chiarezza la sintonizzazione e la ricezione, il fenomeno dell'induzione elettrica, la capacità e l'induttanza, per venire poi a trattare — sempre in forma accessibile anche ai profani di radio — la valvola termoionica, e a svelare il mistero della trasmissione e della ricezione. L'ultimo capitolo del volume è dedicato al telefono e al microfono.

Questo libro è essenziale per chi voglia avventurarsi — armato delle indispensabili cognizioni teoriche — a comprendere i pratici e concreti dispositivi degli apparecchi radio e il loro funzionamento.

F. FABIETTI

LA RADIO - PRIMI ELEMENTI

Il volume si presenta come un gioiello nello scrigno di una solida legatura cartonata, cui serve di decoro una delle più belle copertine a colori venute in luce quest'anno nell'editoria italiana. Il formato è in-16 (cm. 18x12).

In uno stile preciso e in un ordine logico impeccabile, questo volume espone i primissimi elementi di radiotecnica. Il lavoro apparve a puntate successive nella rivista « La Radio », fin dal primo numero di essa, e tornò talmente gradito ai lettori, i quali seguirono il testo con tale in-

teresse e continuarono a richiedere con tale insistenza i numeri ormai esauriti della rivista, che si fu indotti a raccogliere il breve corso in volume.

Esso è specialmente dedicato non solo alle nuove reclute della radio, ma anche a tutti coloro che, seguendo con vivo interesse le conquiste della nuova scienza, non si appagano di trarne ozioso diletto, ma vogliono rendersi conto e ragione delle loro meraviglie, e saper dove e come metter le mani nel proprio apparecchio ricevente, quand'esso — come una creatura viva — si annali e rifiuti di far udire la sua voce.

Questo libro, infatti, accompagna per mano il lettore dalla teoria alla pratica e gli impartisce le nozioni tecniche necessarie a costruire e a mantenere in efficienza il proprio ricevitore.

A. MONTANI

CORSO PRATICO DI RADIOFONIA

Volume in formato 3. (cm. 21,0x15,5), illustratissimo, che introduce il lettore in *medias res* della radio tecnica, sviscerandone ogni particolare, dai condensatori ai rivelatori, dalle valvole agli strumenti di misura, dalla reazione alla modulazione, dal microfono all'amplificazione, dal cambiamento di frequenza, all'alimentazione, dalla pendenza all'impedenza, dall'altoparlante ai trasformatori e all'apparecchio ricevente completo in ogni sua parte, del quale offre schemi costruttivi di vari tipi. Alle valvole dedica una trattazione ampia, considerandole secondo le loro diverse

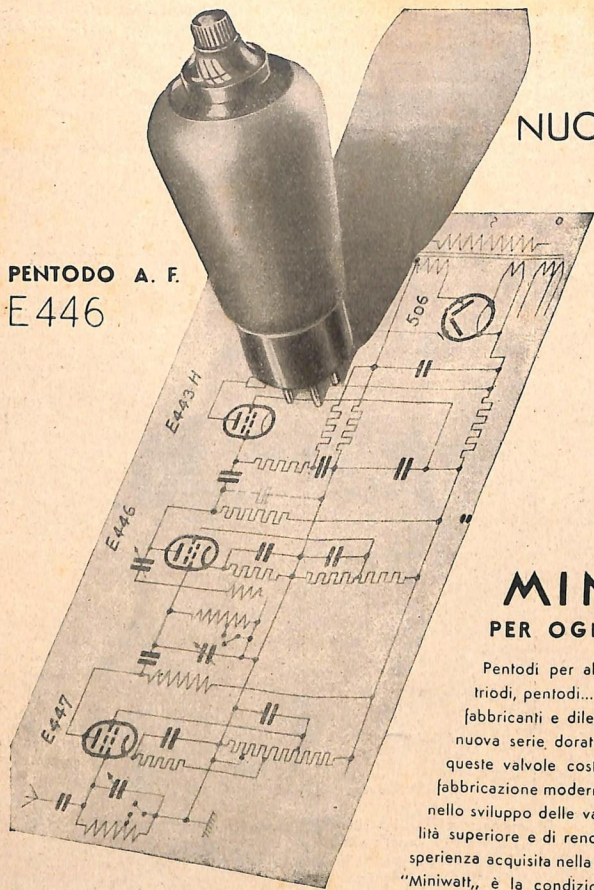
funzioni e spiegandone il delicato meccanismo funzionale. Nessun problema inerente alla radiotrasmissione è trascurato, ma di tutti è data la soluzione tecnica, coi necessari richiami alla teoria, affinché chi costruisce non ignori i principi o le leggi a cui obbedisce la materia di cui si occupa e dalle promesse di fatto tragga le necessarie conseguenze.

Il metodo a cui l'Autore si è attenuto nella sua ampia e circostanziata esposizione è quello di sostituire alle avide dimostrazioni e formule matematiche le dimostrazioni empiriche, che pur non essendo rigorosamente scientifiche, hanno il pregio di essere intuitive e, quindi, accessibili a tutti. Questo, come i due volumi precedenti, non dovrebbero mancare in nessuna biblioteca del vero radiomane.



NUOVE VALVOLE
DORATE

PENTODO A. F.
E 446



SERIE MINIWATT™

PER OGNI APPLICAZIONE

Pentodi per alta frequenza, binodi, exodi, triodi, pentodi... tutti i tipi che interessano fabbricanti e dilettanti sono compresi nella nuova serie dorata "Miniwatt". Ognuna di queste valvole costituisce un record della fabbricazione moderna, ognuna è una tappa nello sviluppo delle valvole speciali di qualità superiore e di rendimento elevato. L'esperienza acquisita nella fabbricazione delle "Miniwatt", è la condizione fondamentale della costruzione di queste valvole; la marca "Miniwatt", sulla nuova metallizzazione dorata è la migliore garanzia di qualità.

"MINIWATT"

c. a. di 4 V: E 446 (E 447 = pentodo selectodo A. F.)
c. c. di 20 V: B 2046 (B 2047 = pentodo selectodo A. F.)

PHILIPS-RADIO