

# LA RADIO

settimanale  
illustrato

N°59

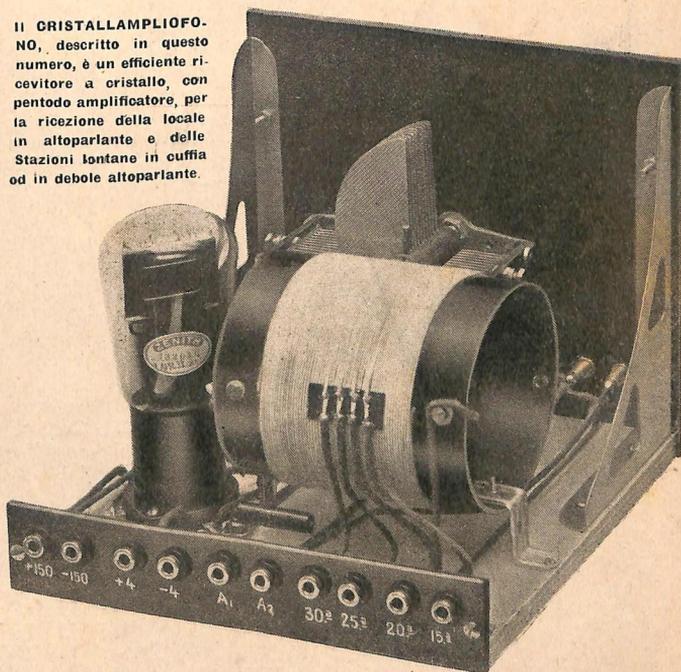
29

Ott

1933

Cmi40

Il CRISTALLAMPLIOFONO, descritto in questo numero, è un efficiente ricevitore a cristallo, con pentodo amplificatore, per la ricezione della locale in altoparlante e delle Stazioni lontane in cuffia od in debole altoparlante.



con i programmi settimanali  
delle Stazioni Italiane

# FIDELRADIO

PRODUZIONE NAZIONALE DI APPARECCHI RADIOFONICI E PARTI STACcate

## ROMA

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

## MILANO

Via Santa Maria Fulcorina 13

## NAPOLI

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

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

|              |  |          |
|--------------|--|----------|
| «MICROFIDEL» | 3 valvole tipo Americano - Altoparlante elettrodinamico L.   | 480,—    |
| «SIRENELLA»  | 3 valvole - 1 schermata - Altoparlante elettrodinamico ,   | » 525,—  |
| «FASCINO»    | Supereterodina - 5 valvole - Nuovi tipi 57-58  | » 1200,— |
| «MALIA»      | Supereterodina 8 valvole - Pusk Pul finale di pentodi  | » 1750,— |
| «LUSCINIA»   | Supereterodina 7 valvole - Filtro di Banda   | » 1400,— |
| «SINPHONIA»  | Supereterodina 10 valvole - Utilissimo modello - 2 Altoparlanti elettrodinamici in serie mobile lussuosissimo - Radiofonomografo | » 3100,— |

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

ROMA - Via Tommaso Grossi 1-3

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

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

**CERCANSI AGENTI PRODUTTORI PER LE ZONE ANCORA LIBERE**

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

**RADIO FOR NOSTRA ESCLUSIVA DI VENDITA PER IL LAZIO**

# LA RADIO

## settimanale illustrato

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

### ABBONAMENTI

#### ITALIA

Set mesi . . . L. 10,—  
Un anno . . . » 17,50

#### ESTERO

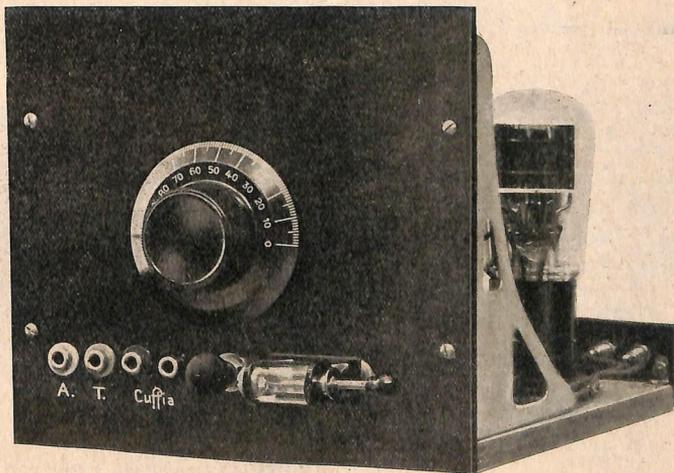
Set mesi . . . L. 17,50  
Un anno . . . » 30,—

Arretrati . . . Cent. 75

## Il Cristallamplifono

Per i nostri amici galenisti abbiamo realizzato un piccolo ricevitore a cristallo con una valvola amplificatrice accoppiata al cristallo con il sistema resistenza-capacità. Esso ha lo scopo della ricezione in altoparlante della stazione locale e della ricezione in cuffia delle stazioni lontane, oppure in debole altoparlante della stazione locale e della ricezione in cuffia delle sta-

piamento, un trasformatore di bassa frequenza di un rapporto 1:5 o meglio 1:7, l'amplificazione sarebbe maggiore, ma non dobbiamo dimenticare che il sistema resistenza-condensatore costa circa 7 od 8 lire, mentre un buon trasformatore non costa meno di una quarantina di lire, e noi crediamo che per molti questo coefficiente sia tutt'altro che trascurabile.



zioni lontane, oppure in debole altoparlante delle stazioni distanti, se l'impianto funziona in condizioni ideali.

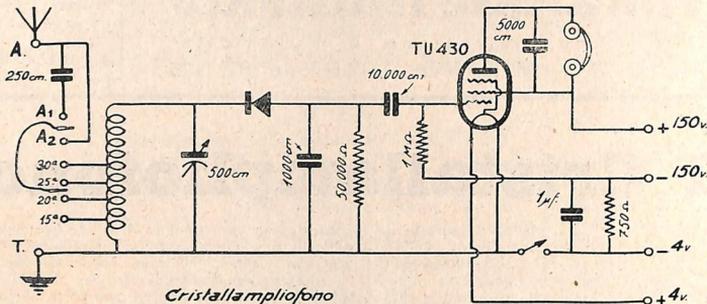
Il circuito, come ben si vede è della massima semplicità. Una induttanza di A. F. a prese variabili funzionante da autotrasformatore di antenna, ed un condensatore variabile da 500 cm. formano il circuito oscillante di accordo. Le oscillazioni rivelate dal cristallo e dalla resistenza di accoppiamento da 50.000 Ohm, vengono trasmesse alla griglia di un pentodo amplificatore per mezzo di un condensatore da 10.000 cm. Non possiamo negare che se si usasse in sostituzione delle due resistenze e del condensatore di accop-

piamento, un trasformatore di bassa frequenza di un rapporto 1:5 o meglio 1:7, l'amplificazione sarebbe maggiore, ma non dobbiamo dimenticare che il sistema resistenza-condensatore costa circa 7 od 8 lire, mentre un buon trasformatore non costa meno di una quarantina di lire, e noi crediamo che per molti questo coefficiente sia tutt'altro che trascurabile.

Abbiamo usato la polarizzazione automatica per il pentodo finale sia perché con tale sistema vengono eliminate le fastidiosissime batterie di griglia, sia perché in tal modo, come abbiamo più volte spiegato, si ha il vantaggio di togliersi ogni preoccupazione riguardo la tensione anodica, la quale potrebbe oscillare da poco più di un centinaio di Volta sino a 200 Volta senza risentire di distorsioni. Il valore della resistenza di polarizzazione dipende dalla valvola che si usa. Per una Zenith TU 430 occorrono 750 Ohm, mentre che per una Zenith TU 415 o Philips B 443, Tungstram PP 415, ed altre similari occorrono 1100 Ohm.

La presa di antenna comprende due derivazioni in

modo da rendere possibile l'inserzione diretta dell'antenna nel ricevitore, oppure intercalandovi un condensatore fisso da 250 cm. Questa derivazione facente capo al condensatore fisso da 250 cm. dovrà essere usata quando si adopera l'antenna-luce, onde impedire che il passaggio della corrente tra la rete (funzionante da antenna) e la terra, bruci l'avvolgimento del trasfor-



maturatore, o per meglio dire dell'autotrasformatore di alta frequenza.

La quattro prese alla 15, a, 20, a, 25, a e 30, a spira della bobina, servono a cambiare il rapporto di trasformazione tra le spire funzionanti da primario e tutto l'intero avvolgimento funzionante da secondario. A seconda della qualità dell'antenna o comunque del mezzo di captazione del quale si dispone, si sceglierà la presa intermedia meglio adatta. Occorrerà naturalmente ricordare che in questo caso l'accoppiamento tra il primario ed il secondario è il più stretto che si possa concepire, dato che le stesse spire che servono da primario, servono anche da secondario, e quindi, l'intensità di ricezione va un po' a detrimento della selettività.

#### ELENCO DEL MATERIALE OCCORRENTE

un condensatore variabile da 500 cm. con manopola graduata  
 un portacristallo con cristallo  
 un condensatore fisso da 1.000 cm.  
 un condensatore fisso da 250 cm.  
 un condensatore fisso da 5.000 cm.  
 un condensatore fisso da 10.000 cm.  
 un condensatore di blocco da 1 μF  
 una resistenza flessibile da 750 Ohm  
 una resistenza 0,65 Megaohm 1/2 Watt  
 una resistenza 1 Megaohm 1/2 Watt  
 un interruttore a pulsante  
 uno zoccolo portavalvola europeo a 5 contatti tipo da sopra-pannello  
 un tubo di bachelite da 80 mm. di diametro lungo 9,5 cm.  
 un pannello di bachelite delle misure di 16 x 18 cm.  
 una striscetta di bachelite delle misure di 3,5 x 18 cm.  
 un sottopannello di legno delle misure di 17,5 x 18 cm.  
 sedici boccole nichelate; due squadrette reggipannello due squadrette 40 x 20 e due 20 x 20; 12 bulloncini con dado e 14 viti a legno; filo per avvolgimento e filo per collegamenti; due linguette capicorda; due spine a banana.

#### IL MONTAGGIO

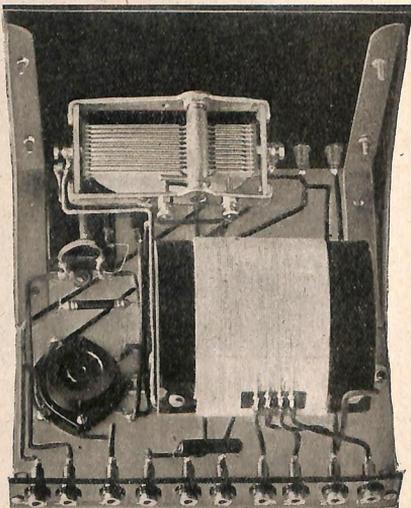
Come ben si vede dalle fotografie il montaggio è stato fatto con pannello di bachelite e sottopannello di legno. Sul pannello di bachelite si fisseranno sei boccole: due per il cristallo, due per la cuffia, una per l'antenna ed una per la terra. Nel nostro montaggio sono state messe in basso a destra le due boccole per il portacristallo, ma chi lo credesse più opportuno potrà metterle in centro in alto, portando in basso a destra le due boccole della cuffia ed a sinistra in basso le due per l'antenna e per la terra. In ogni modo tenere ben presente che la posizione di queste boccole non ha alcuna importanza nei riguardi del funzionamento del ricevitore.

Nel centro del pannello di bachelite si fisserà il condensatore variabile con la relativa manopola, e sotto a questa si fisserà l'interruttore a pulsante.

Nella striscetta posteriore si fisseranno dieci boccole: due per l'antenna, quattro per le prese intermedie della bobina, due per l'accensione della valvola e due per l'anodica. La striscetta verrà fissata al sottopan-

nello mediante due squadrette 20x20 ed il pannello anteriore verrà fissato mediante due apposite squadrette reggipannello.

Nel sottopannello verranno fissati: lo zoccolo portavalvola, la bobina di alta frequenza ed il condensatore di blocco da 1 μF. Le resistenze ed i condensatori fissi verranno fissati mediante saldatura agli altri pezzi cui fanno capo.

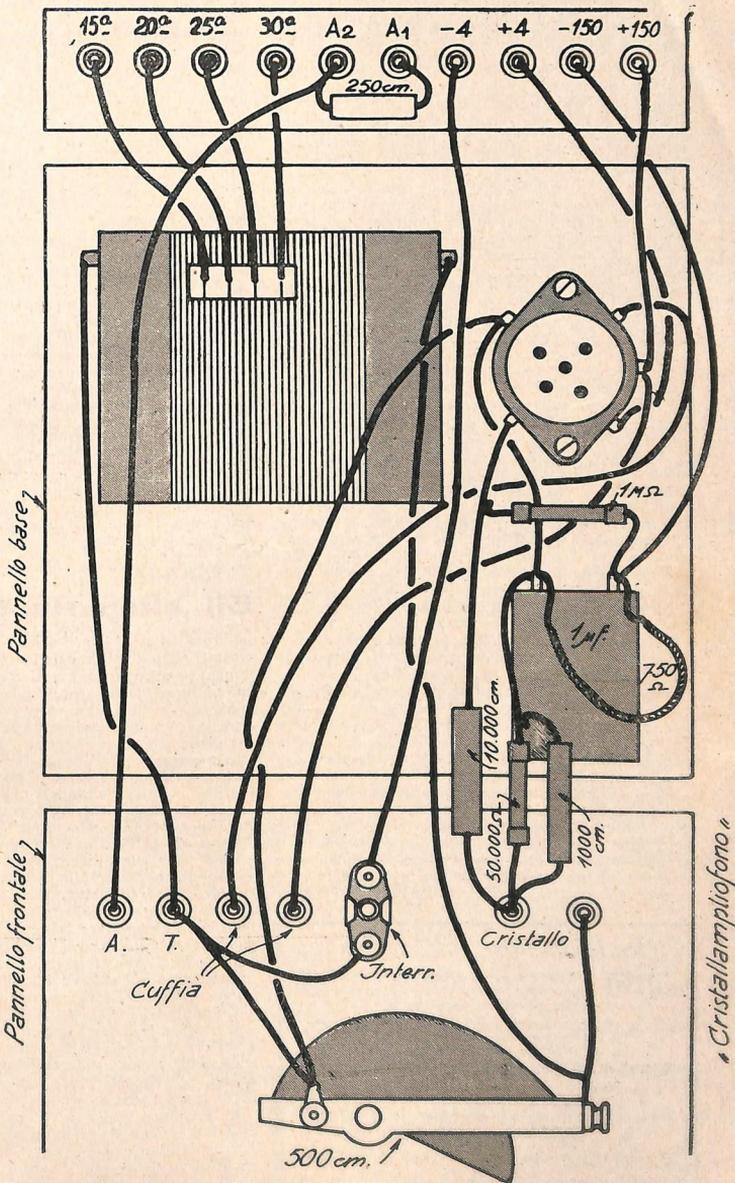


Per costruire la bobina di alta frequenza si prenderà un tubo di cartone bachelizzato del diametro di 80 mm. lungo 9,5 cm. Ad un centimetro e mezzo dal bordo si inizierà l'avvolgimento del filo e si avvolgeranno 15 spire serrate ed unite le une alle altre usando filo da

0,8 mm. doppia copertura cotone. A questo punto si prenderà un tubo di cartone bachelizzato largo 6 o 7 mm. e lungo 4 cm. e lo si passerà sotto alla 15.a spira per la lunghezza di mezzo centimetro. Non avendo del cartoncino bachelizzato si potrà usare del cartoncino comune, dopo averlo impregnato in un bagno ben caldo di paraffina. Si avvolgeranno altre quattro spire facendole passare sotto al cartoncino, mentrechè la quinta (cioè la 20.a cominciando a contare dal principio) la si farà passare sopra al cartoncino. Si continuerà ancora l'avvolgimento facendo passare altre quattro spire sotto al cartoncino e quindi la 25.a sopra; quindi altre quattro sotto al cartoncino e la 30.a sopra. Quindi si continuerà l'avvolgimento sino ad avere avvolte 60 spire totali. I due estremi si fisseranno a due linguette capicorda.

Per sostenere la bobina si prenderà una squadretta da 40 per 40 mm. e la si piegherà in modo che essa faccia un doppio angolo; una parte verrà fissata al bordo della bobina, mentrechè l'altra parte verrà fissata al sottopannello. Mesi tutti i pezzi al proprio posto si inizierà il montaggio dei fili di connessione, i quali dovranno essere tutti saldati e mai avvitati. Dove esistono morsetti serrafile, si useranno linguette capicorda, le quali verranno strette fortemente nel morsetto e contemporaneamente saldate al filo di collegamento.

La boccola della terra si conetterà



« Cristallampiofono »

con le placche mobili del condensatore variabile di sintonia, con un capo dell'interruttore, con un estremo della resistenza da 50.000 Ohm, con un'armatura del condensatore da 1.000 Ohm, con un contatto dello zoccolo portavalvola corrispondente al filamento e con l'estremo della bobina di A.F. dalla parte della presa alla 15.a spira. L'altro estremo della bobina si collegherà con le placche fisse del condensatore variabile e con una delle due bocce del portacrystallo. L'altra boccia del portacrystallo si collegherà con la seconda armatura del condensatore da 1.000 cm., con l'altro estremo della resistenza da 50.000 Ohm e con una armatura del condensatore di accoppiamento da 10.000 cm. L'altra armatura di questo condensatore si collegherà ai terminali corrispondente alla griglia nello zoccolo portavalvola, e contemporaneamente ad un estremo della resistenza di griglia da 1 Megaohm. L'altro estremo di questa resistenza si conterà ad un'armatura del condensatore di blocco da 1 mF., ad un estremo della resistenza di polarizzazione da 750 Ohm, ed alla boccia corrispondente al negativo della batteria anodica. La boccia corrispondente al negativo della batteria di accensione da 4 Volta si collegherà con la seconda armatura del condensatore di blocco da 1 mF., col l'altro estremo della resistenza di polarizzazione da 750 Ohm, e con l'altro capo dell'interruttore.

La boccia corrispondente al positivo della batteria di accensione si collegherà con l'altro terminale corrispondente al filamento dello zoccolo portavalvola. Il terminale corrispondente al piedino centrale di questo zoccolo (griglia-schermo del pentodo) si collegherà con una boccia della cuffia e con la boccia del positivo della batteria anodica. L'altra boccia della cuffia verrà connessa con il terminale corrispondente alla placca nello zoccolo portavalvola. Tra le due bocce della cuffia verrà saldato un condensatore da 5.000 cm.

Questo condensatore non è indispensabile, ma è utile per attutire l'eccesso delle note acute.

La boccia marcata A2 nella striscetta posteriore verrà connessa con la boccia corrispondente all'antenna nel pannello anteriore e ad una armatura del condensatore da 250 cm. L'altra armatura di questo condensatore verrà connessa alla boccia marcata A1. La boccia marcata 15.a si collegherà con la 15.a spira della bobina, quella marcata 20.a con la 20.a spira, quella marcata 25.a con la 25.a spira e quella marcata 30.a con la 30.a spira.

Terminati tutti i collegamenti si prenderanno due spine a banana e si collegheranno fra loro con un pezzetto di filo da collegamenti, lungo circa dieci centimetri; una spina si inserirà nella boccia A1 od A2 a seconda se si desidera o no intercalare il condensatore fisso sull'antenna, mentre l'altra boccia si inserirà in una delle quattro bocce corrispondenti alle prese

intermedie della bobina. Il portacrystallo con il relativo cristallo si inserirà nelle due bocce corrispondenti, l'antenna e la terra si collegheranno alle proprie bocce, e le batterie alle giuste bocce corrispondenti. La valvola verrà inserita nello zoccolo portavalvola e la cuffia nelle proprie bocce. L'apparecchio dovrà essere così in grado di funzionare.

#### FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE

Se nessun errore è stato commesso durante i collegamenti, l'apparecchio dovrà funzionare immediatamente.

Come abbiamo accennato esso dovrà essere in grado di poter ricevere la locale in buon altoparlante e, disponendo di una buona antenna esterna, si potrà aspirare a ricevere in debole altoparlante anche qualche stazione lontana. In cuffia, sempre disponendo di una antenna esterna, si riceveranno le migliori stazioni europee.

Non disponendo di antenna esterna la ricezione sarà proporzionale alla bontà del mezzo di captazione disponibile sino ad essere assolutamente nulla in alcuni casi speciali in cui è inesorabilmente necessario installare, una antenna esterna o ricorrere ad un apparecchio di grande sensibilità. Spesso quando non si può installare l'antenna esterna, basta connettere la presa di terra alla boccia di antenna lasciando libera la boccia corrispondente alla terra.

Pensiamo che i nostri amici galenisti i quali non sono pochi e ci seguono fedelmente, magari apportando geniali modifiche ai nostri circuiti, vorranno darci la soddisfazione di montare il Cristallamplifone che nel suo genere risponde perfettamente allo scopo per cui fu studiato.

j. b.

## Gli altoparlanti multipli.

I nostri lettori ci hanno chiesto spesso se, usando due separati altoparlanti, montati o sullo stesso pannello o in qualche altro modo, aventi caratteristiche diverse — uno adatto particolarmente per le note alte e l'altro per le basse — si abbia il vantaggio di ottenere una riproduzione più uniforme per tutta la gamma delle frequenze udibili.

Teoricamente, l'unione di due altoparlanti dovrebbe dare risultati ottimi: ma noi non siamo sicuri che in pratica il risultato sia quale ci è fatto presagire dalle considerazioni teoriche. Abbiamo molte volte provato tutte le specie di combinazioni di altoparlanti: e non soltanto altoparlanti che avessero il loro massimo di sensibilità in punti diversi della gamma delle frequenze udibili, ma anche altoparlanti di tipo assolutamente differente: e il risultato che si ottenne non è proprio quale è indicato dai calcoli fatti sulla carta. Del resto, non è difficile provare la verità di questa asserzione, dato che ormai esistono sul mercato vari tipi di altoparlanti doppi — due altoparlanti, cioè, montati su di un medesimo pannello — ed è facile, acquistando uno di questi apparecchi, indursi a rinunciare per sempre al doppio altoparlante.

Si può fare facilmente l'esperimento quando si disponga di due o tre altoparlanti, ma l'esito dipende molto anche dalla scelta e dalla regolazione di essi: occorre, quindi, fare ripetute prove per scegliere gli altoparlanti che siano adatti a lavorare assieme.

Noi crediamo, però, che l'unire due altoparlanti, l'uno dal migliorare la riproduzione acustica, aumenti i disturbi nella ricezione: e quindi, la qualità del suono peggiora quasi sempre in seguito a questo espediente, ideato invece per migliorarlo.

### 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)

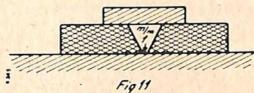
MILANO (6-14) - Via Paolo Sarpi, 15 - Telef. 91-803  
(fra le Vie Bramante e Niccolini)

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

# Come costruire un altoparlante

(Continuazione e fine, vedi numero precedente)

Riprendiamo ora i due pezzi della fig. 2, e mettiamoli uno contro l'altro su una superficie piana, come mostra la figura 11, (non si può sbagliare giacché i due pezzi sono tratteggiati a losanga) mantenendo fra



di loro la distanza di 1 mm.; quindi saldiamo sui due pezzi così accostati il pezzo di rame di figura 5.

Quando le saldature saranno ben freddate e perciò rese solide, avremo un complesso di tre pezzi completamente rigido; diamo allora una buona limata agli spigoli del complesso per renderli il più possibile esatti, e, se c'è necessità, alle facce del complesso, quindi passiamo alla costruzione della bobina d'induttanza.

La carcassa sarà formata di cartone dello spessore di circa 7 decimi di mm. La bobina avrà le seguenti dimensioni: foro per il passaggio della palette vibrante, 17 mm. per 3 mm.; spessore della bobina, guance comprese 12 mm.; dimensione delle guance 40 mm. per 52 mm.

In quanto all'avvolgimento, non daremo che delle indicazioni approssimative, dipendendo esso tanto dalla resistenza interna dell'ultima valvola dell'apparecchio, quanto dal sistema di collegamento adottato. Si potrà, per esempio, costruire la bobina interamente con filo smaltato di 1/10 di mm. usando un sistema di connessione *self a prese intermedie*; ma se desideriamo realizzare un'impedenza più elevata, faremo un avvolgimento di maggior numero di spire, adoperando però filo smaltato dello spessore di 8/100.

Non potendo determinare l'impedenza del motore, sarà indispensabile, per il buon rendimento dell'apparecchio, di adottare un sistema di connessione a *prese multiple*, molto ben regolabile durante l'audizione musicale. Insistiamo su questo sistema di connessione giacché questo altoparlante connesso direttamente non potrebbe dare mai ottimi risultati, mentre connesso a *prese* darà un'audizione purissima.

## MONTAGGIO DEL MOTORE

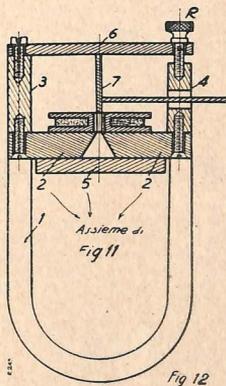
Il montaggio si realizza come indicato da fig. 12, in cui ogni pezzo porta il numero della figura che ha servito a costruirlo, quindi il dilettante autocostrotore non può sbagliarsi. Con quattro viti a testa piatte svasate fissiamo, sull'insieme di fig. 11, i pezzi 3 e 4. La testa delle viti dovrà incastrarsi perfettamente nella superficie dei pezzi numero 2; applichiamo quindi, sui poli della calamita, come mostra la fig. 12, l'insieme di fig. 11 così completato, e, a forza di lima, se c'è bisogno, rettifichiamo le facce dei pezzi numero 2 finché vengano a combaciare talmente col poli della calamita da formare un sol corpo con essa, ottenendo un perfetto contatto.

Introduciamo ora lo stelo di trasmissione in rame stagnato, nel grosso foro di 10 mm. di diametro, praticato nel pezzo numero 4 e facciamo appoggiare l'estremità A, B, C, D della palette numero 7 a cavallo sugli spigoli dei pezzi numero 2 dell'insieme numero 11. Questa palette sarà mantenuta in posizione per l'attrazione esercitata dalla calamita.

Applichiamo ora sul complesso il pezzo numero 6 avvitandolo con due viti ad una delle sue estremità sul pezzo 3; questo pezzo numero 6 passerà esatta-

mente fra le due estremità dei fili quadrangolari; passiamo ora nel terzo foro dell'estremità libera del pezzo numero 6, una vite munita di un bottone R, la cui estremità opposta va ad avvitarsi nel numero 4. Manovrando il bottone R, avvistiamo questa vite tanto profondamente nel pezzo 4, fino a far incurvare leggermente il pezzo 6; raggiunta questa posizione, verificiamo ancora se la palette 7 combacia sempre perfettamente con l'insieme 11 appoggiando a cavallo dei due spigoli dei pezzi 2; saldiamo allora sul pezzo 6 i due pezzi di filo quadrangolare e lasciamo raffreddare.

Terminata la saldatura dei fili, separiamo la calamita dal motore, stacciamo dal complesso il pezzo 6 e la palette 7 svitando le due viti e il bottone R, togliamo allora la palette il filo metallico fine che avevamo avvolto per tenere fisse le saldature dei tre pezzi



di filo quadrangolare, fissiamo con della seccotina la bobina sull'insieme 11, poi, prima che la colla sia ben secca, rimettiamo tutto a posto — pezzo 6 con la palette e la calamita — giriamo lentamente il bottone R per riportare l'estremità della palette il più vicino possibile ai due poli, e, se necessario, rettifichiamo la posizione della bobina affinché la palette sia esattamente centrata. Il motore è pronto.

Manovrando il bottone R, avremo il regolaggio perfetto, sino al massimo della sensibilità.

Si raccomanda di montare questo motore su cono mobile e schermo, e sarà bene, terminata la costruzione del cono, di cui più volte abbiamo data la descrizione, di passare su ambe le facce del cartone una mano di vernice ottenuta facendo dissolvere dei ritagli di celluloido nell'acetone, aggiungendo alla soluzione il 10/100 di acetato d'amile.

**VALVOLE**

ogni marca; sconti eccezionali

Qualsiasi materiale radiofonico

**RIPARAZIONI coscienze**

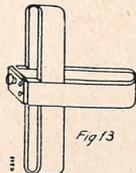
Apparecchi **FIDELRADIO**: 1 superlativi

**FONOFOTORADIO - S. Maria Fulcorina, 13 - Milano**

Il cono verrà montato su uno schermo di legno di noce di 2 cm. di spessore.

Il dilettante studierà il dispositivo più adatto per fissare in modo adeguato il motore allo schermo, mantenendo il complesso in perfetto centro.

Va osservato infine che fermandosi la forza magnetica della calamita all'esterno del cono 11, è necessario che il contatto fra la calamita e questo complesso (pezzi 2) sia perfetto; nel dubbio che questo con-



tatto non sia tale e per compensare una costruzione un po' difettosa, si possono aggiungere altre due calamite disposte come indica la fig. 13, avendo cura, ben inteso, di rispettare le loro polarità.

L'altoparlante sopradescritto darà all'autocostruttore intelligente e meticoloso sicura soddisfazione per la sua fedele riproduzione tanto delle note alte che delle basse.

## Circuiti di campo per altoparlanti

Quando un ricevitore è sprovvisto di bobina di filtraggio indipendente, ma il filtraggio della corrente alternata della rete avviene attraverso alla bobina di eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico, si comprende facilmente come all'elettrodinamico già esistente non può essere sostituito un altoparlante elettromagnetico, o un altro dinamico di caratteristiche molto diverse. Come risultato di questo cambiamento, si avrebbe la produzione di una oscillazione a bassa frequenza, che verrebbe a sovrapporsi all'audizione.

La ragione di questo fenomeno non è difficile a trovarsi: il sistema di filtraggio (che nello stesso tempo eccita il dinamico) contribuisce moltissimo a mantenere la stabilità, poichè accade di disaccoppiare il circuito di uscita togliendo gli impulsi ad audio-frequenza alla sorgente dell'alta tensione. Sotto questo rispetto, un trasformatore di uscita non è migliore di una connessione diretta.

Un problema di questa natura si presenta spesso quando si voglia sostituire un altoparlante del tipo a bobina mobile con un diverso strumento del tipo ad ancora mobile. Se, nel fare il cambio, si produce nel funzionamento dell'apparecchio una instabilità prima non verificata, si possono trovare due rimedi: si può tentare il disaccoppiamento dei primi stadi mediante una resistenza di alto valore e un condensatore di « shunt » di discreta capacità; oppure il trasformatore inserito nell'altoparlante stesso può essere preceduto da una bobina di « chok » con ufficio di filtro.

In questo modo, si riesce quasi sempre, dopo il cambio dell'altoparlante — operazione molto delicata — a restituire il ricevitore alimentato in alternata nel suo stato di funzionamento ottimo. E occorre sempre ricordare che, in un moderno apparecchio, fornito di altoparlante elettrodinamico, l'altoparlante non ha solo l'ufficio di riprodurre i suoni, ma anche quello — non meno importante — di filtrare la corrente alternata di alimentazione dopo il raddrizzamento.

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

|          |            |             |            |
|----------|------------|-------------|------------|
| BERTI    | BASCHETTO  | VIOTTI      | SURIANI    |
| ZOPPI    | BISO       | VIRGILIO    | BOVERI     |
| GIULINI  | MARTINELLI | MURLO       | FRUSCIANTE |
| PIFFERI  | CUTURI     | CHIAROMONTI | BERNAZZANI |
| CUBEDDU  | D'AMORA    | PELOSI      | SIMONETTI  |
| BALESTRI | GASPERINI  | ARANGELI    | MASCIOLI   |

In questi ultimi giorni ci sono giunte molte e diverse proposte per l'omaggio agli ASSI DELLA RADIO, alcune delle quali sono da tenere in buona considerazione, onde abbiamo deciso di raccogliere una piccola commissione scelta in seno alla redazione delle nostre Riviste, per vagliare le proposte diverse e addirenne alla chiusura della sottoscrizione medesima, giacchè ritenevamo equo dare, anche in questo campo ideale, ampia soddisfazione ai nostri lettori.

E' quindi questo l'ultimo appello che facciamo per la raccolta delle offerte; chi non ha ancora dato il suo obolo, si affretti a farlo, aggiungendo valore sostanziale e morale al dono che i Radioamatori italiani intendono offrire ai ventiquattro eroici radiotelegrafisti della Crociera del Decennale.

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

Importo sottoscrizione precedente . . . . . L. 2.013,50  
Sig. Aldo Pizzighini, Siena . . . . . » 2,—  
» Travaglini Francesco, Cà Bramante . . . . . » 3,—

Totale L. 2.013,50

## MICROFARAD

I MIGLIORI  
CONDENSATORI  
FISSI  
PER RADIO



MILANO

VIA PRIVATA DERGANINO N. 18  
TELEFONO N. 690-577

# Com'è costruita e come funziona la Stazione vaticana

Il primo esperimento ufficiale di trasmissione e ricezione di onde ultra-corte modulate fu eseguito da Marconi nei Giardini vaticani il 26 aprile dell'anno scorso. Era presente S.S. Pio XI, che dimostrò un vivo interesse ad ogni particolare degli apparecchi e volle anche verificare, con cuffia e ricevitore a galena, la modulazione di tono delle onde presso lo specchio parabolico ricevente e la esplorazione del campo magnetico di emissione nello specchio trasmittente. Molta attenzione il Pontefice prestò alle dimostrazioni del formarsi dei *nodì* e dei *ventri* delle radio-onde, gli uni e gli altri resi quasi visibili da una colonna di fumo, che si spostava lungo la direzione delle onde stesse.

Per i profani dell'acustica, diremo che i *nodì*, in un corpo vibrante, sono i punti in cui il corpo stesso non vibra, i *ventri*, al contrario, le parti del corpo che subiscono la maggiore oscillazione, come si può vedere in una corda metallica in vibrazione.

La formazione dei nodi e dei ventri, cioè di massima e di minima intensità oscillatoria, si verifica anche nelle onde elettromagnetiche.

Per comprendere l'importanza degli esperimenti marconiani del 16 aprile 1932, nei Giardini del Vaticano, alla presenza del Sommo Pontefice, bisogna ricordare che essi segnarono un considerevole progresso su quelli precedenti di S. Margherita Ligure: all'ombra della cupola di S. Pietro si riusciva per la prima volta a convogliare, senza che si disperdesse, un fascio di onde nel cielo di Roma, città satura di applicazioni elettrotecniche; ed era anche la prima volta che si tentava di lanciare le onde hertziane attraverso barriere di foltissima vegetazione, che vioreggia nelle campagne tra il Vaticano e la Villa papale di Castelgandolfo. Tuttavia, il collegamento fra i due punti riuscì perfetto. Il Pontefice ne fu talmente soddisfatto, che propose a Marconi di dotare la Stazione vaticana di un impianto stabile per comunicazioni a micro-onde. E Marconi, sensibile all'entusiastica ammirazione di Pio XI, fu lieto di soddisfare il desiderio di Lui.

Infatti, nel dicembre dello stesso anno 1932, la Stazione Radio del Vaticano, dono di Marconi a Sua Santità, era un fatto compiuto, e il 28 febbraio di quest'anno, nel giorno anniversario della Conciliazione, il Papa la inaugurava solennemente.

\*\*\*

Gli apparati trasmettenti e riceventi di Roma e di Castelgandolfo sono identici. In un pannello sono contenuti tutti i dispositivi di comando, di controllo e di amplificazione. Un fascetto di fili unisce questo pannello al complesso emittente e ricevente e, quindi, all'aereo.

Com'è noto, l'aereo delle stazioni ad onde ultra-corte differisce da quello che si vede nelle stazioni radio-telefoniche e radio-telegrafiche: invece di essere formato — come in queste — da due fili paralleli, lunghi qualche centinaio di metri e sostenuti da altissime antenne, l'aereo emittente a onde ultra-corte è formato da un'asticciola metallica lunga appena una decina di centimetri e terminata da due dischetti metallici paralleli fra loro, con funzione di capacità terminali. Questa piccola antenna, o *dipolo*, posta nel foco di uno specchio parabolico, scocca le misteriose onde verso una sola direzione lontana, portando seco quelle modulazioni di toni che, captate, saranno suoni di parole, di musiche, ecc.

E' noto che un qualsiasi specchio di cristallo o di metallo argentato, che abbia forma parabolica, concentra e dirige un raggio luminoso in una determinata

direzione: orbene, così lo specchio parabolico di riflessione magnetica dirige il flusso delle onde. Questo specchio consta di un'asta metallica ricurva, nella quale sono fissate asticine anch'esse metalliche. Queste asticine corrispondono a mezza lunghezza d'onda, mentre l'apertura dello specchio parabolico è di tre lunghezze d'onda. Poiché la Stazione del Vaticano si serve di onde di 58 cm., le asticelle hanno circa 29 cm. di lunghezza e l'apertura dello specchio è di m. 1,74.

Non uno, ma quattro specchi affiancati sono installati nelle terrazze della Stazione vaticana e della Villa di Castelgandolfo: due per la trasmissione e due per la ricezione.

Nell'apertura formata da questi quattro specchi sono disposti tre dipoli, ciascuno di fronte alla linea che congiunge uno specchio all'altro. Questi tre dipoli servono due per trasmettere ed uno per ricevere. Tutto il complesso è rivolto verso la stazione gemella, a cui lancia e da cui riceve i messaggi.

\*\*\*

Questa la parte o circuito esterno dell'impianto. La parte o circuito interno è essenzialmente formata dal sistema oscillante e dal sistema di amplificazione e di controllo.

Si possono ottenere lunghezze d'onda ridottissime per mezzo di un oscillatore Righi; ma queste onde non si possono modulare. Per ottenere micro-onde modulabili si ricorre alla valvola termoionica, anima di ogni sistema trasmettente e ricevente. Con essa, è facile produrre onde di qualsiasi lunghezza, a partire da un metro o poco più.

Ma come ridurre questa lunghezza a pochi centimetri? Qui era il difficile. Bisognò rifarsi agli esperimenti di Barkhausen e Kurz, i quali, fin dal 1923, avevano notato che, invertendo la potenza, fin allora adoperata, nella placca e nella griglia, si potevano ottenere oscillazioni a onde ultra-corte. Nacque così l'oscillatore Barkhausen-Kurz, che Marconi adottò, dopo averlo modificato e reso più efficiente.

L'*unità oscillante* risuita, ora, dal complesso di due valvole tipo Barkhausen-Kurz, che hanno le griglie connesse col dipolo emittente. La stazione a micro-onde del Vaticano dispone di due unità emittenti (quattro valvole e due dipoli) e di una unità ricevente.

La trasmissione avviene così: se, mentre le valvole oscillano e lanciano un'onda continua attraverso lo spazio, noi parliamo nel microfono telefonico della stazione, provocando correnti microfoniche, riusciamo a modulare, cioè a variare, l'onda continua, sovrapprendendo queste stesse correnti, debitamente amplificate, nella tensione negativa della placca. Così, l'onda portante, captata dal dipolo posto nello specchio parabolico ricevente, viene condotta nel circuito di placca della valvola Barkhausen-Kurz, d'onde, non appena subite le necessarie amplificazioni, va ad azionare il messo di un comune ricevitore telefonico o di un alto-parlante, che tradurrà gli impulsi elettrici in suoni.

E il miracolo è compiuto.

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

Chiedete preventivi, tariffe a

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

Allo scopo di contribuire ad un'efficace propaganda in favore d'una sempre più intensa alacre diffusione della radiofonia italiana, invieremo assolutamente da oggi a tutto dicembre 1933

# GRATIS

## LA RADIO

a tutti coloro che nel mese di Ottobre ci invieranno l'importo dell'abbonamento annuo per il 1934.

L'abbonamento annuo a *La Radio* costa L. 17,50.

Il modo migliore di inviare l'abbonamento è quello di far iscrivere nel Conto Corrente Postale de *La Radio* — N. 3-19798 — la somma corrispondente, oppure d'inviare una vaglia all'Amm. de *La Radio* - Corso Italia, 17 - Milano.

Ricordarsi di scrivere chiaramente nome, cognome ed indirizzo.

Facendo l'abbonamento cumulativo a *La Radio* ed a *l'antenna*, abbonamento che costa, per un anno, L. 35, si riceveranno gratis, per il periodo ottobre-dicembre 1933, entrambe le riviste.

Agli Abbonati sono offerti numerosi vantaggi: possono partecipare ai « Concorsi » a premio; godono di sconti presso alcune Ditte; hanno la priorità per le risposte della Consulenza; hanno diritto alla pubblicazione gratuita di « un avviso » di 12 parole nella rubrica: « Piccoli annunci »; possono acquistare gli schemi costruttivi a grandezza naturale col 50 per cento di sconto; possono ricevere le opere di radiotecnica di tutti gli Editori, italiani ed esteri, con speciali sconti, ecc.

Inoltre, abbiamo pubblicato il seguente interessante libro:

ANGELO MONTANI

### CORSO PRATICO DI RADIOFONIA

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

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

FRANCO FABIETTI

### LA RADIO - PRIMI ELEMENTI

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

LA RADIO - Corso Italia, 17 - MILANO

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

Milano: kc. 905 - m. 3214 - kw. 50  
Torino: kc. 1008 - m. 2737 - kw. 7  
Genova: kc. 959 - m. 3128 - kw. 10  
Trieste: kc. 1211 - m. 2477 - 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. 4412 - kw. 50  
Napoli: kc. 941 - m. 3188 - kw. 15  
Bari: kc. 1112 - m. 2694 - kw. 20  
MILANO (Vigent.): kc. 692 - m. 4538 - kw. 4

**ROMA ONDE CORTE (2 RO): kc. 9  
m. 324 kw. 0,50 W**

**PALERMO**

Kc 572 - m. 5245 - kw. 8

**TRASMISSIONI FISSE**

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

7.45: Ginnastica da camera (prof. Mario Gotta).  
Giornale radio: alle ore 8.15, 12.45, 16.30;  
18.35, 20, nonché alla fine del programma serale.

Segnate 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 18.45.

19.30: Notiziario in lingua estera.

Comunicazioni dell'Enti: alle 19.  
Bollettino meteorologico: alle 20.  
Berza: 13.40. Milano: 13.50. Torino: 13.55.  
Genova: 14. Trieste: 13.30. Firenze:

Cantuccio 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 18.35, nonché alle 20 vengono comunicate le Notizie sportive: le Comunicazioni del Dopolavoro sono date alle 19.

**ROMA-NAPOLI-BARI**

MILANO (Vigentino)

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

Giornale radio: alle ore 8.30, 13.40, 16.30, 20, nonché alla fine del programma serale.

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

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

Combi: alle 17.

Notizie agricole - Dopolavoro: alle 19.15.

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

19.30: Notiziario in lingua estera.

Notizie sportive: alle 19.10 (solo per Napoli) ed alle 20.30 (con il Giornale dell'Enti).

Giornale dei ranchisti: 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 italiana.

**BOLZANO**

Bollettino meteorologico: alle ore 12.35.

Segnate orario (ed eventuali Comunicazioni) dell'E.I.A.R. alle 13.30 ed alle 20.

Giornale radio: alle 13.30 (col Comunicati dei Consorzi Agrari) ed alle 22.00.

Dopolavoro: alle 19.50.

Le Domeniche, alle 19.30, alle 17.55 ed alle 20. Notiziario sportivo.

**PALERMO**

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

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

Bollettino meteorologico: alle 16.30 ed alle 20.30.

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

Notizie sportive: alle 20.30 (la Domenica).

**DOMENICA  
29 Ottobre 1933-XII**

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

9.35 (Trieste): Messa dalla Cattedrale di San Giusto.

11-12 (Milano, Torino, Genova): Messa cantata dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.

11 (Trieste): Padre Petazzi: Conversazione religiosa.

12-12.15: Spiegazione del Vangelo (Milano); Padre V. Facchinetti, "Gesù nell'Evangelio"; (Torino); Don G. Fino, "La trascendenza del Cristo"; (Genova); Padre Teodosio da Voltri: "Il Vangelo vissuto"; (Firenze); Mons. E. Magri, "Le parabole dell'Evangelio".

12.30: Dischi.

12.45: Musica richiesta dal radio-ascoltatori.

13-14.15: Concerto di musica varia.

**TRASMISSIONE D'OPERA**

Negli intervalli: Notizie sulle principali partite di Calcio, Divisione Nazionale e sugli altri principali avvenimenti sportivi.

Radiocronaca dall'ippodromo di S. Siro: Gran Premio Sanpiero.

Dopo l'opera. Notizie sportive - Risultati e classifica del Campionato di Calcio, Divisione nazionale (Serie A e B) e resoconto degli altri principali avvenimenti della giornata.

19: Segnale orario - Risultati delle partite di Calcio di I Divisione - Dischi.

19.15-20: Dischi.

20: Eventuali notizie sportive - Dischi.

21:

**VARIETA'**

Nell'intervallo: Giovanni Banti: "In compagnia alla tavola altrui", conversazione. Dopo il Varietà: Musica da ballo.

**ROMA-NAPOLI-BARI**

MILANO (Vigentino)

10.45 (Roma): Lettura e spiegazione del Vangelo (Padre dott. Domenico Franzè); (Bari): Mons. Calamita: "Cristo Re".

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

12.30-12.45: Dischi.

12.45-13: Musica richiesta dal radio ascoltatori.

13-13.45: Concerto di musica varia.

16.15: Dischi.

17-18.15: Concerto vocale e strumentale col concorso del violoncellista Paopo Locatelli.

**Preterite**

le valvole

**ARCTURUS  
BLUE**

tori e del baritono Romano Rasponi. Duetti per soprano e mezzo soprano interpretati da Giulia Caputo e Lucretia Castellazzi. Musica brillante eseguita dal "Quartetto Mandolinistico Romano".

19.45. Soprano Elena Radicechi: 1. Palestrina: «Chi vuol la zingarella»; 2. Wagner: «Sogni»; 3. De Falla: «Jota»; 4. Santarelli: «Sogni di primavera».

Negli intervalli: Notizie sportive.

18: Notizie sportive - Risultati delle partite di calcio, Divisione Nazionale (Serie A e B).

20.30: Notizie sportive.

20.45:

**CONCERTO VARIATO**

1. Respighi: «Gli uccelli», suite per piccola orchestra; «Preludio» (da B. Pergolini); b) «La Colomba» (De Jasque ne Gallo); c) «La gallina» (da Ph. Rameau);

d) «L'agnellino» (da anonimo inglese); e) «Il cuneo» (da B. Pergolini).

2. Pianista Rodolfo Caporali: a) Bach: Angeli; b) «Marcia e Musetta»; c) Chopin: «Tarentella».

3. Soprano Vella Capuano: a) Offenbach: «I racconti di Hoffmann»; «Prese il vol la tortorella»; b) Rossini: «Semiramide»; «Bel raggio lunare»; c) Meyerbeer: «Dinorah»; «Ombra leggera».

4. Pianista Rodolfo Caporali: a) De Falla: «Danza del fuoco»; b) Liszt: «14. Rapsodia ungherese».

Alberto Donaudy: «Le attualità dialogate (Interpreti: Flammata e l'Autore)».

5. Varietà e musica d'opera (direttore maestro Bonarvolto).

**BOLZANO**

10.30: Musica religiosa.

11-11.10: Lettura e spiegazione del Vangelo: Padre Candino B. M. Penso, O. P.: «La misura della misericordia».

12.30: Notiziario sportivo.

12.35-13.30: Concertista di cetra Luigi Bernadoni: 1. Smothen: «Dolly»; 2. Kapper: «Arrivederci e grazie»; 3. Ripini-Chiappo: «Piccola»; 4. Tobias: «Liebling sei gut»; 5. Mahy: «Amor mio»; 6. Montagnini: «Rubacchio».

Nell'intervallo ed alla fine: Dischi.

17: Dischi.

17.35-18: Notiziario sportivo.

20:

**CONCERTO Vocale e STRUMENTALE**

1. Mozart: «Sonata in si bemolle maggiore»; 2. Allegro moderato; 3. Andantino; 4. Sostenuuto e cantabile; 5. Rondò (violonchista Leo Perroni, pianista Leopoldo Raineri).

2. a) Bettinelli: «Amor lontano»; b) Puccini: «Bohème»; Mi chiamano Mimì; c) Wagner: «Lohengrin»; sogno di Elsa (soprano Jole Raineri).

3. a) Casella: «Minuetto»; b) Debussy: «Ménéstruel»; c) De Falla: «Jota» (violonchista Leo Perroni).

4. a) Gounod: «Faust», aria dei gottelli; b) Puccini: «Turandot»; «Tu che di sei sei dinta» (soprano Jole Raineri).

21.30 (circa):

**RIMODIANGERE**

Commedia in un atto di A. BERRETTA

Dopo la commedia: Dischi fino alle 22.30.

**LE OPERE DI QUESTA SETTIMANA**

DONNA LOMBARDA di A. CIGOGNINI

GIANNI SCHIOGGI di G. PUCINI

AIDA e TRAVIATA di G. VERDI

## PALERMO

10,26: Spigazione del Vangelo: F. B. Caronia: «Regalia di Nostro Signore Gesù Cristo».

10,40: Musica religiosa.  
13-14: Orchestra Jazz.  
17,30-18,30: Dischi.  
20,20-20,45: Dischi.  
20,55: Notizie sportive.  
20,45:

## CONCERTO SINFONICO

(Dischi)

1. Strauss: «Vita d'eroe», poema sinfonico.  
2. Ciaikovsky: a) «Ouverture 1812»; b) Capriccio italiano.  
3. Longo: «L'astino nella poesia», conversazione.

Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

L U N E D I  
30 Ottobre 1933-XIIMILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

11,15-12,20: Trio Chesl-Zanardelli-Cassone.  
12,30: Dischi.  
12,42,30 e 13,45-14,15: Dischi di musica operistica: 1. Donizetti: «La figlia del reggimento», sinfonia; 2. Mascagni: «Cavalleria rusticana», preludio; 3. Wolf-Ferrari: «Il segreto di Susanna», sinfonia; 4. Leoncavallo: «Pagliacci», «Coro delle campane»; 5. Puccini: «Tosca», «Te Deum»; 7. Gomez: «Guaraní»; «Sento una forza immita».

17,10-18: Trasmissione dai Cabri di Milano di un concerto di balalaica diretto da Ter Abramof.  
18,40-19,40: Dischi.  
20,15: Musica liriche richieste dai radioascoltatori.  
21,15:

## LA CLEMENTINA PIEFAROUX

Commedia in 1 atto di E. DUVERNOIS  
Traduzione di Lucio Eident

21,45:

## MUSICA DA CAMERA

col concorso di violinista Arrigo Serato e del pianista M. Santoro Fuga

1. Beethoven: «Sonata» per violino e pianoforte; a) Allegro con brío; b) Adagio cantabile; c) Scherzo allegro; d) Finale allegro.

2. Maz Bruch: «Adagio non troppo» per violino con accompagnamento di pianoforte.  
3. Max Bruch: «Adagio non troppo» per pianoforte; a) Tempestoso; b) Preghiera per gli innocenti - Molto largo - Vivo e fresco.

22,30: Dischi di musica da ballo.

## ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

12,30-14,15 (Bari): Concertino del Radio-quineteo.  
12,30: Dischi.

13-14,15 (Roma-Napoli): Dischi d'opera e musica varia.

16,30 (Bari): Dischi.

17,15-18,30: Concerto vocale e strumentale: 1. a) Rubinstein: «Romanza», op. 44; b) Grieg: «Marcia del nano» (pianista Gina Schellini); 2. a) Glinka: «Il matrimonio segreto»; aria di Fedalina; b) Meyerbeer: «Il Profeta»; «Figlio mio» (mezzo soprano Maria Willema); c) a) Schubert: «Improvviso in mi bemolle maggiore»; b) Albeniz: «Cordoba» (pianista Gina Schellini); 4. Ponce: «Gloconda»; a) Aria di Alvisé (Basso Guglielmo Bandini); b) Duet: Laura e Alvisé (mezzo soprano Maria Willema e basso Guglielmo Bandini).  
17,40: Dischi.  
20,5: Soprano Gina Maria Rehori.  
20,30: Notizie sportive.  
20,45:

## IL COBBO DEL CALIFORNO

Opera in un atto di FRANCO CASAVOLA  
(Registrazione dell'E.I.A.R.)

(Roma-Bari): Luigi Antonelli: Vagabondaggio.

(Napoli): Conversazione di Ernesto Murolo.

21,30 (circa): Concerto di musica leggera. Radio orchestra n. 4 diretta dal Maestro Illuminato Culotta.

## BOLZANO

12,30: Dischi.

17,15: Musica varia: 1. Nucci: «Alla spagola»; 2. Linceo: «Cuorino»; 3. Waldteufel: «Abbandono»; 4. Canzone; 5. Wastli: «Pensiero nostalgico»; 6. Ganne: «Hans, il sognatore di Brno»; fantasia; 7. Canzone; 8. Manoni: «Bostin»; 9. Feyder: «Grandad»; 10. Pullmeddu: «Freneticamente».

20: Trasmissione fonografica dell'opera:

## OTTELO

di GIUSEPPE VERDI

Negli intervalli: Varietà.

## PALERMO

12-14: Dischi.

17,30: Dischi.  
20,20-20,30: Dischi.  
20,45:

## MUSICA DA CAMERA

concorso del Quartetto classico dell'Eiar  
1. Camlini: «Quartetto in do maggiore».  
2. Sinding: «Suite sérénade» per due violini.

3. Castelnuovo-Tedesco: «Trío in sol»,  
22 (circa):

## VARIETA'

(dischi)

M A R T E D I  
31 Ottobre 1933-XIIMILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

11,15-12,30: Dischi di musica varia: 1. Ciocchino-Chiappo: «El castoreo»; 2. Costa: «Historia di un Pierro»; 3. Lehar: «Cio-cio-cio»; selezione; 4. Lanner: «Danze campestri»; 6. Lepoldi: «Il mio amore è un marinaio»; 7. Orszulow: «Lotta di anime»; 8. Clemens-Schmalstich: «Kinderlieder»; selezione; 9. Frontini: «Serenata araba»; 10. Manfredi: «Nella stanza dei bambini»; 11. Marchetti: «Fascination»; 12. Lange: «raus», fox trot sui motivi dell'opera di Gounod.

12,30: Dischi.

13: Carlo Veneziani e la Contessa di Monteleone: «Cinque minuti di buon umore».

13,10-13,30 e 13,45-14,15: Trio Chesl Zanardelli-Cassone: 1. Ruchmaninov: «Preludio»; 2. Wagner: «Fogto d'abissi»; 3. Massenet: «Thais» fantasia; 4. R. Strauss: «Serenata»; 5. Tarenghi: «Serenata capriciosa»; 6. Taylor: «Festive suite»; 7. Concerto; 7. Grieg: «Minnetto» sonata op. 7.

17,10: Musica da ballo (Gino Filippini e la sua orchestra).  
19,40: Dischi.

20: Notizie sportive - Dischi.

20,30: On. G. Bianchini: «La giornata del risparmio», conversazione.  
20,45: Dischi.

21:

## TRASMISSIONE D'OPERA

Nell'intervallo: Salvatore Gotta: «Le consolatrici», conversazione.

## ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

12,30: Dischi.

13: Carlo Veneziani e la Contessa di Monteleone: «Cinque minuti di buon umore».

13,15: Trio Chest.

16,30 (Bari): Concertino del radio-quineteo. Leonard: «Fairo»; 2. Piert: «Io voglio ballare»; 3. Lehar: «La mazurca bleu»; fantasia; 4. Abraham: «Io penso a Baby».

17,15-18: Radio orchestra n. 4,

20,15: Musica richiesta dai radio ascoltatori.

20,30: Notizie sportive.

20,45: M. Corsi: «Il capolavoro di Offenbach».

20,50:

## LA BELLA ELENA

Opera comica in 3 atti di G. OFFENBACH  
nella nuova versione poetica di Veneziani  
Maestro direttore e concertatore

Vincenzo Bellezza

Maestro di coro: Ferruccio Milani  
Orchestra dell'E.I.A.R.

Negli intervalli: Carlo Salsa: «Le cose difficili», conversazione - Notiziario letterario.

## BOLZANO

12,30: Musica brillante.

17-18: Dischi.

20:

## CONCERTO DI MUSICA TEATRALE

diretto dal M. Fernando Limenta

1. Thomas: «Mignon», ouverture.

2. Lalo: «Le Roi et la Reine», fantasia.

3. Bittner: Preghiera dall'opera «L'oro infernale».

4. Mullo: «Dafni», fantasia.

Notiziario artistico.

5. D'Albert: «Terza Bassa», fantasia.

6. Suppe: «Cavalleria leggera», ouverture.

Alta fine del concerto: Dischi.

## PALERMO

12-14: Concertino di musica leggera: 1. Saletti-Consiglio: «Zio Michele»; 2. Pablotto-Chiappo: «Piccolo Bèbè»; 3. Verdi: «Aida», fantasia; 4. Restelli: «Corcor che giova»; 5. Angelo: «Reminiscenze»; intermezzo; 6. Matali: «Per tutti»; selezione; 7. Simi: «Marciolla»; valzer; 8. Firpo: «Ragazze da marito».

17,30: Salotto della Signora.

17,40-18,30: Dischi.

20,20-20,45: Dischi.

20,45:

## LE JOULEUR DE NOTRE-DAME

Musica di GIULIO MASSENNET

(Registrazione dell'E.I.A.R.)

G. Filippini: «Canti, morti, martiri».

Conversazione.

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

9,55-11 (Trieste): Messa dalla Cattedrale di GORIZIA.

11-12 (Milano, Torino, Genova, Firenze): Messa cantata dalla Basilica-Sanuario della SS. Annunziata di Firenze.

12,30: Dischi.

13-14,15: Orchestra Raetz Zsigla.

13,20-13,45: Dischi.

17,10-18: Concerto vocale col concorso del soprano Paulina Sgrera e del tenore Vincenzo Capponi. 1. Rossini: «Il barbiere di Siviglia». Ecco ridente in cielo (tenore); 2. Massenet: «Manon». Addio, nostro piccolo desco (soprano); 3. Donizetti: «Lucia di Lammermoor». Tomba degli avi miei (tenore); 4. Mozart: «La nozze di Figaro». Del vien non tardar (soprano); 5. Ciaikovski: «Aristiana». Lamento di Federico (tenore); 6. Cilea: «Adriana Lecouvreur». Io son l'umile ancella (soprano); 7. Bizet: «I pescatori di perle». Mi par d'udir ancora (tenore); 8. Cimarosa: «L'italiana in Algeri». Derelitta in strana terra (soprano); 9. Thomas: «Mignon». Ah, non credet in tenore; 10. Verdi: «Otello». Ava Maria (soprano).

18,5-18,50: Notizie sportive - Risultati del Campionato Nazionale di calcio.

18,40: Dischi.

20,15: Conversazione medica  
20,40: Sarà al microfono Meazza.

20,40:

## CONCERTO VARIATO E COSMEDIJA

(Vedi Roma)

30.40 (Milano, Torino, Genova):

GLI INNAMORATI

Commedia in tre atti di C. GOLDONI 22 (circa) (Milano, Torino, Genova): Orchestra Racz Zsiga. (Trieste-Firenze): Musica da ballo dal Dancing «Il pozzo di Beatrice» (orchestra «Good Luck»).

ROMA-NAPOLI-BARI  
MILANO (Vigentino)

11-12: Messa dalla Basilica-Santuario della SS. Annunziata di Firenze.  
19.30-43 (Bari): Concertino del Radio quintetto.  
19.30: Dischi.

13-14.15: Radio orchestra n. 4; 1. Bootz: «Henriette»; 2. Pietri: «Casa mia, casa mia!», seconda fantasia; 3. Mario: «Santa Lucia lontana»; 4. Dostal: «Ascoltate, ascoltate...»; motivi; 5. Mancini: «Ogni amore una canzone»; 6. Restano: «Piccolot tanto (chitarra hawaiana)»; 7. Borchetti: «Sangue focoso».

17-15-18: Radio orchestra n. 4; 1. Barizza: «Motivi di danza»; 2. Verdi: «Olivella»; fantasia; 3. Dax: «Finestra a Siviglia»; 4. Hamud: «Arabesca»; 5. Lehar: «Eva»; fantasia; 6. Corcosi: «Bambole Lenci»; 7. Leonard: «Novella»; valzer; 8. XX: «Io porto l'allegria».

Nell'intervallo: Notizie sportive - Risultati del Campionato Nazionale di Calcio. 20.30: Dischi.

30.15: Conversazione medica.  
30.30: Sarà al microfono Meazza.  
30.45:

CONCERTO VARIATO

1. Violinista Mary Luisa Sardo: a) Corelli-Kreisler: «La follia»; b) Ravel: «Tzigane»; c) Sarasate: «Malagueña»; d) Wieniawski: «Saltarello».

2. Canzoni popolari italiane interpretate dal tenore Angelo Parisi.  
21.45 (circa):

IL DIADESTRE

in un atto in versi di G. BORSI 22.45 (circa): Musica sinfonica (dischi); 1. Dvorak: «Carnaval»; ouverture; 2. P. G. Brecht: Minuetto per Isabella; 3. Grieg: «Danza norvegica»; 4. Puccini: «Le Villi», preludio del secondo atto (L'abbandonò); 5. Casella: «La gitara»; tarantella di danza finale; 6. Wagner: «Il Crepuscolo degli Dei»; Sigfrido sul Reno; 7. R. Strauss: Valzer dell'opera «Il cavaliere della rosa».

BOLZANO

10.30-11: Musica religiosa.  
12.30: Musica varia.  
17-18: Dischi.  
19.50:

CONCERTO VARIATO

Parte prima:  
1. Leuschner: Ouverture carnevalesca.  
2. Cuscina: «77 lodole e un marito», fantasia.  
3. Catalani: «L'arcangelo».  
4. Broehert: «Dama nera».  
5. Westerhout: «Ronda d'amore».  
6. Massenet: «Mignon», fantasia.

Parte seconda:  
1. a) Cavarda: «Le tentazioni di Gesù»; «Pater Noster»; b) Romanelli: «Culus animi gemerenti»; c) Gounod: «Ave Maria» (tenore Bruno Fassetta).  
2. Trull: «Incantesimo».  
3. De Curtis: «Non ti scorder di me».  
4. Trull: «Incantesimo».  
4. Fornasari: «Cognando amore».  
5. V. Platen: «In rivo al Nilo», suite.  
6. Randegger: «Il signore del tassametro», fantasia.

Notiziario letterario.  
Parte terza:  
1. Culotta: «Mondo meraviglioso».  
2. Ferraris: «Foglie di mezzanotte».  
3. Jurnpann: «Sul prato in fior».  
4. Eschner: «Miss Rumba».  
5. Abraham: «Flora di Hawaii», selez.  
6. Dauber: «Io amo te».

CONCERTO VARIATO

22: (Milano, Torino, Genova): Orchestra «Racz Zsiga».  
29 (Trieste-Firenze): Musica da ballo dal Dancing «Il pozzo di Beatrice» (orchestra «Good Luck»).

ROMA-NAPOLI-BARI  
MILANO (Vigentino)

12.30-43 (Bari): Concertino radio-quintetto: 1. Carlini: «Il piccolo trombettiere»; 2. Fragna: «Dillo tu, vecchio cuore»; 3. Marsaglia: «Danza araba»; 4. Allegria: «Il gatto in cantina»; fantasia; 5. Fiaccone: «Musetta»; danza; 6. Eschner: «Miss Rumba».

13-14.15: Radio orchestra n. 4; 1. Beetz: «Isabella di Castiglia»; 2. Mancinelli: «Cineprota»; Battaglia d'Arzo; 3. Di Lazzaro: «Tango dell'odio»; 4. Abraham: «Flora d'Hawaii»; fantasia; 5. Fiaccone: «Musetta»; danza; 6. Culotta: «Korcha».

CONCERTO VARIATO

11-15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.  
13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

GLI INNAMORATI

Commedia in tre atti di C. GOLDONI 30.45 (Milano, Torino, Genova); Vincenzo Costantini: «Arte e pubblico», conversaz. 21 (Milano-Torino-Genova):

30.45:

CONCERTO VARIATO

1. Berlioz: «Marcia ungherese» (orchestra).  
2. Wolf-Ferrari: «Suite in fa maggiore per fagotto e piano» (solista E. Castagna).

3. Bizet: Danze da «La bella fanciulla di Perla» (orchestra).  
4. Caniti popolari: a) «Vol stete la più bella»; b) «Impossibile» (soprano Costanza Notarbartolo).

5. Gurrieri: «Civiltà e sport», conversazione.  
6. Caminelli: «Schianto»; b) Pernis: «Solo da concerto per fagotto» solista E. Castagna).

7. Martucci: «Giga» (orchestra).  
8. Caniti popolari: a) «La perla»; b) «Clavella» (soprano C. Notarbartolo).

9. Beethoven: «Coriolano», ouverture (orchestra).  
Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

GIOVEDÌ  
2 Novem. 1933-XII

Nella ricorrenza della commemorazione dei Defunti non ha luogo alcuna trasmissione musicale.

MILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

8.45.00: Segnale orario Giornale radio e lista delle vivande.  
12.45: Giornale radio - Borsa.

13: Segnale orario ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.  
19.30-19.40: Notiziario in lingue estere.  
20: Segnale orario - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R. - Bollettino meteorologico - Giornale radio.

20.30: Trasmissione da Rovereto:

SUONO DELLA STORICA CAMPANA  
DEI CADUTI

ROMA-NAPOLI-BARI  
MILANO (Vigentino)

12.45: Giornale radio.  
13: Segnale orario - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.

20: Segnale orario - Giornale radio - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.  
20.30: Trasmissione da Rovereto:

SUONO DELLA STORICA CAMPANA  
DEI CADUTI

BOLZANO

12.30: Bollettino meteorologico. - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.  
20: Segnale orario - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R. - Giornale radio.  
20.30: Trasmissione da Rovereto:

SUONO DELLA STORICA CAMPANA  
DEI CADUTI

PALERMO

12.45: Giornale radio.  
13: Segnale orario - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.

20: Segnale orario - Giornale radio - Eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.  
20.30: Trasmissione da Rovereto:

SUONO DELLA STORICA CAMPANA  
DEI CADUTI



VENERDI  
3 Novem. 1933-XII

MILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

11.15-12.00: Orchestra Racz Zsiga.  
12.30: Dischi.

13-13.30 e 13.45-14.15: Dischi di musica sinfonica; a. Piani-Sabini: «Il carnevale degli animali»; 7. Fucik: «Marinarello, ouverture»; 3. Strauss: «Elena Egizia»; a) Risregio; b. Verdi: «Morte di De Ud. 17-10-18 (Milano, Torino, Genova): Concerto di musica da camera col concorso di Rita De Vincenzi, soprano Massimo Amittreatrof, violoncellisti: Virgilio Bruno Violinista; al pianoforte il M. Luigi Gallino; 1. Paganini: 19a «Soprinta» per violino e pianoforte (violinista Virgilio Bruno); 2. a) Falconieri: «Vezzoeste e care pupillette»; b) Fontani: «Se bel rio se dell'aureta»; c) Falconieri: «Begli occhi lucenti»; (soprano Rita De Vincenzi); 3. a) Corelli: «Adagio»; b) Popper: «Zum gultarve» (violoncellista M. Amittreatrof); 4. a) Fucik: «Cantilena»; b) Dvorak-Kreisler: «Danza slava»; 1. (violinista Virgilio Bruno); 5. Rossi: «La git in gondola» (soprano Rita De Vincenzi); 6. al Violini: Amittreatrof: «Adagio in do minore»; b) Erasmio Amittreatrof: «Valzer» (violoncellista M. Amittreatrof).  
17-10-18 (Trieste): Concerto di musica da camera: 1. a) Alfieri: «Serenata lombarda»; b) Heins: «Il fabbro del villaggio» (Gruppo Manzoni del Dopoi. Rimondale e Alfredo Olivares); 2. a) Matei: «Non è ver»; b) Tosti: «Non l'amo più (baritone Fulvio Sgarbi); 3. a) Ricci: «Berginette»; b) Rakman: «Lilia» (scrittura Thea Mendietta); 4. Sartori: «Tramonto gran valzer» (Gruppo Mandolinistico del Dopolavoro); 5. a) G. Sgarbi: «In cantaloro»; b) Stornello; b) Bianchini: «In sandaloro» (soprano Thea Mendietta).  
17-10-18 (Firenze): Concerto di musica da camera col concorso del basso Sergio Kotchouby e del soprano Eleonora Visciola; 1. Rosini: Invocazione nell'opera «Mosè»; 2. Beethoven: «In questa tomba oscura»; 3. Massenet: «Elegia» (basso Sergio Kotchouby); 4. Verdi: «Trovatore». Tace la notte placida; 5. Giordano: «Andra Chénier». La mamma morta; 6. Catalani: «Wally». Ebben me ne andrò lontana (soprano E. Visciola); 7. Gilere: «L'ustignolo»; 8. Malachini: «Romanza»; 9. Verdi: «Nabucco», aria (basso Sergio Kotchouby); 10. Billi: «Serenata orientale»; 11. Butti: «Foglie morte»; 12. De Crescenzo: «Rondini al nido» (soprano E. Visciola).  
18.40: Dischi.  
Musica richiesta dal radio-ascoltatori.  
30.30: Dischi.  
30.45 (Trieste-Firenze):

ROMA-NAPOLI-BARI  
MILANO (Vigentino)

12.30-43 (Bari): Concertino radio-quintetto: 1. Carlini: «Il piccolo trombettiere»; 2. Fragna: «Dillo tu, vecchio cuore»; 3. Marsaglia: «Danza araba»; 4. Allegria: «Il gatto in cantina»; fantasia; 5. Fiaccone: «Musetta»; danza; 6. Eschner: «Miss Rumba».

13-14.15: Radio orchestra n

intermezzo slavo; 7. Roveroni-Filippini: «Echi del Volga». 16.30 (Bari): Dischi. 17.15-18: Concerto musicale e strumentale col concorso del Quartetto di Roma: 1. a) Mozart: Adagio e Allegro (primo tempo) del «Quartetto in sol maggiore»; b) Schubert: Scherzo del «Quartetto in re minore» (op. postuma). (Esecutori: O. Zuccherini, F. Montelli, A. Perini e L. Silva); 2. a) Franck: «La Processione» (testo francese); b) Giordano: «Il Re... Tutto è finito»; c) Massenet: «Manon». Ah! dispari vinito (tenore Mario Caravanti); 3. Perosi: Adagio e Finale del «Quartetto in sol maggiore» (esecutori: O. Zuccherini, F. Montelli, A. Perini e L. Silva); 4. Canzoni sudamericane interpretate da Carmen Garcia-Cornejo. 30: Notizie sportive. 30.15-30.45: Musiche richieste dal radio-ascoltatore. 30.45:

#### GLI INNAMORATI

Commedia in tre atti di C. GOLDONI 22.30 (circa): Musica da ballo.

### BOLZANO

12.30: Dischi. 13: Concertino del quartetto a plettro. 17-18: Musica varia. 30:

CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA  
CANZONI E DANZE

### PALERMO

13-14: Dischi. 17.30-18.30: Dischi. 30.20-30.45: Dischi.

#### GLI AMBASCIATORI

Commedia in un atto di LUCIO D'AMBRA 21.15:

#### UN'AGGRESSIONE

Commedia in un atto di G. TONELLI 22: Musica leggera.

## SABATO

4 Novem. 1933-XII

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Dischi di musica varia: 1. Varnep-Tatau: «I moschettieri al convento»; 2. Romberg: «Notte viennese», selezione; 3. Fucik: «Leggenda del Danubio»; 4. Kálmán: «La Duchessa di Chicago», selezione; 5. Strauss: «Marcia persiana»; 6. Kestelbey: «L'orologio e le due statue di porcellana»; 7. Bellini: «Mu-Ju»; 8. Lander: «Vecchia Vienna». 12.30: Dischi. 13.15-30 e 13.45-14.15: Trio Chesi-Zanardelli-Cassone: «L'Alto»; «Suisy»; «Mazzurca»; 2. Massenet: «La Troienne», dalle «Danze greche»; 3. Thomas: «Mignon», fantasia; 4. Sgambati: «Vecchio minuetto»; 5. De Michelis: «Seconda piccola Suite»; 6. Leoncavallo: «Zingari», serenata; 7. Chesi: «Sorriso infantile», intermezzo. 17-17.10: Rubrica della signora. 17.10-18: Orchestra Racz Zsig. 18.40-19.40: Dischi. 30.15: Giuseppe Sgurini:

#### RAPODIA FRIULANA

Corale folcloristico in tre parti e dodici quadri su parole dell'Autore di altri poeti friulani. (Scritto per il Primo Decennale dell'Era Fascista e dedicato a S. A. R. la Duchessa d'Aosta). 30.45: Mario Pelosini. Dizione della «Canzone per i Combattenti» di G. D'Annunzio. 31:

#### INNI NAZIONALI

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinanza»; 3. Mario: «La leggenda del Piave». TRASMISSE D'OPERA Negli intervalli: Battista Pellegrini: «Avvenimenti e problemi», conversazione - Libri nuovi.

### ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

12.30-13 (Bari): Concertino del radio-quinario. 13.30: Dischi. 13.44-15: Radio orchestra n. 4. 17.15-18: Radio orchestra n. 4. 30.35: Dischi. 30.30: Notizie sportive. 30.45:

#### INNI NAZIONALI E CELEBRAZIONE DELLA FESTA NAZIONALE

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinanza»; 3. Mario: «La leggenda del Piave». 21: Trasmissione dal Teatro Argentina di Roma:

#### PINOTTA

e CAVALIERIA RUSTICANA di PIETRO MASCIANGI direttore dall'Autore.

Negli intervalli: Dizioni poetiche di Teresa Franchini - Notiziario di varia.

### BOLZANO

12.30: Dischi. 17-18: Dischi. 30:

#### INNI NAZIONALI

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinanza»; 3. Mario: «La leggenda del Piave». CONCERTO SINFONICO DI MUSICA ITALIANA Orchestra dell'E.I.A.R. diretta dal M. O. FERNANDO LIMENTA 1. Verdi: «I Vespri siciliani», sinfonia. 2. Puccini: «Inno a Roma». 3. Mascagni: «Canto del lavoro». 4. Verdi: «La battaglia di Legnano», sinfonia. Libri nuovi.

5. Canzoni di trincea. 6. Verdi: «Nabucco», coro. 7. Verdi: «I Lombardi», coro. 8. Rossini: «L'assedio di Corinto», sinf. Alla fine: Concerto variato dal Café «Grande Italia».

### PALERMO

13-14: Musica leggera. 17.30: Dischi. 30.20-30.45: Dischi. 30.35: Araldo sportivo. 30.45:

#### INNI NAZIONALI

1. Gabetti: «Marcia Reale»; 2. Blanc: «Giovinanza»; 3. Mario: «La leggenda del Piave». 21.30: Trasmissione dal Real Teatro Bellini: Serata di gala per la Celebrazione della Vittoria:

#### L'ELISIR D'AMORE

Opera in tre atti di G. Donizetti Direttore e concertatore M. F. RUSSO. Negli intervalli: F. De Maria: «Il 4 novembre 1918», conversazione - Libri nuovi.

## DOMENICA

5 Novem. 1933-XII

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

9.36 (Trieste): Messa dalla Cattedrale di S. Giusto. 11-12: Messa cantata dalla Basilica-Santuario della S.S. Annunziata di Firenze 13 (Trieste): Padre Petazzi. Conversazione religiosa. 12.12.15: Spiegazione del Vangelo (Milano) Padre V. Facchinetti. «Gesù nell'evangelio». (Torino): Don G. Fino. «Problemi di cultura religiosa». (Genova): P. Teodosio da Voltri. «Il Vangelo vissuto». (Firenze): Monsignor E. Magri. 12.30: Dischi. 12.35: Musica richiesta dal radioascoltatore. 13-14.15: Concerto dell'Orchestra Racz Zsig. 30.15:

16-17: Orchestra Racz Zsig. - Nell'intervallo: Notizie sportive. 17-18: Concerto di musica varia - Negli intervalli: Notizie sulle principali partite di Calcio, Divisione Nazionale, e sugli altri avvenimenti sportivi. 18-18.15: Notizie sportive: Risultati e classifica del Campionato di Calcio, Divisione Nazionale, e resoconto degli altri principali avvenimenti della giornata. 19: Segnale orario - Risultati delle partite di Calcio di Prima Divisione - Comunicazioni del Doppiavolo - Dischi. 19.15: Dischi. 20: Notizie varie e notizie sportive - Dischi. 21: Trasmissione dal Teatro Argentina di Roma.

#### LA BELLA ELENA

Opera comica in tre atti di G. OFFENBACH nella nuova versione poetica Idi C. Veneziani. Negli intervalli: Jolanda Giachetti De Bressi: «Ricordi Imperiali di Firenze», conversazione - Notiziario teatrale.

### ROMA-NAPOLI-BARI

MILANO (Vigentino)

16.45 (Roma): Lettura e spiegazione del Vangelo (Padre dot. Domenico Franzè) - (Bari): Mons. Calamita: «Il tributo». 10.58-12: Messa dalla Basilica-Santuario della S.S. Annunziata di Firenze. 12.30-12.45: Dischi. 12.45-13: Musica richiesta dal Radio-ascoltatore. 13-14.15: Orchestra Racz Zsig. 16.15: Dischi e notizie sportive. 17-18.15: Concerto vocale e strumentale. Negli intervalli: Notizie sportive - Risultati del primo tempo delle partite di Calcio, Divisione Nazionale (serie A). 18.25: Notizie sportive - Risultati delle partite di Calcio Divisione Nazionale (serie A). 19.30: Notizie sportive. 19.45: Bartolo: «Notizie Zuccherelli». 20.30: Notizie sportive. 20.45:

#### CONCERTO VARIATO

1. a) Mozart: «Andante»; b) Haydn: «Minuetto»; c) Sammartini: «Canto amoroso» (violoncello Luigi Ajello). 2. a) Donizetti: «L'Elisir d'amore»: «Quanto è bella, quanto è cara»; b) Verdi: «Riccioglinna». «Ella mi fu rapita»; c) Puccini: «Tosca». «Recondite armonie»; d) Tosti: «Lullima canzone» (tenore Emilio Livi). 3. a) Pergolesi: «Aria»; b) Cimarosa: «Serena»; c) Violoncellista Ugo Ajello. 21.45 (circa).

#### MATTUTINO

Commedia in un atto di FATISTO MARIA MARTINI e GIULIO C. VIOLA 22.5 (circa):

PIANISTA DI VARIETA ED OPERETTA Direttore Maestro Giuseppe Bonarolotta

### BOLZANO

10.30: Musica religiosa. 11: Lettura e spiegazione del Vangelo. Padre Candido B. M. Penco. O. P.: «Date a Cesare quel che è di Cesare». 12.25-13.30: Concerto del baritone Romolo. Nell'intervallo ed alla fine del concerto: Dischi. 17.35-18: Notiziario sportivo. 20: Notizie sportive. 20.10:

#### VARIETA' (Dischi)

21: CONCERTO DELLA PIANISTA MARIE GESLSCHAP Dopo il concerto: Dischi fino alle ore 22.30.

### PALERMO

10.25: Spiegazione del Vangelo. B. Carolina: «Dare a Dio quel che è di Dio e dare a Cesare quel che è di Cesare». 10.40: Musica religiosa. 13.15: Musica leggera. 17.30-18.30: Dischi. 20.20-20.45: Dischi. 20.25: Sport. 20.45:

#### CONCERTO SINFONICO

diretto dal M. O. LA ROSA PARODI Dopo il concerto: Dischi di musica brillante.

ABBONATEVI!

# L'abc della radio

(Continuazione vedi numeri precedenti)

## CAPITOLO XVIII

### COME LAVORANO LE BATTERIE

In qualsiasi apparecchio ricevente a valvole occorrono due specie diverse di batterie: la batteria d'alta tensione e la batteria di bassa tensione.

Ma cos'è una batteria?

Essa consiste in due o più pile, dette primarie o secondarie. Le primarie sono le pile elettriche vere e proprie, generatrici di corrente continua, mentre le secondarie sono gli accumulatori. In generale, qualsiasi numero di accumulatori o pile elettriche possono essere raggruppati in tre modi diversi: in serie, in parallelo e in raggruppamento misto.

Se gli elementi sono raggruppati in serie, la tensione totale disponibile agli estremi della batteria (+ e -) sarà data dalla somma delle singole tensioni di ciascun elemento; se gli elementi sono collegati in parallelo,

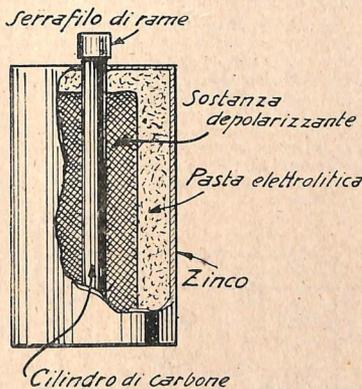


Fig. 64

la tensione disponibile agli estremi della batteria (+ e -) sarà uguale a quella di un solo elemento, mentre la tensione disponibile sarà uguale alla somma delle singole intensità di ciascun elemento.

In raggruppamento misto si formano due distinti Gruppi di elementi, in cui i singoli elementi sono collegati in serie fra loro, mentre i due complessi sono collegati fra loro in parallelo.

In questo modo, avremo per tutta la batteria, e cioè per i due gruppi, la medesima tensione data dal collegamento in serie, mentre ciascun gruppo avrà l'intensità stessa di ciascun singolo elemento e la batteria completa avrà l'intensità totale, ossia il doppio dell'intensità di un gruppo. In fig. 64 vediamo rappresentata una cosiddetta pila a secco. In essa vengono mostrati i tre elementi che la costituiscono: il rame o carbone (polo positivo), lo zinco (polo negativo) e l'elettrolito, che in questo caso è una pasta per cui la pila vien detta a secco. La corrente passa dal carbone o rame allo zinco,

nel circuito esterno alla pila, e per questo il carbone o rame vien detto polo positivo e negativo lo zinco.

Non è qui il caso di addentrarci nell'azione chimica che ha luogo nella pila e per la quale si produce la corrente elettrica, ma spiegheremo brevemente l'azione depolarizzante che avviene in ogni pila.

La depolarizzazione è l'azione contraria alla polarizzazione, la quale consiste nell'adesione all'elettrodo positivo delle particelle di idrogeno che si sviluppano durante il funzionamento della pila.

Ora, essendo l'idrogeno un pessimo conduttore d'elettricità, se consegue che questa adesione viene ad aumentare notevolmente la resistenza interna dell'apparecchio; non solo, ma l'acido radicale  $SO_4$ , che si sviluppa — insieme all'idrogeno — al negativo, tende a riprodurre l'acido solforico, provocando un'altra corrente elettrica di direzione opposta.

Contro questo processo così detto di polarizzazione, che equivale alla progressiva riduzione della corrente, ossia della forza elettromotrice dell'elemento, sino al suo completo esaurimento, si oppone dunque l'azione di depolarizzazione, accorgimento tecnico escogitato appunto per eliminare il sudescritto inconveniente. Fra i molti sistemi usati allo scopo, citiamo qui l'uso di un elemento depolarizzante, sostanza atta ad assorbire l'idrogeno, che viene a ridurre il fenomeno della polarizzazione, e conseguentemente aumenta la durata della pila.

(Continua)

## Un eroe della Radio

La Radio ha già i suoi eroi. Non sempre veniamo a conoscerne i nomi, ma sappiamo che sono più numerosi di quanto comunemente si pensi.

Il terribile cataclisma che ha devastato Tampico e distrutto tutte le comunicazioni per linea, lasciando la città nel più completo isolamento, ci ha fatto conoscere un altro eroe della Radio.

Il vento imperversò per 12 ore consecutive, a velocità che non furono mai inferiori ai 130 chilometri l'ora e raggiunsero in qualche momento i 160.

Il direttore dell'aeroporto ricevette un radiogramma che annunciava l'approssimarsi dell'uragano. Il suo operatore radiotelegrafista si affrettò a comunicare la notizia a tutte le autorità e a tutti i servizi. Quando, di lì a poco, l'uragano s'abbatté sulla città, la stazione radio fu uno dei primi edifici colpiti dalla sua veemenza, e il tetto crollò; ma l'operatore rimase al suo posto, continuando a lanciare notizie sulla situazione e a chiedere aiuti. Lo abbandonò soltanto momentaneamente quando l'invasione delle acque mise i motori fuori servizio.

Ma non appena l'uragano ebbe tregua, egli cercò febbrilmente di procurarsi una sorgente di alimentazione e fece agire un motore di aviazione. Ristabili i collegamenti necessari, distese i cavi e fu ben presto pronto per continuare le segnalazioni. Quando lo stato del cielo lo permise, un aeroplano, accorso agli insistenti richiami, sorvolò la città e scoprese dall'alto l'immensità del disastro.

Il radiotelegrafista continuava, tra le macerie, a invocare soccorso per la sua città.

Il suo nome è sconosciuto, ma egli merita di essere messo all'ordine del giorno dell'umanità.

## Conoscere il proprio apparecchio!..

Non ci stancheremo mai di ripetere questo semplice affirma ai nostri lettori.

Più volte abbiamo insistito sull'importanza che un radio-utente — qualunque sia l'apparecchio che usa — lo conosca e possa vigilare che la sua installazione non lasci nulla a desiderare. Non si esagera esprimendo questa convinzione: che su dieci impianti, (o sono difettosi dal solo punto di vista dell'aereo (e della terra), non che della protezione contro i disturbi.

La manovra di qualsiasi apparecchio esige, da parte di chi lo usa, un minimo irriducibile di conoscenze, che il radiouditore trascura spesso di acquistare. Per semplice che sia il funzionamento di un ricevitore e la sua regolazione, un eccessivo numero di utenti si contenta, per ignoranza o per negligenza, di un presso a poco, quando avrebbe diritto di avere un massimo di rendimento.

Il comando unico ha reso più agevole l'uso del ricevitore: molte persone che ignorano l'a b c dell'elettricità e che, fino a qualche tempo fa, rifiutavano assolutamente di eseguire la manovra simultanea di due condensatori variabili, sono ora entusiasti della radio. Tuttavia, troppo si esagerano i requisiti degli apparecchi moderni e si vogliono di un'efficacia che la tecnica non può ancora raggiungere.

Chi si lamentava, tre anni or sono, degli accumulatori incomodi ed ingombranti, si lamenta ora se un affievolimento interrompe per due secondi il concerto che sta ascoltando. E' certo che la perfezione non si raggiungerà mai, di fronte ad esigenze che crescono sempre.

Le persone di una certa età e coloro che vennero tardi alla Radio, hanno accolto con gioia il comando unico, ma incoraggiati nei loro desideri dalla rapidità stessa dei progressi, non si curano di imparare neppure la manovra corretta di un solo bottone. Certuni, entusiasti della formula: « Un filo a terra basta », girano con prudenza il comando della lunghezza d'onda e... si arrestano non appena ricevono una trasmissione, senza assicurarsi, con un mezzo giro a destra od a sinistra, se i circuiti sono accordati correttamente sull'onda ricevuta.

Una spiegazione particolareggiata, fornita dal costruttore, dovrebbe dare all'acquirente di ogni apparecchio un minimo di avvertenze necessarie all'impianto, al mantenimento ed alla regolazione di esso. Questa esigenza è, invece, osservata soltanto da qualche Ditta. E' da augurarsi che si generalizzi.

Sembra inconcepibile che la maggioranza degli utenti abbia ancora idee preconcette sulla potenza di riproduzione e s'immagini di non perder nessuna finez-

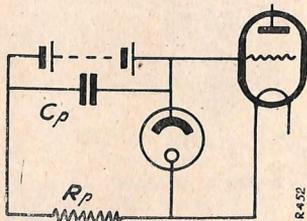
za di un concerto facendo tremare i vetri: l'effetto artistico dell'audizione non ci guadagna nulla e i vicini ci perdono la quiete delle loro digestioni.

Una potenza ragionevole è quella che permette di ascoltare a qualche passo dall'apparecchio tutti i particolari della riproduzione, pur lasciando la facoltà — se del caso — di sostenere una conversazione, senza essere obbligati a gridare.

Bisogna, inoltre, sapere che un apparecchio radio non è fatto per funzionare a perfezione, in qualunque condizione si trovi. Occorre prescrivere assolutamente le prese di terra costituite da più lunghezze di filo di ferro galvanizzato, aggiunte e grossolanamente avvolte nella giuntura, le spine malsicure in una presa di corrente qualsiasi, i dadi, le viti di schermatura male stretti, i cattivi contatti dei supporti delle valvole, in una parola, occorre ingegnarsi a rendere un impianto perfetto in tutti i suoi particolari.

Non parliamo dell'interdizione assoluta di usare apparecchi capaci di irradiare nel vicinato: i « colpi di reazione » diventano sempre più rari; esistono tuttavia, e se procurano qualche consolazione, è quella di sapere che forse sono una manifestazione di gioia di un giovane liceista, che festeggia a modo suo i primi passi nella nuova scienza...

UN TRASMETTITORE ORIGINALE A BASSISSIMA FREQUENZA si ottiene da un amplificatore a fotocellula, nel modo seguente. La cellula è posta all'ingresso dell'amplificatore, passando per la batteria anteriore e una resistenza ad alto numero di ohms. Un condensatore CP (vedi figura) copre la cellula. Questo condensatore viene portato alla massima tensione; appena la cellula viene illuminata ed aumenta la sua potenza conduttrice, il condensatore diminuisce la propria carica. La corrente di scarico può essere usata, con



un apposito soccorritore, a diminuire la potenza illuminante della lampada, che rischiara la fotocellula. Contemporaneamente si determinano delle oscillazioni nella forza illuminante, che si trasformano, attraverso la fotocellula e l'amplificatore, in correnti elettriche alternate. Questo generatore può esser paragonato con il ben noto apparecchio a oscillatore, con valvola, condensatore parallelo e resistenza, poiché anche in questo caso la frequenza delle correnti alternate dipende da CP, RP, oltre che dall'intensità della sorgente luce. La durata dell'oscillazione può variare da 0.1 secondo ad alcuni minuti (10 fino a 0.003 periodi).

Praticamente, si può inserire nel circuito della corrente di scarica del condensatore un galvanometro a specchio o a riflessione e adoperare lo specchio dell'istrumento stesso come sorgente di luce per la fotocellula. In questo caso, la frequenza della corrente del generatore dipende innanzi tutto dalla frequenza delle oscillazioni dell'ago del galvanometro, e CP, RP non esercitano più che una minima influenza.

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 !

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

# Ampère

André Marie Ampère, figlio di un commerciante lione-  
nese, nacque nel 1775. Crebbe poco lungo da Lione, a  
Polemieux, avendo a maestro unico suo padre, pa-  
drone di un'estesa cultura e di una copiosa biblioteca.

Non è raro che nelle case dove sono molti libri na-  
scano nei figli le forti vocazioni allo studio. Il piccolo  
André aveva, poi, uno spirito avido ed una straordi-  
naria curiosità per tutto ciò che appartenesse al mo-  
do della scienza. Si attaccò, come un tarlo, ai venti vo-  
lumi dell'*Enciclopedia* e li lesse dalla prima all'ultima  
riga, nel loro ordine alfabetico.

Questo metodo strano e caotico di studiare non solo  
non lo stancò, ma non gli impedì di assimilare perfet-  
tamente tutte le materie studiate e di ricordarsene tan-  
to bene, che dopo parecchi anni poteva ancora ripe-  
tere a memoria intere pagine della grande opera.

Studiò matematiche sulle « memorie » di Euler e di  
Bernoulli e a 18 anni era già al corrente di tutte le  
più recenti scoperte scientifiche. Si danno intelletti che  
assorbono tutto ciò che leggono, vedono e odono, co-  
me la terra inaridita dai soli estivi assorbe tutta l'a-  
qua delle prime piogge autunnali.

A 18 anni appunto un colpo di fulmine scoppì sulla  
sua famiglia: il vortice della Rivoluzione gli rapì il  
padre, condannato a morte a Lione, come aristocratico.  
Per poco il giovinetto non ne perdette la ragione: per  
più di un anno rimase immerso in un completo ter-  
rore: non studiava più; raccoglieva erbe nel piccolo  
giardino che circondava la sua casa solitaria.

\*\*\*

Ma la giovinezza ha riserve insospettite: si ridestò  
a poco a poco da quella specie di sonnambulismo e  
tornò a studiare, non più le scienze, ma la lette-  
ratura latina. Alla matematica tornò quando ve lo co-  
strinse la necessità di farsi presto una posizione per  
potersi sposare. Si sarebbe accontentato di un mode-  
sto impiego in una fabbrica di seterie, ma fortunata-  
mente non fu accettato, ed appunto allora, come ulti-  
ma risorsa e a malavoglia, chiese di poter insegnare  
matematica privatamente a Lione. Se non avesse avu-  
to bisogno di lavorare per vivere, avrebbe preferito  
darsi alla ricerca scientifica disinteressata, nella solitu-  
dine del suo laboratorio.

Nel 1801, a 26 anni, lo troviamo professore di fisica  
a Bourg, nella Scuola Centrale del Dipartimento, ed a  
Bourg detta la sua prima memoria di matematica, sul  
calcolo delle probabilità, nella quale prova che un gio-  
catore onesto finisce sempre per rovinarsi al giuoco.  
L'Accademia delle scienze si accorse allora del nuovo  
astro ascendente, e Ampère fu chiamato come assistente  
alla Scuola Politecnica di Parigi, recentemente isti-  
tuita.

Ed eccolo a Parigi, un'arena degna d'ogni più vasto  
intelletto. Se non che, più della scienza pura lo inna-  
mora ad un tratto di sé la filosofia. L'anima umana gli  
appare improvvisamente il più nobile oggetto di studio,  
e le consacra le più profonde meditazioni. Ma la filoso-  
fia lo riconduce, per vie misteriose, alla matematica:  
sviluppa il calcolo analitico, risolve problemi di mecca-  
nica, come quello dell'equilibrio di un filo pesante fisso  
alle due estremità. Egli faceva luce nei domini della  
matematica superiore, e il suo nome ne splendeva. L'Ac-  
cademia lo designò a succedere al grande Lagrange.

Ma ben presto il genio di Ampère si orientò in una  
nuova direzione. Dalla filosofia e dalla matematica, il  
giovane accademico si volse alla fisica, dove lasciò orme  
profonde. Dalle sue ricerche, infatti, e da' suoi studi

sperimentali uscì la nuova scienza dell'elettrodinamica,  
come Minerva armata dalla testa di Giove. Tutte le ap-  
plicazioni elettrotecniche moderne sono figlie di quella  
nuova scienza.

Non è esattamente vero quel che si disse, che, cioè,  
fino al 1820 Ampère ignorasse completamente la fisica:  
nel 1814, occupandosi di fisica matematica, aveva deter-  
minato col calcolo il numero delle molecole contenute  
in un determinato volume di un gas. Ma le sue maggio-



ri conquiste vennero quando seppe che il danese Oer-  
sted aveva scoperto che, avvicinando un ago calamitato  
ad un filo collegante i due poli di una pila, l'ago devia  
dalla sua posizione di equilibrio.

La scoperta di Oersted, nota all'Accademia delle scien-  
ze l'11 settembre 1820, sconcertò profondamente quella  
accolta di studiosi; ma Ampère, che aveva ripetuto l'e-  
sperienza per proprio conto, riuscì a persuaderli che non  
si trattava di un'illusione. Ma nessuno, da prima, ebbe  
l'idea che si trattasse di un movimento dell'elettricità  
attraverso il filo che collegava le due estremità della  
pila. La nozione della corrente elettrica non era ancora  
halenata nella mente di alcuno. Si preferì supporre che  
si trattava di un'illusione. Nessuno, però, da prima, eb-  
be l'idea che si trattasse di un movimento dell'elettricità.  
Ampère, Arago e persino Laplace affrontano allora il  
problema, e scoprono successivamente che due fili attra-  
versati da correnti reagiscono uno sull'altro, e che il  
ferro si calamita in vicinanza di un filo attraversato da  
una corrente. Si determinano così la direzione e la misu-  
ra della forza esercitata dal filo elettrico sulla calamita.  
Ma si persiste ancora a cercare la soluzione del proble-  
ma in senso errato.

Quand'ècco Ampère dichiarare per primo che il feno-  
meno fondamentale non è il magnetismo, ma la *corrente  
elettrica*. Una calamita può essere considerata — egli  
enuncia — « come un aggregato di piccole correnti elet-  
triche ». L'elettromagnetismo è, dunque, la scienza del-  
l'azione reciproca di due correnti.

Il genio di Ampère rovesciò, quindi, tutta la tradizione di una generazione di scienziati, e gli bastarono cinque anni di studi per dare, nel 1825, la legge fondamentale completa all'elettromagnetismo, che rese possibile l'invenzione dell'elettro-calamita, della dinamo e delle loro molteplici applicazioni.

\*\*\*

Ad Ampère, dunque, spetta il merito di avere scoperto la corrente elettrica e la nozione d'intensità di corrente, la quale, infatti, si misura con una unità intitolata al suo nome.

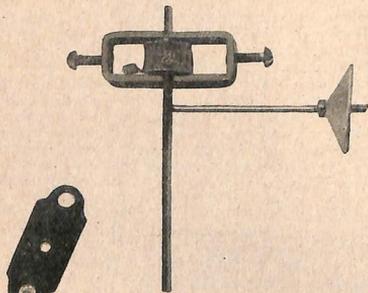
Risultati ammirevoli, ma non, tuttavia, definitivi. A perfezionare il ciclo delle sue scoperte in materia restava, prima, da enunciare in qualche modo la reciprocità del fenomeno studiato, cioè le correnti indotte. Infatti, Arago notò poi che un ago calamitato oscillante frena il suo movimento per la sola presenza, al di sotto di esso, di un disco di rame immobile. Infatti, l'ago provoca, con le sue oscillazioni, la nascita di correnti elettriche indotte nel disco di rame, le quali correnti reagiscono sull'ago, opponendosi al suo movimento. Questo fenomeno, che si spiega col principio della conservazione dell'energia, sfuggì ad Ampère e si rivelò più tardi a Faraday, a cui si deve, infatti, la scoperta del campo elettrico o magnetico.

(Il campo è una proprietà dell'ambiente, o mezzo, in cui si trova il corpo studiato).

Dopo il 1825 egli continua le sue ricerche, se non che la parte più feconda della sua esistenza è finita. Negli

## Altoparlante per apparecchi a galena

In seguito alle numerosissime richieste ricevute abbiamo fatto costruire le due calamite, la bobina da 500 Ohm, l'ancoretta con lo stelo già fissato e provvisto dei due connetti metallici con i relativi dadi, nonché la piastrina isolante per fissare i capi della bobina, cioè le parti necessarie per la costruzione dell'ALTOPARLANTE BILANCIATO A 4 POLI PER APPARECCHI A GALENA descritto ne La Radio N. 37 del 28 maggio 1933.



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

**L. 25, —**

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

Inviare l'importo anticipato alla

**radiotecnica**

VIA F. DEL CAIRO, 31  
VARESE

ultimi anni egli fu ispettore generale dell'insegnamento pubblico; ma continuamente immerso nelle sue meditazioni, non sembra riuscisse un funzionario esemplare per diligenza verso i suoi doveri d'ufficio.

Morì a Marsiglia nel 1836, tornando da uno dei suoi viaggi d'ispezione. Nessuno comprese allora che cosa avessero perduto con Ampère la scienza e la Francia; ma la tecnica industriale moderna era nata dai sogni di un timido uomo di scienza.

E. Fabietti

## Come funzionano le cellule fotoelettriche

Sotto la denominazione generale di cellule fotoelettriche si confondono comunemente apparecchi che funzionano in base a principi molto diversi e che hanno in comune soltanto il fatto di impiegare i cambiamenti che si manifestano talora nelle proprietà elettriche di certi corpi, quando siano colpiti da radiazioni luminose.

Osserviamo, intanto, che questi fenomeni si sono osservati non solo con i solidi, ma anche con i gas e che le radiazioni luminose non sono le sole a provarli. Raggi infrarossi, ultravioletti ed anche raggi X danno origine, in corpi determinati, ad effetti fotoelettrici.

I più importanti di questi fenomeni elettrici, dal punto di vista pratico, sono di tre specie: prima di tutto, l'effetto fotoelettrico propriamente detto consiste in una emissione di elettroni da parte della superficie del corpo sul quale cadono le radiazioni luminose. Le cellule fotoelettriche attualmente più usate, ad es., per il cinema parlante, sono di questa specie. Consistono essenzialmente in una ampolla di vetro, contenente una sostanza fotosensibile, che fa l'ufficio di catodo ed è posta o direttamente sul vetro, o su un supporto metallico. Un altro elettrodo che serve da anodo capta gli elettroni emessi dal catodo. L'ampolla di vetro può esser vuota, o ripiena di un gas inerte.

In secondo luogo, può variare la conducibilità elettrica della sostanza. Il tipo di questo genere di cellula è la cellula al selenio, che offre al passaggio della corrente una resistenza molto più elevata nell'oscurità che non quando è illuminata. Il selenio non è il solo corpo che possieda questa proprietà; in America si usa allo stesso scopo anche un composto di tallio, d'ossigeno e di zolfo, conosciuto col nome di Thalofofo.

Infine, quanto alla terza specie di effetto fotoelettrico, l'effetto Becquerel, ne daremo un esempio. Se immergiamo un elettrodo ricoperto di ossido di rame in una soluzione diluita di un sale come il cloruro di potassio, la forza elettromotrice a contatto dell'elettrodo e della soluzione varia coll'illuminazione dell'elettrodo. Queste cellule « fotolitiche » presentano vari vantaggi e, in particolare, possono fare a meno di una sorgente di corrente esterna.

La scoperta dell'effetto fotoelettrico deve essere attribuita ad Hertz, il quale nel 1887 osservò che la scarica ad alta tensione passava più facilmente fra due elettrodi metallici quand'essi sono colpiti da raggi violetti che nell'oscurità. Nel 1889, Elster e Geitel scoprirono che i metalli alcalini ricevevano la luce naturale emettono elettroni, cioè elettricità, e già nel 1912 le principali proprietà delle cellule fotoelettriche erano perfettamente conosciute. Ciò che ancora mancava e che soltanto lo sviluppo della radio ha dato, è il modo di amplificare le debolissime correnti fotoelettriche, le quali non superano una frazione di microampère. La valvola a tre elettrodi è alla base dello sviluppo delle cellule fotoelettriche.

## L'Accumulatore Boissier

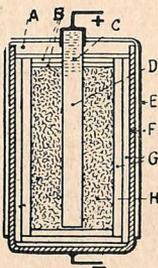
E' un nuovo tipo di accumulatore che il chimico Francesco Boissier ha studiato per avere un apparecchio leggero e robusto e di buon rendimento. Le esperienze fatte finora con esso, — scrive *L'elettrotecnica pratica* — danno modo di sperare in un non lontano tempo di raggiungere risultati pratici assai incoraggianti. Questo nuovo accumulatore non comporta liquido libero, perciò può essere chiuso ermeticamente. Generalmente un elemento di accumulatore si compone di due elettrodi e di un liquido chiamato *elettrolito*. Durante la scarica, l'elettrolito si decompone ed i suoi elementi si combinano con gli elettrodi; durante la carica, invece, l'elettrolito si ricostituisce. Così, un accumulatore non è altro che un trasformatore di energia chimica in energia elettrica e viceversa.

Il nuovo accumulatore ha la forma esterna di una pila a secco, cilindrica; al centro di un estremo sporge l'elettrodo positivo, costituito da un bastone di carbone (fig. 1), che è immerso in una massa di polvere di carbone o altro agglomerato molto poroso. Questa massa è contenuta dentro un vaso cilindrico formato di cellulosa, indi attorno a questa vi è una fodera di zinco (che è il polo negativo) chiusa entro una guaina isolante. Come elettrolito nella massa di carbone è lo jodio di zinco, il quale così è completamente immobilizzato e non dà luogo a svolgimento di gas.

In quanto al funzionamento di questo apparecchio, si ha che durante la carica lo jodio di zinco si decompone in zinco, che si deposita sul catodo, e in jodio, che si dirige verso l'anodo. Una parte di questo jodio si scioglie nell'elettrolito, e l'altra parte è assorbita dalla polvere di carbone o dall'agglomerato speciale che circonda il bastoncino di carbone.

Durante la scarica, invece, l'iodio di zinco si riforma integralmente.

All'attivo di questo nuovo accumulatore bisogna aggiungere la possibilità di lasciarlo scaricare completamente, senza nessun inconveniente, all'opposto degli accumulatori



**Accumulatore Boissier.** — (A, coperchio di paraffina - B, dischi di cellulosa - C, estremo del carbone raffinato - D, bastone di carbone - E, guaina isolante generale - F, vaso di zinco - G, diaframma di cellulosa - H, agglomerato poroso.

al piombo, che si zollavano e diventavano subito inutilizzabili. Inoltre l'accumulatore a jodio non teme la sovraccarica, a meno che non sia troppo spinta, il che provocherebbe una elevazione di temperatura dannosa per l'apparecchio. La scarica, poi, può essere rapidissima, senza nuocere all'elemento, e un accumulatore all'jodio di 15 ampère-ora di capacità (che può, cioè, fornire 1,5 ampère per 10 ore) può anche dare una corrente di 80-100 ampère per 6-8 minuti, mentre con l'accumulatore a piombo ciò sarebbe addirittura fatale. Si capisce così che un motore di avviamento per automobile, che esige una

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

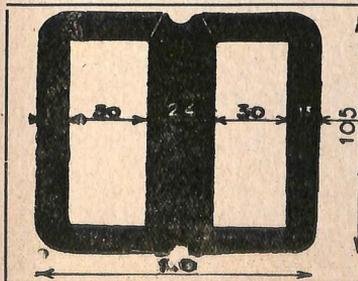
forte intensità durante un tempo assai breve, avrà bisogno di una batteria all'jodio non molto grande.

L'accumulatore all'jodio possiede una capacità di 1 ampère-ora per 52 grammi, mentre l'accumulatore a piombo pesa per la stessa capacità, 100-150 grammi! Il suo peso è, dunque, almeno due volte inferiore. Tuttavia, siccome il nuovo accumulatore non dà che 1,2 volt per elemento, invece dei 2 volt dell'elemento al piombo, la differenza di peso in confronto con l'elemento al piombo diventa, dal punto di vista dell'energia, assai meno considerevole (23 watt-ora per kg. per l'elemento al piombo). Le esperienze attualmente in corso lasciano, però, sperare un nuovo miglioramento dal punto di vista della leggerezza, in modo da ottenere 50-70 watt-ora per kg., in modo che — in definitiva — il peso totale dell'accumulatore a jodio sarebbe tre volte minore di quello dell'accumulatore a piombo.

Questo vantaggio, aggiunto a quelli di cui abbiamo parlato sopra (robustezza, inutilità di manutenzione, ecc.) compensano largamente il prezzo di fabbricazione più elevato del nuovo accumulatore (prezzo maggiore di quello dell'accumulatore a piombo, ma minore di quello dell'accumulatore al ferro-nichel).

La debole tensione di ognuno degli elementi dell'accumulatore a jodio fa sì che è naturalmente necessario un maggior numero di elementi, donde un maggiore volume. Tuttavia, la possibilità di ottenere un regime di scarica *rapido* attenua questo inconveniente. Per contro, la leggerezza e l'ermeticità del nuovo accumulatore lo rendono adatto in modo particolare per le batterie trasportabili (aeroplani, automobili, radio, lampadine portatili).

Si tratta, quindi, di un nuovo accumulatore, molto più leggero di tutti quelli che esistono attualmente e che non ha bisogno di alcuna manutenzione.



## Ditta TERZAGO

LAMIERINI TRANCIATI  
PER TRASFORMATORI

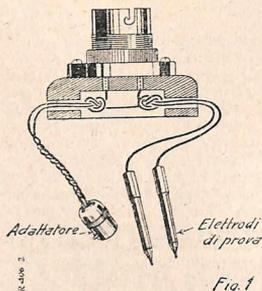
GALOTTE - SERRAPACCHI - STAMPAGGIO - IMBOTTITURE

MILANO (131)

Via Melchiorre Gioia, 67 - Tel. 690-094

## UN UTILE ISTRUMENTO

La lampada al neon si trova in commercio sotto varie forme: il tipo più utile per i nostri scopi è quello da illuminazione, usato normalmente come lampada da notte e per altri usi per cui è necessaria una luce poco intensa. Il prezzo di questo tipo di lampada al neon è assai modesto, oltre a ciò essa è alimentabile anche con corrente di 200 Volta e più. La lampadina non s'accende però con una tensione inferiore ai 110 Volta: perciò non è possibile usarla quando



la tensione della rete di illuminazione è inferiore a questo valore.

Questo tipo di lampada ha due elettrodi: uno è un disco di un paio di centimetri di diametro, l'altro è una piccola spirale di filo.

La lampada è montata su di un comune innesto, il quale contiene normalmente resistenze di alto valore in serie con la lampada: tali resistenze servono a limitare l'intensità della corrente. La lampada si può trovare anche senza resistenze, ma se in tali condizioni viene collegata di-

rettamente alla rete luce, l'intensità della corrente raggiunge un valore così alto, che ne possono derivare danni seri. Insomma, il tipo « standard » è più sicuro, ma il tipo senza resistenze è più adatto a scopi di misura.

Per il nostro strumento, oltre alla lampada al neon e il supporto per questa lampada, occorre una certa quantità di filo flessibile, un innesto da adattarsi alla rete di illuminazione, e due elettrodi a punta, con manico isolante.

La disposizione dei circuiti è chiaramente indicata dalle figure annesse. Occorre lasciare una lunghezza di filo sufficiente, per non trovarsi poi qualche volta in condizione da non poter usare l'apparecchio perchè i fili sono troppo brevi.

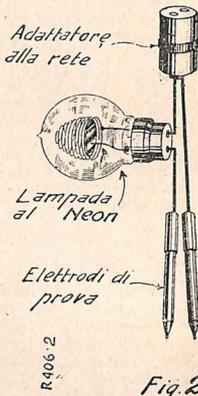
Ai due morsetti dell'innesto alla rete luce si collegano i due elettrodi per mezzo di due fili conduttori flessibili: uno di questi due conduttori è interrotto, e vi è inserito il supporto per la lampada al neon.

Per provare la continuità d'un circuito in uno dei suoi componenti, si appoggiano i due elettrodi ai morsetti o ai terminali di questo componente.

Se il circuito che si prova presenta una resistenza piccola, la lampada si illumina di luce splendente e piena: se invece il circuito presenta un'alta resistenza, si illumina soltanto una parte degli elettrodi interni della valvola. Se, invece, vi è una soluzione di continuità nel circuito, la lampada non si accenderà affatto: usando corrente alternata, come quella generalmente fornita dalla rete luce, può accadere talvolta che la lampadina si illumini un po' anche sen-

za una connessione diretta, perchè tra i due estremi del circuito interrotto che si misura esiste un accoppiamento capacitivo.

Operando in modo simile, si può verificare l'isolamento tra i vari avvolgimenti di un trasformatore, o tra un circuito e la terra: in tal modo



pure si possono misurare le qualità isolanti di supporti per valvole, interruttori, ecc.

L'apparecchio può essere usato per una misurazione approssimativa delle resistenze: quando la lampadina, inserita in un circuito, si accende con quella data intensità luminosa, si cerca di ricordare tale intensità, e di riprodurla inserendo invece, resistenze note. La resistenza del circuito da misurarsi sarà all'incirca uguale alla resistenza nota, la cui inserzione produce nella lampada una



Si spedisce catalogo illustrato 1933-34 dietro invio di L. 1. — anche in francobolli

luminescenza all'incirca eguale a quella prodotta col circuito ignoto.

Con una certa pratica, del resto, si può, giudicando esclusivamente a prima vista dall'intensità luminosa, stimare se una resistenza ignota è dell'ordine di 1 megohm o di 2 megohm.

La lampada al neon funziona in modo soddisfacente tanto in corrente continua che in corrente alternata. Occorre, però, avvertire che nel caso di corrente continua, è necessario fare attenzione a che le connessioni della polarità siano dispo-

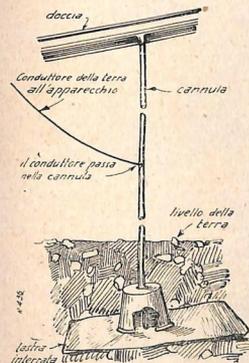
ste in modo da dare la massima luminescenza: queste connessioni debbono essere sempre mantenute nello stesso senso, per evitare errori di apprezzamento visivo. Usando, invece, corrente alternata, ricordare che basta una capacità di 0,0001 microfarad, perchè la corrente che vi passa sia sufficiente per accendere la lampadina. Usando invece corrente alternata, è possibile misurare all'ingrosso la capacità dei condensatori, ricorrendo allo stesso metodo empirico usato per le resistenze.

## consigli utili

### PER L'EFFICIENZA DELLA PRESA DI TERRA

La presa di terra non basta farla ottima, occorre mantenerla in ottime condizioni, di cui la prima è l'umidità. Chi ha un giardino o comunque un pezzetto di terreno in cui ha interrato il materiale di presa, potrà facilmente non solo mantenerne l'efficacia, ma aumentarla grandemente col semplice sistema figurato nello schizzo.

Si pratica un forellino del diametro di qualche millimetro nella doccia in

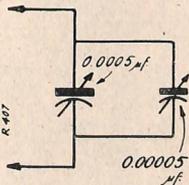


posizione prospiciente la presa di terra, vi si fissa, stagnando, se necessario, l'estremità d'un becco da imbuto, al quale si fissa una cannula di gomma di lunghezza sufficiente per arrivare al materiale interrato. Ad altezza adeguata si fa passare nella cannula il conduttore della presa di terra che va fissato al materiale interrato. Cura di far passare la cannula contenente il filo attraverso il foro d'un qualsiasi vaso da fiori capovolto, che verrà posto, a fissaggio compiuto, sulla lastra, come mostra la figura.

Questo sistema, oltre ad assicurare un eccellente riparo al conduttore nel tratto interrato, gli darà un continuo scolo di acqua piovana, che anche in caso di poca pioggia raggiungerà automaticamente la profondità del suolo a cui una buona terra deve avere la sua presa e che difficilmente un qualsiasi acquazzone od annaffiatura basterebbe a bagnare.

### DESIDERATE UN ACCORDO PERFETTO?

Anche senza il quadrante a demoltiplica potrete ottenerlo, aggiungendo al regolatore di controllo un altro



piccolo condensatore di 0,00005 mFD connesso in parallelo come mostra la figura. Lasciate semiaperto il condensatore piccolo e portate il regolatore di controllo più vicino possibile alla stazione desiderata, quindi completate l'accordo manovrando il condensatore piccolo.

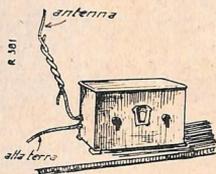
Dato che le due capacità sono rispettivamente di 0,0005 e di 0,00005 mFD, uno spostamento di 10° sul piccolo condensatore equivarrà ad uno spostamento di 1° sul grande, dando perciò un rapporto di 10 a 1.

Si abbia cura di tenere 0,005 mFD le connessioni corte.

### IL MEZZO PIU' SEMPLICE PER OTTENERE UNA BUONA SELETTIVITA'

Per quanto a malincuore, pure molti di noi siamo obbligati a volte a ricorrere all'espedito d'inserire un piccolo condensatore in un conduttore d'aereo, per ottenere una certa selettività temporanea. Però, la selettività ottenuta con questo mez-

zo va naturalmente a spese della portata.



Molti lettori sanno che si può improvvisare un piccolo condensatore atterciogliando della treccia flessibile. Così, un condensatore d'aereo può esser costruito in un attimo, tagliando il filo conduttore, se isolato, e atterciogliando assieme le due estremità per una lunghezza da 25 a 30 centimetri, come si vede dalla nostra figura. Maggiore è il tratto di filo attorto, e maggiore è la capacità del condensatore formato dai due fili.

## la Radio nel mondo

### AFFARI D'ORO

Si hanno altri dati sugli affari conclusi dalle ditte espositrici alla recente grande Mostra di Radio all'Olimpia di Londra. Furono ordinati 1.250.000 apparecchi riceventi, 13 milioni di batterie di pile e accumulatori; 3.500.000 valvole e 7.500.000 pezzi staccati. Totale: 50.000.000 di lire sterline, al corso d'oggi (60), 3 miliardi di lire italiane.

### RADIO - RICEVITORE AUTOMATICO

Una fabbrica tedesca lancia un radio-ricevitore automatico, che funziona quando vi si introduce una moneta di 10 pfennig (circa 45 centesimi) e continua a fare il dover suo per un'ora. L'apparecchio viene così pagato progressivamente dall'acquirente, e il costruttore pensa a far ritirare — a distanze regolari di tempo — il contenuto dell'apparecchio, finché l'utente ne abbia finito di pagare il prezzo. Dopo di che l'apparecchio è suo.

### LA NAZIONALIZZAZIONE DELLA RADIO IN SVEZIA?

L'idea della nazionalizzazione della Radio ha progressi rapidissimi. In Francia essa è cosa recentissima. Ora il Governo svedese, dopo la discussione in Parlamento di una proposta analoga, ha indetto un'inchiesta sulla situazione della Radio nel paese. La Commissione di ciò incaricata presenterà le proprie conclusioni su ogni aspetto del problema, e in base ad

esse il Parlamento esaminerà la convenienza o meno di nazionalizzare la radiodiffusione.

#### NUOVE STAZIONI AL CANADA'

E' noto che in una parte del Canada (America Settentrionale) la popolazione parla francese. In questa zona specialmente si lavora ad impiantare nuove stazioni radio-trasmittenti. Una di queste sorgerà a Quebec ed altre due a Chicoutimi, sul Lago San Giovanni e a New Carlisle (Penisola Gaspa). I Canadesi di lingua inglese, che da prima trovarono esagerata la parte fatta alla radiodiffusione francese, hanno rinunciato alla loro opposizione.

#### LA RADIO DANESE

Si sa che la Danimarca ha la maggior densità radiofonica del mondo (15% degli abitanti). Sebbene la radio sia colà nazionalizzata, essa è diretta con criteri di cultura internazionale e d'imparzialità verso tutte le tendenze del pensiero moderno. Shakespeare, Molière, Schiller, Calderon, Holberg, Andersen appaiono sul programma delle trasmissioni prossime. Inoltre, la radio statale trasmetterà, a giorni fissi, serie di conferenze sull'America d'oggi, sulla Cooperazione, sui problemi di razza, su « Democrazia e Dittatura » e una serie di sei conferenze sulle dottrine economiche marxiste. Nella serie « Democrazia e Dittatura » una conferenza verrà dedicata allo Stato Corporativo e altre espongono obiettivamente le tre forme di organizzazione statale fra le quali il mondo deve scegliere: liberalismo, fascismo, sovietismo.

La radio danese, pur essendo statizzata, è diretta da un Consiglio composto di 15 membri: 2 rappresentanti del Ministero dei Lavori Pubblici, 2 del Ministero dell'Istruzione, 2 della Stampa, 2 del Parlamento e 6 rappresentanti le Associazioni dei radio uditori. Ovunque gli uditori non rappresentati nel governo della radio-diffusione.

#### ALCUNE CIERE

Secondo le ultime statistiche, ecco il numero dei radioduttori di alcuni paesi d'Europa.

Inghilterra, 5.576.500 (36.500 licenze gratuite in favore dei ciechi); Germania 4.553.000 (536.000 licenze gratuite); Belgio 392.000 (9000 gratuite); Svizzera 261.000; Austria 484.000 (2.000 gratuite); Ungheria 318.500; Ceco-slovacchia 573.700 (3.400 gratuite); Romania 104.400; Danimarca 514.280 (21 mila gratuite); Norvegia 132.600.

Non sarebbe male che l'Eiar ci facesse conoscere periodicamente il numero dei radio-utenti italiani.

## domande... e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i Lettori, purché le loro domande, brevi e chiare, riguardino solo argomenti di tecnica radiofonica. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare lire 7.500. Per gli abbonati, la tariffa è rispettivamente di L. 2 e L. 5. Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi occorriti da altre Riviste, L. 20.

#### CONSTATAZIONI

Seguendo settimanalmente le vostre pregiate pubblicazioni mi costrui l'Economico descritto nel n. 47 de La Radio.

Solo lieto da comunicarvi che il piccolo apparecchio va bene e il tono di voce è realmente pregevole

Cesare Bassi - Milano

Avvo già costruito il Selectofon descritto nel numero 21 de La Radio del 5 febbraio. Sono lieto di comunicarvi che il piccolo apparecchio va bene e il tono di voce è realmente pregevole

Cesare Bassi - Milano

Permetto perciò di ringraziarvi sentitamente.

Abbonato 6024

#### RISPOSTE

**A. Castelnuovo - Roma.** - Per applicare una valvola amplificatrice di B.F. alla Negadina basta mettere il primario del trasformatore di B.F. al posto dell'attuale cuffia. Il secondario sarà invece collegato con un estremo alla griglia della valvola amplificatrice e con l'altro estremo al negativo di una piletta di griglia. Il positivo di questa piletta sarà collegato con il negativo del filamento. I due filamenti del filamento della valvola saranno direttamente collegati rispettivamente al negativo ed al positivo della batteria di accensione, senza intercedervi alcun reostato. La piacca della valvola amplificatrice sarà collegata con un estremo della cuffia o dell'altoparlante, mentre l'altro estremo di questa cuffia sarà collegato al positivo dell'anodica. La batteria anodica per la valvola amplificatrice si comporrà di un determinato numero di pilete aggiunte alle attuali formanti l'anodica della bigriglia. I migliori risultati saranno ottenuti usando 150 Volta di anodica e 15 Volta di negativo di griglia. Usando una tensione anodica di 100 Volta usare una piletta di griglia di 9 Volta. Questi dati si riferiscono alla valvola B. 406 che Lei possiede.

**A. Fracaroli - Milano.** - Lo schema pubblicato a pagina 99 del Corso pratica di Radiofonia dei Montani non si riferisce ad un amplificatore, ma a un ricevitore completo a 2 bigriglie, delle quali la prima in Negadina. Detto ricevitore non è, nella maggior parte dei casi, sufficiente per poter realizzare una radio-valgetta. Per avere uno schema è necessario inviare L. 20.

**Firenze N. 7456.** - Per alimentare i filamenti in alternata, delle valvole della Pentodina basta connettere il parallelo ai filamenti delle due valvole gli estremi del secondario da 4 Volta del trasformatore di alimentazione. La presa centrale di que-

sto secondario verrà connessa al negativo della batteria anodica e (quindi tutte le parti attive) saranno collegate con il negativo del filamento, esclusi naturalmente i filamenti delle valvole) attraverso una resistenza di bilanciamento e 100 Ohm in parallelo alla quale verrà posto un condensatore di blocco da un mF. Il catodo della rivelatrice, che dovrà essere a riscaldo anodico, indurrà alla resistenza di griglia da 2 megaohm della rivelatrice ed alla resistenza di griglia da 0,5 megohm del pentodo. I filamenti di tutti i connetti al negativo dell'anodica. Nessuna altra variante dovrà essere eseguita al circuito, poiché il pentodo finale rimarrà lo stesso, e cioè a riscaldamento diretto. Come pentodo finale può usare la Philips C 443 e come rivelatrice la E 442 S. Migliori risultati però li otterrà usando come rivelatrice il nuovo pentodo Philips E 446, il quale ha gli stessi identici attacchi della E 442 S.

**Un assiduo lettore catanese.** - Può benissimo costruire qualsiasi apparecchio radiofonico per uso personale, ma non può venderlo senza la regolare autorizzazione del costruttore, la quale deve essere rilasciata dal Ministero delle Comunicazioni, pagando la relativa tassa annuale di Lire 500. Nella avvolgida 49 spirale per entrambi i secondari e 32 spirale per il reattore. Il primario rimarrà sempre di 30 spirale. Le distanze tra vari avvolgimenti rimarranno le stesse di quelle prescritte nel Triovex.

**Abb. U. B.** - Volendo costruire gli avvolgimenti del trasformatore di A.F. del Triovex con filo n. 0,4 due cc. e tutto da 40 mm., l'involverà 40 spirale per entrambi i secondari e 32 spirale per il reattore. Il primario rimarrà sempre di 30 spirale. Le distanze tra vari avvolgimenti rimarranno le stesse di quelle prescritte nel Triovex.

**P. Passeri - S. Giovanni Valdarno.** - Non è assolutamente possibile aumentare la sensibilità del Suo ricevitore senza ricorrere ad un filtro di banda, e ciò per le ragioni che abbiamo più volte spiegate. Il fischio di interazione che Lei nota specialmente nella Stazione di Milano è raramente eliminabile anche possedendo un ottimo pentodo. In altre Stazioni interferenti che provocano il detto fischio si trovano a meno di 10 chilometri di distanza.

**Chetry - Taranto.** - Avendo il Musagete II, il migliore delle soluzioni sarebbe quella di ricorrere ad un adattatore, purché sia ben costruito. L'apparecchio Orphee II, che ha un adattatore, è un apparecchio completamente separato, nel quale occorre un proprio altoparlante elettro-dinamico ed un alimentatore.

**V. Prini - Roma.** - Non è consigliabile usare valvole bigriglia in A.F. per apparecchi ad onde corte, poiché la troppo forte capacità interna degli elettrodi impedirebbe la stabilizzazione di una schemata riguardo degli effetti reattivi. Se desidera mettere una valvola in A.F. con le onde corte, è necessario ricorrere ad una schemata o meglio ancora ad un pentodo di A.F. D'altra parte i condensatori da 380 mF. non sono adatti per le onde corte.

**Giov. B. Berto - Torino.** - E' possibile aggiungere al Bitridio la valvola B 443 come finale. In tal caso però sarebbe molto più consigliabile usare l'accoppiamento a resistenza. Per il resto, la rivelatrice è la prima B.F. mettendo il trasformatore tra la prima B.F. e la valvola finale. Per aggiungere una valvola in A.F. è bene usare una schemata. Non possiamo dirLe con la maniera di eseguire le connessioni, poiché occorre il relativo schema. Per avere lo schema è necessario inviare le precise norme della consulenza.

## PICCOLI ANNUNZI

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

I « piccoli annunci » sono pagabili anticipatamente all'Ammin. DE LA RADIO. Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

VENEDESI ottimo feltro eliminante locale. Nicotiani Corri, Vigna Nuova 3, Firenze.

ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

S A STAMPA PERIODICA ITALIANA MILANO - Viale Piave, 12

Per una  
revisione pura e  
Potente

PHILIPS

MINIPIWATT

MINIPIWATT

MINIPIWATT

MINIPIWATT

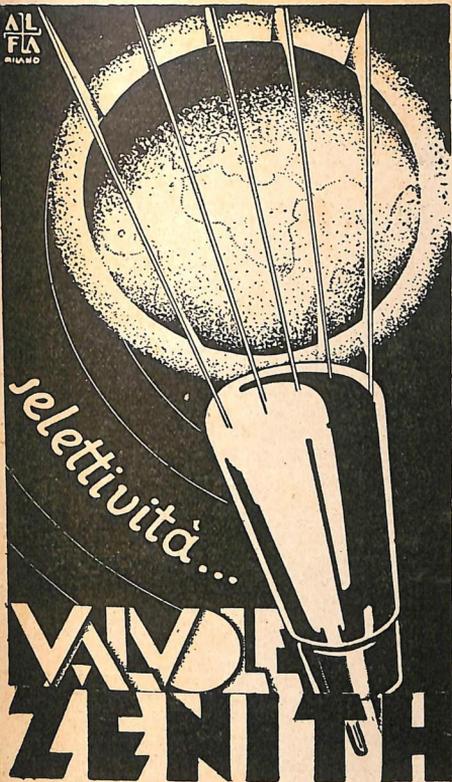
MINIPIWATT

MINIPIWATT

MINIPIWATT

MINIPIWATT

AL  
FLA  
RADIO



*L'alta selettività delle valvole Zenith è dovuta alla loro elevata pendenza, così come la loro durata eccezionale dipende da rigidi controlli di fabbricazione e dalla rigenerazione spontanea.*

**SOCIETA' ANONIMA ZENITH**  
MONZA

*Filiali di vendita:*

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

## Un radio-ricevitore eccezionale a prezzi eccezionalissimi!

Ecco i prezzi — i migliori a parità di merce — che noi possiamo accordare ai Lettori di questa Rivista per il materiale e le valvole necessarie ad una perfetta costruzione del

### Cristallampliofono

descritto in questo numero de LA RADIO.

|   |         |
|---|---------|
| un condensatore variabile da 500 cm. con manopola gradata   | L. 35.— |
| un portacristallo con cristallo   | " 7.—   |
| un condensatore fisso da 1.000 cm.  | " 2.—   |
| un condensatore fisso da 250 cm.  | " 1.95  |
| un condensatore fisso da 5.000 cm.  | " 2.50  |
| un condensatore fisso da 10.000 cm.   | " 3.—   |
| un condensatore di blocco da 1 mF.  | " 6.—   |
| una resistenza flessibile da 750 Ohm  | " 1.15  |
| una resistenza da 0,05 Megaohm 1/2 Watt   | " 2.50  |
| una resistenza da 1 Megaohm 1/2 Watt  | " 2.50  |
| un interruttore a pulsante  | " 3.50  |
| uno zoccolo portavalvola europeo a 5 contatti tipo da soprapannello   | " 2.50  |
| un tubo di bachelite da 80 mm. di diametro lungo 9,5 cm.  | " 3.—   |
| un pannello di bachelite misure di 16x18 cm.  | " 7.—   |
| una striscetta di bachelite misure di 3,5x18 cm.  | " 1.50  |
| un sottopannello di legno misure 17,5x18 cm.  | " 3.50  |
| sedici boccole nichelate; 2 squadrette reggipannello; 2 squadrette 40x40 e due 20x20; 12 bulloncini con dado e 14 viti a legno; filo per avvolgimenti e filo per collegamenti; 2 linguette capicorda; 2 spine a banana; schema a grandezza naturale. ecc. | " 18.40 |

L. 103.—

#### VALVOLA

Una Zenith T U 415 oppure T U 430 . L. 55.—

In via assolutamente eccezionale, vendiamo la scatola di montaggio del CRISTALLAMPLIOFONO, comprendente il materiale stesso usato dal laboratorio tecnico de LA RADIO per il montaggio sperimentale, descritto in questo numero della Rivista, materiale sceltissimo ed assolutamente controllato e garantito, al prezzo specialissimo di

**L. 95.- senza valvola  
„ 135.- con la valvola**

Nei prezzi anzidetti sono comprese le tasse governative, nonchè le spese di imballaggio.

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

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

**radiotecnica**

Via F. del Cairo, 31  
VARESE

# SUPERSEI

## RADIOFONOGRAFO SUPERETERODINA A 6 VALVOLE

**CIRCUITO:** Supereterodina a 6 valvole con monocomando // Circuito combinatore ad accoppiamento elettronico // Rivelazione lineare a diodo // Compensazione automatica di volume

**VALVOLE:** 1 Pentodo amplificat. in alta freq. (58) // 1 Exodo per cambiamento di frequenza (2A7) // 1 pentodo amplific. in media frequenza (58) // 1 Duo-diodo pentodo per la rivelazione e la compensazione automatica di volume (2B7) // 1 Pentodo di potenza (2A5) // 1 Doppio diodo raddrizzatore (80)

**ALTOPARLANTE** elettrodinamico

**REGOLATORE** di volume e di tonalità

**SELETTORE** con comando a demoltiplica e quadrante luminoso trasparente

**COMPENSAZIONE** automatica di volume

**INDICATORE** luminoso di sintonia

**FONOGRAFO:** Motorino elettrico a doppia

velocità (78 e 33 giri al minuto) // Interrut-

tore autom. regolabile di fine corsa //

Presa fonografica ad alta impedenza

**MOBILE** di elegante linea moderna in finissima radica, provvisto di sportelli a cerniera e compensato acusticamente

**ALIMENTAZIONE:**

da qualsiasi rete luce a

c. a. per tutte le tens.

e freq. in uso in

Italia senza al-

cuna modifica

PRODOTTO  
ITALIANO

PRESSO I MIGLIORI  
RIVENDITORI

### PREZZO

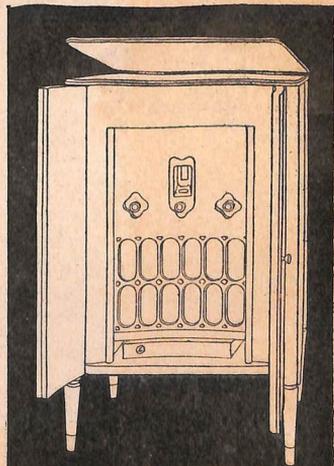
In contanti L. **2600**

A rate: L. **520** in contanti e 12 effetti mensili da L. **185** cadauno.

*Valvole e tasse governative comprese; escluso l'abbonam. alle radioaudizioni.*



**RADIO**



**COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MILANO**