

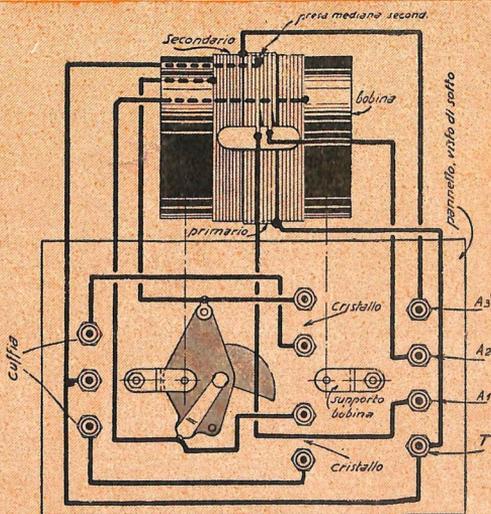
LA RADIO

settimanale
illustrato

N° 27

19
MAR
1933

Cmi 40



Ecco il **Duofono** un altro apparecchietto a cristallo, anzi, a due cristalli; alla descrizione, corredata da schemi, di questo mirabile radiorecettore, seguono altri interessanti articoli: *Cifre fantastiche*. — *La propagazione delle onde*. — *Le « realizzazioni » dei nostri Lettori: Il mio « Negadina »*. — *Il raddrizzamento di corrente; oltre alle solite rubriche illustrate: Esperienze. — Consigli utili. — L'abc della radio. La radio nel mondo. — Notiziario. — Domande e risposte.*

con i programmi settimanali
delle Stazioni Italiane



FIDELRADIO

PRODUZIONE NAZIONALE DI APPARECCHI RADIOFONICI E PARTI STACCATI

ROMA

VIA LABICANA, 130
Telef. 75086

VIA MARIANNA DIONIGI, 48
Telef. 32251

VIA A. VOLTA, 30
Telef. 58070

FILIALE DI MILANO - Via S. M. Fulcorina, 13

PER L'INCREMENTO SEMPRE MAGGIORE DELLA RADIOFONIA la « FIDELRADIO » s'è preposta una speciale organizzazione di VENDITA DIRETTA dal PRODUTTORE al CONSUMATORE, CON RATEAZIONE A 24 MESI dei suoi modernissimi radiorecettori TUTTI a VALVOLE TIPO AMERICANO ed ALTOPARLANTE ELETTRIDINAMICO

A RATE MENSILI DA

- « FIDEL 933 » a TRE valvole: rivelatrice schermata 24 - pentodo in B. F. 47 - rettificatrice biplacca 80 L. 32
- « FIDELETTE » a QUATTRO valvole: pentodo A. F. 58 - Multimù 57 - pentodo B. F. 47 - raddrizzatrice biplacca - Sicura e nitida captazione delle trasmissioni italiane e delle maggiori europee. Potenza e morbidezza di suono L. 40
- « SUPERFIDEL 500 » SUPERETERODINA a CINQUE valvole: schermata oscillatrice-modulatrice 58 - schermata multimù in media frequenza 57 - schermata rivelatrice 57 - pentodo B. F. 47 - rettificatrice 80. Filtri di banda in A. e B. F. Quadrante a visuale intiera. Monocomando. Controlli di volume e di tono. Spiccatissima selettività L. 63
- « SUPERFIDEL 800 » SUPERETERODINA ad OTTO valvole: schermata amplificatrice A. F. 50 - rivelatrice-oscillatrice 56 - due in M. F. schermate 58 - rivelatrice lineare - due pentodi B. F. in push-pull 47 - rettificatrice 80. E' l'apparecchio ideale pel più esigente radioamatore L. 90
- « FIDELETTE » con radiofonografo L. 68
- « SUPERFIDEL 500 », idem L. 85
- « SUPERFIDEL 800 », idem L. 125

Tanto i radiorecettori che i radiofonografi sono in mobiletta da tavolo o mobili elegantissimi, di nostra produzione diretta.

Per pagamenti a contanti PREZZI di FABBRICA. Chiedere listini.

Installazione gratuita a domicilio anche nei Comuni del Lazio e limitrofi. Cercansi Agenti produttori.

LA RADIO

settimanale illustrato

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

ABBONAMENTI

ITALIA

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

ESTERO

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

Arretrati: Cent. 75

IL "DUOFONO,"

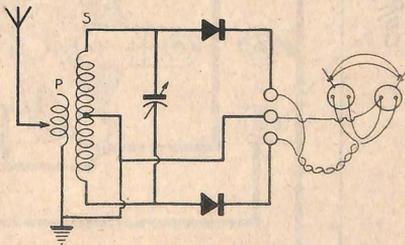
Parlando della rivelazione (vedi la descrizione del *Progressivo* ne LA RADIO N. 12), abbiamo detto come il rivelatore (cristallo o valvola) raddrizza soltanto la metà di ciascun periodo, cioè, in altre parole, sopprime addirittura metà periodo. Questo naturalmente porta ad una leggera perdita di energia e ad una leggera diminuzione di purezza. Sia l'una che l'altra non sono fortemente sentite, tantoché nella maggioranza dei casi si ritiene praticamente sufficiente la rivelazione ottenuta mediante un solo rivelatore.

Usando due rivelatori opportunamente sistemati in circuito, in modo che l'uno sia in opposizione all'altro, si rimedia anche alle predette leggere perdite, in modo da avere il raddrizzamento completo di entrambe le metà di ciascun periodo. Questo sistema, chiamato dagli inglesi *push-pull*, è conosciuto dalla maggioranza dei dilettanti come sistema di amplificazione nello stadio finale. Il funzionamento di questo modo di rivelazione è simile a quello del raddrizzamento della corrente in un diodo biplacca. Anche le nuove valvole *Wunderlich* e 55, funzionando come un doppio diodo, ci danno modo di ottenere la rivelazione in opposizione.

Se noi analizziamo il circuito del nostro *Duofono* vediamo che le oscillazioni captate dall'antenna vengono indotte dall'avvolgimento primario, nel secondario. Questo avvolgimento ha una presa al suo perfetto centro, e le due estremità sono ciascuna collegate ad un cristallo, in modo che funziona come se gli avvolgimenti fossero due e con opposto senso di avvolgimento. Quando il periodo di oscillazione si troverà nella fase positiva, un estremo del detto secondario si troverà a potenziale positivo, l'altro estremo a potenziale negativo, e il centro a potenziale zero. In questo istante uno dei due cristalli lascerà passare la corrente, mentre l'altro (che si trova ad avere corrente di segno opposto), si opporrà nettamente al suo passaggio. Nell'altra fase, cioè nell'altro mezzo periodo, le cose si invertiranno e cioè quell'estremo del secondario che prima era positivo, diverrà negativo e quello che prima era negativo diverrà positivo, mentre il centro rimarrà sempre a potenziale zero. Avverrà così che il cristallo che precedentemente aveva lasciato passare la corrente, si opporrà al suo passaggio perché essa è cambiata di senso; l'altro cristallo invece, si comporterà in modo precisamente opposto. Avremo adunque una piena rettificazione, in modo che tutta l'energia verrà così ad essere utilizzata.

Per completare il fenomeno della rivelazione occorre disporre in opposizione anche il complesso del riproduttore. Trattandosi di una cuffia telefonica, la cosa è

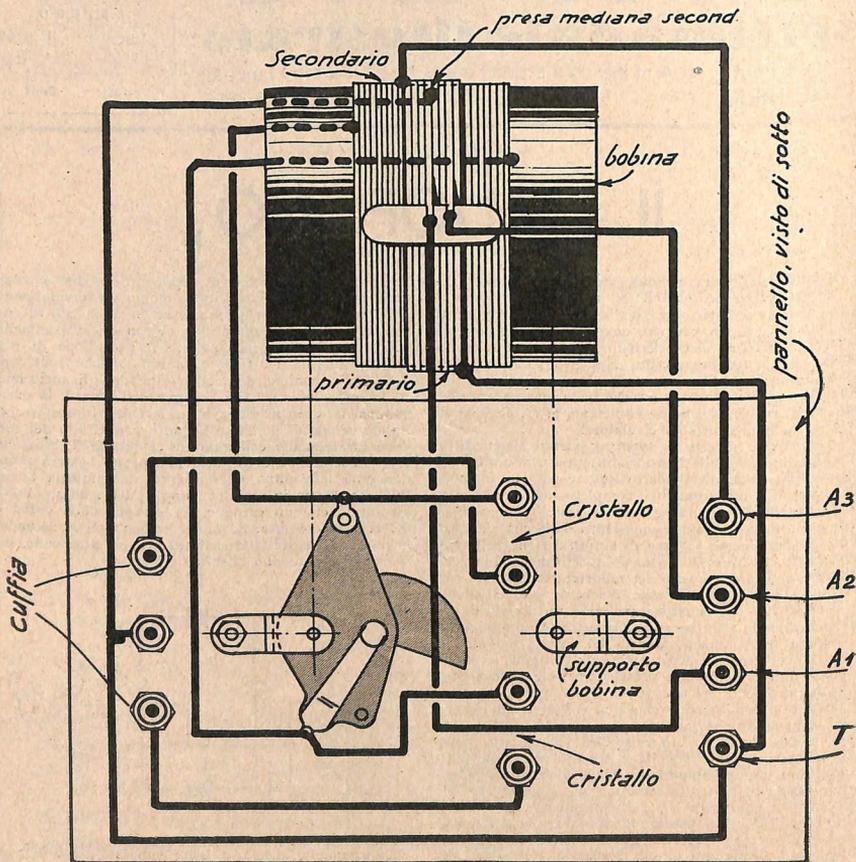
molto semplice, poiché noi sappiamo che essa si compone di due auricolari i quali hanno gli avvolgimenti delle bobine (o della bobina, a seconda dei tipi di cuffia) di ciascun auricolare in serie con gli avvolgimenti dell'altro. Basta quindi svitare il padiglione di uno dei due auricolari e saldare un filo conduttore al capo del filo del cordone che collega fra loro gli auricolari. Se la cuffia fosse del tipo con morsetti esterni, la presa si potrà fare con maggiore facilità. Occorre prestare bene attenzione di non fare la presa a quel filo del cordone direttamente collegato col capocorda. Per assicurarsi di avere bene eseguito tale presa, basterà prendere una lampadina micromignon da lampada tascabile, e metterla in serie con una batteria da 4,5 Volta attraverso ciascun estremo del cordone della cuffia e della presa eseguita. Se la lampadina non si accende, la presa sarà stata fatta esattamente; se si accende, bisogna rimediare allo sbaglio.



Naturalmente, questo sistema comporta l'uso di una sola cuffia. Volendo inserire una o più cuffie in più di quella alla quale abbiamo fatta la presa centrale, è necessario ricorrere ad uno dei due seguenti sistemi. Il primo è quello di sostituire la cuffia con una impedenza di bassa frequenza avente l'avvolgimento a presa centrale, e quindi connettere tutte le cuffie in parallelo ai due estremi della impedenza. Il secondo consiste nell'inserire la cuffia alla quale abbiamo preventivamente fatta la presa centrale, nella maniera sopradetta, e quindi prendere due condensatori, di 5000 o 10.000 cm., collegando una armatura del primo condensatore con un estremo della cuffia, una armatura dell'altro con l'altro estremo della cuffia. Le altre cuffie si collegheranno a ciascuna armatura libera dei due condensatori.

Sebbene noi non li abbiamo usati, è consigliabile mettere due condensatori fissi da 1000 cm. caduno, l'uno tra la presa centrale della cuffia ed un estremo, e l'altro tra la presa centrale e l'altro estremo. Questi condensatori hanno la funzione di migliorare la rivelazione.

rerà prendere un tubo di cartone bakelizzato da 70 mm. lungo 8 cm. sopra al quale verranno avvolte 60 spire di filo da 0,4 doppia copertura cotone. Esattamente alla metà dell'avvolgimento verrà eseguita una presa intermedia. Sopra al secondario e più al centro possibile



IL MONTAGGIO

Il montaggio del ricevitore può essere eseguito come si è fatto per il *Galenofono I°* o per il *Galenofono II°*. Noi abbiamo preferito il primo metodo, poichè in tal modo l'apparecchio può essere racchiuso in una piccola scatola.

Su di un pannello di bakelite delle dimensioni di 11,5 x 18 cm. verranno fissate le 11 boccole, delle quali tre per l'antenna, una per la terra, tre per la cuffia e quattro per i due cristalli.

Si procederà quindi alla costruzione del trasformatore di A.F., che deve essere eseguito con la massima precisione, onde avere le minori perdite possibili. Occor-

ranno avvolte 25 spire dello stesso filo, con presa alla 5.a ed alla 10.a spira. L'avvolgimento primario sarà isolato dall'avvolgimento secondario da una striscia di celluloido, o di cartoncino bakelizzato, oppure di carta paraffinata. L'inizio dell'avvolgimento primario sarà collegato ad una boccola dell'antenna; la 5.a spira susseguente, alla seconda boccola dell'antenna; la 10.a spira, alla terza boccola dell'antenna. La fine dell'avvolgimento primario sarà collegato alla terra, unitamente alla presa centrale del secondario, ed alla presa centrale della cuffia.

I due estremi dell'avvolgimento secondario saranno collegati ciascuno ad un cristallo, ed il condensatore

organizzato un servizio per il controllo e la riparazione degli apparecchi riceventi che appartengono ai radio-abbonati. L'anno scorso, ben 323.590 installazioni furono visitate e riparate.

In Australia, la Radio ha istituito un servizio gratuito per la collocazione dei giovani nelle aziende agrarie.

Non è facile calcolare esattamente i capitali investiti nell'industria della radiodiffusione; non di meno, alcuni dati positivi permettono di valutarli a circa 2 miliardi per le sole aziende di emissione (stazioni, studi, uffici). Gli apparecchi di ricezione rappresentano un valore di 50 miliardi e più.

Chi non guadagna ormai con la radiodiffusione? 30 mila persone sono impiegate in modo continuativo presso le stazioni di emissione. L'esecuzione dei programmi procura ad artisti, musicisti, conferenzieri, ecc. guadagni annui calcolati a 300 milioni di lire, ed altri 150 milioni vanno ad autori e compositori per i loro diritti sulle opere dell'ingegno.

I proventi della radiodiffusione derivano, secondo i casi, dalle tasse di utenza o dalla pubblicità, o da ambedue queste sorgenti, e si calcolano complessivamente a 3 milioni e più di lire italiane all'anno. Inoltre, le compagnie produttrici di energia elettrica hanno visto aumentare il consumo annuo della loro merce di un miliardo e mezzo di Kilowatt-ora, per un importo approssimativo di un miliardo e mezzo di lire.

Lo straordinario incremento dell'industria fonografica — parallelo a quello della radiodiffusione — non è

una pura coincidenza dovuta al caso: non solo la registrazione dei suoni ha beneficiato dei progressi tecnici realizzati nel microfono, nell'amplificatore e in altri congegni elettrici inventati per la radiodiffusione, ma la trasmissione dei dischi per radio ha contribuito in larga misura a diffondere la fonografia.

L'esportazione di apparecchi radiorecipienti costituisce per alcuni paesi una parte cospicua nell'attivo della loro bilancia commerciale. Nel 1929 gli Stati Uniti ne esportarono per 450 milioni di lire, la Germania per 315 milioni, l'Inghilterra per 115 milioni, l'Austria per 35 milioni e via dicendo.

Un altro indice dell'influenza della radiodiffusione nell'industria è lo slancio da essa dato alla pubblicazione di libri e di riviste. La Germania non conta meno di 65 giornali esclusivamente consacrati alla radio; in Inghilterra, *Radio-Times* vende ogni settimana 2 milioni e mezzo di esemplari. In Giappone, il giornale ufficiale della radio impiega 120 redattori ed ha una tiratura di 1.200.000 copie.

Venne la crisi, con le sue dolorose conseguenze economiche; ma la radiodiffusione sola non diede cenno di risentirne gli effetti: il numero dei radioduttori continua ad aumentare e nessun indizio ci avverte che sia prossima la saturazione.

L'importanza sociale a cui è assunta la radio si può anche rilevare dalla notizia — giunta oggi stesso da Berlino — che il nuovo Cancelliere ha decretato la costituzione di un Ministero per la propaganda e la radiodiffusione.

**È in vendita in tutta Italia
il N. 1 della Rivista mensile di teletecnica**

la televisione per tutti

Sommario

Perché facciamo una rivista di televisione?: La Direzione. — *Televisione! La Televisione! Speranze. Miracoli. Sorprese*: O. Caramazza. — *Il telecinema a raggi catodici* (con 10 illustraz.). — *Come da Parigi si « vede » Londra!* (con 1 schema). — *Note pratiche relative al progetto di un dispositivo esploratore* (con 2 illustraz.): Ing. Paolo Uccello. — *Che cos'è lo stroboscopio* (con 3 figure). — *Le trasmissioni di televisione in Italia* (con 5 illustraz.): Prof. ing. Giacomo Furlani. — *Rassegna della stampa teletecnica. — La televisione in Europa.*

L'abbonamento a LA TELEVISIONE PER TUTTI, da oggi al 31 dicembre 1933-XI (10 fascicoli), costa, in Italia e sue Colonie, L. 20; all'estero, L. 30. Per gli Abbonati de L'ANTENNA o de LA RADIO: in Italia, L. 15; all'estero L. 25. Un numero separato L. 2. — Inviare le ordinazioni, a mezzo cartolina vaglia, all'Amministrazione de

la Televisione per tutti

MILANO
Corso Italia, 17

UN NUMERO DI SAGGIO CONTRO INVIO DI L. 2, ANCHE IN FRANCOBOLLI

La propagazione delle onde

Che cosa è l'irradiazione hertziana? I manuali di volgarizzazione sono muti su questo punto, o ne parlano assai vagamente. Alcuni si avventurano ad esempi e confronti, che hanno soltanto il merito della semplicità. Tutti fanno intervenire l'« Etere » come mezzo di propagazione.

Tanto per cominciare, è inutile scomodare l'« Etere »: l'« Etere » non esiste. Era un'ipotesi non ben definita, che le nuove teorie sulla costituzione dell'Universo hanno scartato come una complicazione inutile. Quando si diceva che l'irradiazione hertziana era prodotta dalle « vibrazioni dell'« Etere » non si sapeva che cosa l'« Etere » fosse precisamente. I più lo credevano un fluido imponderabile che penetra da per tutto e in cui tutte le cose si trovano immerse. Esperienze contraddittorie parevano dimostrare che l'« Etere » si spostasse trascinato dagli astri in moto, o che rimanesse assolutamente fermo e rigorosamente negativo.

A superare questa contraddizione, la scienza ha soppresso l'ipotesi dell'« Etere ». Impossibile, quindi, parlare delle « sue vibrazioni » per spiegare l'irraggiamento hertziano.

Nè si può considerare l'antenna di emissione come il circuito primario e il quadro ricettore come il circuito secondario, fra i quali avvenga un fenomeno d'induzione, cioè l'azione di un campo magnetico variabile. Si verifica, sì, un'azione a distanza, ma l'analogia finisce qui. Se si dovesse contare unicamente su questa azione a distanza, cioè sul semplice fenomeno d'induzione, la telefonia senza fili sarebbe possibile soltanto in un raggio minimo di qualche dozzina di metri dalle stazioni emittenti, perchè l'induzione non si manifesta o non ha effetti ad una distanza maggiore.

Si tratta, dunque, di altro, e cioè dell'irradiazione elettromagnetica.

Una corrente alternata non è altro che oscillazioni di elettroni, accompagnate naturalmente da un campo magnetico che segue lo stesso ritmo.

Oscillando, l'elettrone produce un'irradiazione particolare, che si propaga in ragione di 300 mila chilometri al secondo, nel vuoto, come la luce.

Come avviene questa irradiazione? Il suo meccanismo consiste in un'« onda di pilotaggio », che non è nè materia, nè energia, ma fa la parte del pilota, cioè guida le infinitesime particelle irraggiate (fotoni). L'onda pilota e il fotone, che sono associati, corrispondono alla frequenza dell'irradiazione.

I fotoni hanno in sè l'energia d'irradiazione, ed è tanto maggiore quanto più elevata è la frequenza. Così, ad es., l'energia d'irradiazione di una corrente al-

ternata a frequenza industriale (o periodi al secondo) non si manifesta, tanto essa è debole! Con la frequenza cresce naturalmente l'intensità dell'irradiazione.

Dove va l'energia irradiata? I fotoni trascinano con sè l'energia oscillante prodotta dall'emittente. Qualche anno fa, si pensava che questa energia, associata all'irraggiamento, s'espandesse nello spazio indefinitamente, come i raggi luminosi usciti da una stella se ne vanno nella loro direzione, fino ad incontrar altri mondi. Ora, questo concetto è difficilmente ammissibile. Si abbia, ad es., un emittente che irradia una potenza di 100 watt. Tutti sanno che non occorre tanto per raggiungere gli antipodi. Eleviamo, dunque, una antenna riceitrice agli antipodi, se vi piace. L'irraggiamento si manifesterà con una certa forza elettromotrice e con una certa corrente nell'antenna stessa. Ecco, dunque, una certa quantità di energia *perfettamente misurabile*, cioè non infinitesima come si poteva supporre.

Noi possiamo, quindi, raccogliere una frazione dell'energia prodotta con un'antenna riceitrice. Ed è necessario ammettere che un'altra frazione di questa energia possa raggiungere, ad es., la stella Sirio?

L'irradiazione si trasmetterebbe in linea retta, almeno in un mezzo omogeneo. Fra l'emittente e il ricevitore esiste un ostacolo, di cui non si può disconoscere l'importanza: questo ostacolo è la terra. Per spiegare come l'irradiazione possa raggiungere l'antenna ricevente, si è fatto appello alla *diffrazione*. Quando un raggio luminoso passa vicino ad un ostacolo, viene deviato. Si può supporre che la superficie della terra curvi verso di essa i raggi hertziani, e li conduca così all'antenna ricevente.

E' stupefacente la perfezione del risultato così ottenuto, tanto più che la terra, conduttore imperfetto, assorbe naturalmente una parte di energia dell'irraggiamento.

Ma i calcoli matematici, la cui esattezza è stata controllata in un altro fenomeno d'irraggiamento, quello della luce, hanno dimostrato che, contando esclusivamente sulla diffusione, ogni comunicazione radio sarebbe impossibile a qualche migliaio di chilometri.

Altre obiezioni si possono aggiungere. Come spiegare, per es., tutte le anomalie cui va soggetta la propagazione dell'irraggiamento? Perché, in certi momenti si può ottenere un eccellente collegamento radio con una potenza irraggiata di qualche watt, mentre un'ora dopo ogni comunicazione è impossibile anche con una potenza di centinaia di watt? Perché, la

L.E.S.A.

rammenta

Gli articoli di fabbricazione L.E.S.A. sono noti ed apprezzati in Italia e all'Estero perchè sono di qualità superiore, costruiti con materiali sceltissimi e con criteri di tecnica rigorosamente scientifici. Per queste ragioni

giovani vi sono stati e vi sono tentativi di imitazione dei prodotti L.E.S.A. — Diffidate ed acquistate solamente prodotti originali L.E.S.A.

L.E.S.A.: costruisce esclusivamente articoli finissimi. — L.E.S.A.: un nome che garantisce.

Pick-ups - Potenzimetri a filo e a graffie - Motori a induzione - Prodotti vari di elettrotecnica

notte, una lunghezza d'onda di 50 metri permette di raggiungere facilmente l'America, mentre questo è impossibile di giorno?

Perché, da un punto dato, si può emettere un segnale e riceverlo dopo che l'irradiazione ha fatto uno, due ed anche tre giri della terra?...

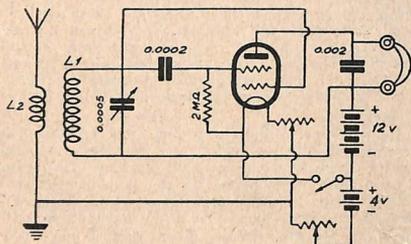
Le teorie oggi ammesse permettono di spiegare semplicissimamente questi fenomeni. Alcuni punti restano ancora oscuri. Si fanno ipotesi, a cui non si deve attribuire il valore di dogmi, cioè di certezze acquisite. Si cerca, si tenta, di esplorare... Un giorno rifuggerà la verità.

E. F.

Le "realizzazioni,, dei nostri Lettori

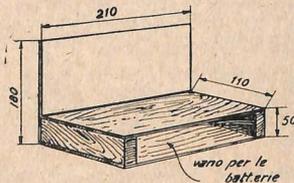
IL MIO "NEGADINA,,

Da parecchio tempo ho costruito il Negadina di cui vi mando lo schema.



Col detto apparecchio ricevo moltissime Stazioni usando un'antenna-luce ed una terra deficiatissime. La locale la sento molto bene e forte, senza far uso né di antenna né di terra.

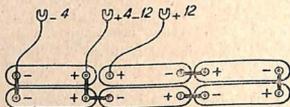
La costruzione è delle più semplici! Bastano un pannello in legno delle dimensioni di cm. $18 \times 21\frac{1}{2}$, due



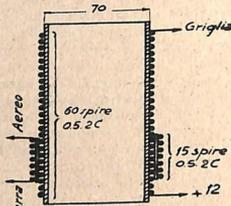
basette id. di cm. $11 \times 21\frac{1}{2}$ e due tavolette id. di cm. $11 \times 5 \times 1$.

Tra le due basette ho collocato le batterie per l'anodica e l'accensione (in totale 6 pilette da lampada

tascabile; due in parallelo per l'accensione e 4 in serie per l'anodica).



Questo apparecchio potrebbe, a mio avviso, interessare molti lettori de *La Radio*, tanto più che esso si potrebbe, credo, adattare ad una piccola valigetta



munita di quadro, s'intende per la sola ricezione della locale, anche ad una discreta distanza dalla trasmittente.

Vi sarò grato se vorrete pubblicare detto schema modificato per quadro.

Egidio Paolini

Volendo far funzionare la negadina descritta con un telaio, basta sostituire l'avvolgimento del telaio stesso alla bobina L_1 , ed abolire la L_2 con le relative connessioni, cioè, antenna - terra e collegamento con il negativo del filamento.

Il telaio dovrà avere un numero di spire proporzionale alla lunghezza dei lati. Per esempio, usando una cassetina come quella indicata, e cioè di $18 \times 21,5$ cm., il numero delle spire dovrebbe essere di circa 25 usando cordicella isolata speciale per telai e facendo le spire affiancate l'une alle altre (N. d. R.).

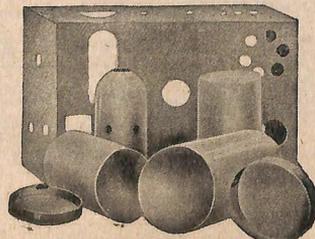
CHASSIS

in alluminio ed in ferro
DIMENSIONI CORRENTI
SEMPRE PRONTI

Linguette

Capicorda

Zoccoli Americani



SCHEMI

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

CLIPS - PONTI - ANGOLI
Boccole isolate per chassis

Listino a richiesta

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

Gara di collaborazione

Dal numero 19, *La Radio* indica ai Lettori, in ogni fascicolo, alcuni dei termini maggiormente usati in radiotecnica ed ai Lettori appunto, ne chiede una chiara, esatta, succinta definizione, tale cioè da essere facilmente compresa anche dai principianti. In questo numero indichiamo i seguenti tre vocaboli:

ETERODINA MONOFASE INDUZIONE

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

Per ogni vocabolo scegliamo la definizione che ci sembra meglio rispondente alle finalità della gara e, pubblicandola, ne compensiamo l'autore con un premio del valore di *lire cinquanta*.

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

I lavori pubblicati si considerano di definitiva proprietà della Rivista.

Resoconto del concorso indetto nel n. 23

Pubblichiamo le risposte dei vincitori, ai quali verrà spedito il premio.

AEREO. — E' usato per l'irradiazione e la ricezione delle onde elettromagnetiche. Si compone, nella sua forma più semplice, di uno o più fili di treccia di rame o bronzo fosforoso, sospesi ad una certa altezza dal suolo, altezza che è maggiore per gli aerei usati in trasmissione, minore per quelli usati per la sola ricezione. Esso è unito all'apparecchio ricevente o trasmettente, attraverso un filo detto « corda d'aereo », e dopo aver percorso gli avvolgimenti interni, va a chiudersi alla terra.

L'aereo non è che un grande condensatore, di cui il fascio di fili sospesi forma un'armatura, la terra, l'altra armatura, e l'aria interposta, il dielettrico; e tenendo conto della induttanza dovuta ai fili che lo compongono e a quella della bobina di accoppiamento al ricevitore o al trasmettente, esso è un vero e proprio circuito oscillante.

In ricezione, quando l'aereo è investito dalle onde elettromagnetiche diventa sede di una forza elettromotrice indotta, alternata, la quale fa sì che una corrente oscilli tra esso e la terra, eccitando i circuiti del ricevitore, cui è accoppiato.

Per la trasmissione invece, l'aereo riceve una serie di impulsi di cariche elettriche dal circuito oscillante interno, per ognuno dei quali la corrente ad alta frequenza oscillante in esso, si stacca, sempre sostituita dalle nuove cariche che vi affluiscono, e si allontana, sotto forma di onde elettromagnetiche, propagandosi attraverso l'etero.

CARLO NASTI, *La Spezia*.

CIRCUITO OSCILLANTE. — Il circuito oscillante è composto da una capacità (condensatore), una bobina con un avvolgimento a spirale di filo conduttore isolato e dalla

resistenza di detto filo (induttanza). Perché il circuito sia in grado di generare oscillazioni, occorre una certa proporzione tra i tre elementi sopra citati ed il funzionamento avviene per la scarica del condensatore attraverso la bobina, la quale, per il fenomeno di autoinduzione, induce una corrente in opposizione a quella principale ricaricando le armature del condensatore con polarità opposte alla prima e così di seguito, generando oscillazioni corrispondenti alla frequenza delle radionde. Nella ricezione, detto circuito deve essere regolato (generalmente dalla capacità) in modo che sia atto a produrre oscillazioni aventi la medesima frequenza della stazione che si vuol ricevere, ottenendo così la risonanza, paragonabile alla risonanza acustica, ove percettendo un diapason vicino ad un pianoforte, vi udremo ripetersi la stessa nota la quale corrisponde al numero di oscillazioni che emette il diapason.

EDELMARO SASSI, *Forlì*.

INTERFERENZA. — Si distingue col nome di interferenza il fenomeno per il quale due ricezioni si sovrappongono. Detta sovrapposizione è dovuta alla piccola differenza fra le frequenze di emissione e quando la selettività del ricevitore non è tale da consentire la completa e netta divisione di esse.

Mentre questa specie di interferenza risulta noiosa agli effetti della ricezione, in determinati circuiti si crea l'interferenza per permettere la ricezione di segnali emessi con onde persistenti.

Queste infatti, che da sole non potrebbero far vibrare la membrana di un telefono, se sovrapposte ad altre onde generate localmente, pure persistenti, ma aventi una frequenza leggermente diversa da quelle in arrivo, daranno una risultante ad andamento variabile in ampiezza, quindi capace di mettere in vibrazione la membrana della cuffia.

UBALDO PELLEGRINI, *La Spezia*.

INNESCO. — Se noi proviamo a stringere troppo la reazione del nostro ricevitore, sentiamo all'altoparlante il « clack » caratteristico dovuto all'innescamento delle oscillazioni. La valvola s'è messa ad oscillare. Ciò significa che essa genera delle vere e proprie oscillazioni come una piccola stazione trasmittente. E difatti se la reazione è sulla prima valvola, innescando le oscillazioni, si disturbano le ricezioni comprese entro un raggio che può essere anche abbastanza esteso. E ciò perché le oscillazioni generate dalla valvola passano direttamente all'avevo.

Per ricevere la radiotelegrafia invece è necessario produrre le oscillazioni locali per ricavarne i battimenti a frequenza udibile. Ma allora la reazione si fa sulla seconda o terza valvola. Quando si vuol ricevere radiofonia è necessario regolare la reazione al disotto del limite d'innescamento, rivelato dal famoso « clack », non solo per evitare di disturbare i vicini, ma specie perché con le oscillazioni innescate la parola e la musica ne risultano deformate, e la ricezione tutt'altro che piacevole.

BRUNO SPADARO, *Brindisi*.

SINTONIA. — Quando il periodo di oscillazione del circuito oscillante di accordo d'un radioricevitore coincide con quello del circuito oscillante di un trasmettente perché ambedue sono regolati sulla stessa frequenza, si dice che i due circuiti sono in risonanza, ossia sono sintonizzati sulla stessa lunghezza d'onda ed in questo caso avremo il massimo di induzione per il noto fenomeno di risonanza, dato che le oscillazioni si sommano sul circuito indotto.

Quindi con la parola *sintonia* s'intende « accordo » o « risonanza ».

CARLO RICCI, *Pisa*.

Leggete il libro testè pubblicato:

ONDINA

Dot. Ing. IVAN MERCATELLI

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

LA RADIO — Corso Italia, 17 — MILANO

consigli utili

ANCORA UNA RICETTA DI COLLA D'AMIDO INDICATA PER ATTACCARE PORCELLANA, VETRO, ECC.

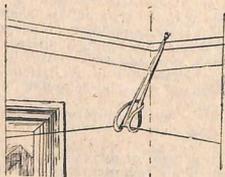
Ringraziamo il gentilissimo lettore di Genova per l'opportuna osservazione: infatti la dose della ricetta già data è di 5 gr. d'amido contro 50 gr. d'acqua. Ma visto che la cosa può interessare, passiamo qui un'altra formula per colla d'amido capace di attaccare anche vetro, porcellana, ecc.

Prendere 250 gr. di colla da falegname e lasciarla gonfiare in acqua per una giornata, quindi scaldarla fino a che sia divenuta fluida, e tosto che è fluida versarci quanto basta di acido acetico per conservarla liquida anche a freddo. A parte scaldare (ma non far bollire) 300 gr. di amido in 1000 gr. d'acqua e 5 gr. di borace, rimanendo sempre la miscela perché non abbia a bruciare, fino a che sia perfettamente omogenea, quindi mescolare i due preparati nella proporzione di 1 parte di colla da falegname contro 2 parti di colla d'amido.

ISOLATORI IMPROVVISATI

Se avete bisogno di tirare un'antenna interna e non avete isolatori può esservi utile il seguente consiglio.

Prendete degli anelli d'elastico grosso, gli stessi che usualmente si usano negli uffici al posto dello spago, e formate con essi dei lacci come mostra la figura. L'elastico sarà attaccato al muro o meglio alla corri-



cetta che vi corre attorno, per mezzo di chiodi da quadri, e terrà a posto l'antenna in modo netto e con isolamento perfetto, senza produrre alcuna perdita di capacità giacché la tensione del filo porterà l'elastico ad allungarsi allontanandosi dalla parete.

PER MODIFICARE LA TONALITÀ D'UN ALTOPARLANTE.

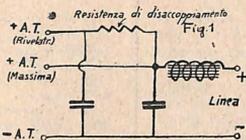
Talvolta poter modificare la tonalità del proprio altoparlante può voler dire risparmiarsi la spesa di cambiarlo.

Allo scopo può essere utile prendere un condensatore fisso di circa

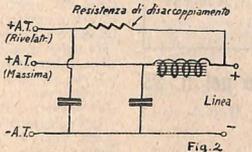
10.000 cm ed una resistenza variabile di 25.000 ohm, e connetterli in serie: porre questo complesso in derivazione sulla self induttanza di uscita nel caso che l'apparecchio sia munito di filtro, oppure fra l'ultima placca e il — 4, se il ricevitore è alimentato da batterie.

UNA BUONA CURA CONTRO IL MOTOR-BOATING

Se il complesso di bassa-frequenza d'un apparecchio alimentato dalla rete luce è molto efficiente può dar origine al così detto *motor-boating*,



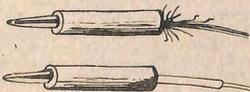
che è un rumore parassitario somigliante allo scoppietto d'un motore, e perciò così chiamato. In fig. 1 è mostrato il solito modo di connessione della resistenza, mentre la fig. 2 mostra il nuovo procedimento, atto, come si vede, a far cessare definitivamente il rumore parassitario. Si tratta, come si vede, di connettere



semplicemente la resistenza fra il detettore e l'altro lato della bobina di arresto.

COME RIFINIRE BENE I TERMINALI

Non con tutti i tipi di spine a banana è facile ottenere dei terminali di netta apparenza; in genere sono sfilacciati e mostrano il filo scoperto. Per ovviare all'inconvenien-



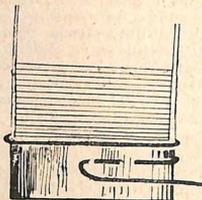
te si consiglia di prendere circa 2 cm. di sottile tubo isolante e infilarvi il filo, quindi introdurre nella banana qualche millimetro di tubo e



avvitare la banana stessa. La differenza del risultato è mostrata chiaramente dalla figura.

COME SALVARE I TERMINALI DEGLI AVVOLGIMENTI

Quando si costruisce un avvolgimento, se si lascia per terminale del medesimo lo stesso filo sottile usato per l'avvolgimento, accadrà che esso verrà a spezzarsi dopo breve tempo, causando una quantità d'inconvenienti. Conviene viceversa, giunti alla fine dell'avvolgimento, e fermato il filo, saldare il medesimo oltre la fermatura, ad un altro filo di sezione maggiore, e quindi avvolgere uno o due giri col medesimo facendolo poi



uscire attraverso due fori consecutivi operati nel nucleo dell'avvolgimento, come mostra la figura.

INFLUENZA DEL PENTODO SULLA RIPRODUZIONE DELLE FREQUENZE ELEVATE.

La tendenza del pentodo a esagerare le frequenze musicali elevate è nota, soprattutto quando l'altoparlante è di tipo ad ancora vibrante. Questa è una delle qualità fondamentali del pentodo, che avendo l'impedenza più elevata di quella del triodo, può mandare negli avvolgimenti dell'altoparlante una corrente più intensa, per i suoni acuti. Si può compensare molto bene quest'effetto, sintonando l'altoparlante con un sistema comprendente una resistenza e una capacità in serie. L'impedenza di un tale circuito diminuisce man mano che aumenta la potenza; perciò questa derivazione assorbirà tanta più corrente quanto più la frequenza sarà elevata. Se il circuito di uscita comporta una bobina di *choc*, si può ugualmente sintonarlo col sistema suddetto. Come valori base, si può prendere 25.000 ohms per la resistenza, e 10/1000 per la capacità. Naturalmente, questi valori variano a seconda dell'impedenza del vostro altoparlante. Vi consiglio, dunque, di montare un piccolo condensatore variabile da 5 a 20/1000 in serie con un reostato ad alta resistenza di qualsiasi altra marca; potrete così ottenere una regolazione perfetta, secondo le caratteristiche del vostro altoparlante.

l'abc della radio

Capitolo IV - (Continuazione - Ved. numeri precedenti)

Come il dilettante sa, vari sono i tipi di condensatore, e la prima differenza da fare è quella fra condensatore fisso e variabile. Queste parole *fisso* e *variabile* si riferiscono alla capacità del condensatore, e cioè alla sua proprietà di immagazzinare elettricità. Quindi diciamo che:

un condensatore è *fisso*, quando, per costruzione, è fisso il valore della sua capacità, e diciamo che:

un condensatore è *variabile*, quando è costruito in modo che il valore della sua capacità, a mezzo di un comando adeguato, può esser fatta variare.

Come varia questo valore?

Teoricamente, si dice *zero* al limite massimo del condensatore; ma in pratica questo *zero capacità* non è mai assoluto, giacché va tenuto calcolo della capacità *residua* del condensatore che dipende dalla vicinanza dei due blocchi di armature.

In un condensatore variabile, per far variare il valore della sua capacità, basta spostare l'armatura mobile, includendo a poco a poco, od escludendo, le lamine mobili da quelle fisse, per modo che quando le piastre del rotore (mobili) sono completamente sovrapposte a quelle fisse, si ha il massimo di capacità, mentre si ha il minimo, e cioè lo *zero* più la capacità residua del condensatore, quando esse sono completamente escluse.

Abbiamo visto che il valore di capacità di un condensatore dipende dalla dimensione delle placche, dalla distanza fra le placche e dal tipo del dielettrico; va aggiunto qui che il metallo di cui sono costituite le armature non ha alcuna influenza sulla capacità del con-

densatore. I condensatori fissi, che vengono generalmente usati come condensatori di fuga per correnti A. F. e B. F. e come condensatori di arresto per corrente cc. sono formati di lamine metalliche, oppure di semplice stagnola, (da cioccolatini) ed hanno il dielettrico di mica, carta paraffinata o bakelite; le piastrelle e i fogli del dielettrico, debitamente sovrapposti, debbono formare un complesso strettamente serrato.

I condensatori variabili hanno generalmente per dielettrico, l'aria; questo strato d'aria frapposto alle placche deve essere il più tenue possibile pur conservando perfettamente isolate le placche medesime.

Vi sono quattro tipi di condensatori variabili:

1° Condensatori variabili a variazione lineare di capacità; le piastre hanno forma semicircolare, la sovrapposizione delle placche mobili alle fisse è proporzionale all'angolo di rotazione, cioè a dire che divenendo questo, ad esempio, il doppio, sarà doppia anche la superficie delle placche inserite. Questi condensatori hanno una curva caratteristica rettilinea per la capacità.

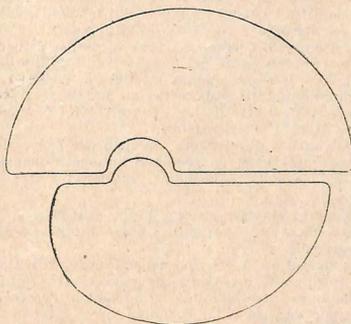


Fig. 10

2° Condensatori variabili a variazione lineare di lunghezza d'onda (vedi fig. 10): le piastre mobili sono tagliate in modo che raddoppiando l'angolo di rotazione si quadruplica la capacità. Questi condensatori hanno una curva caratteristica rettilinea per la lunghezza di onda.

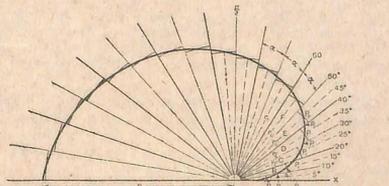


Fig. 10-A

3° Condensatori variabili a variazione lineare di frequenza (vedi fig. 10-A); in questo tipo le placche sono tagliate come nel secondo, ma al progressivo variare della loro posizione corrisponde una progressiva diversa

Abbiamo pronto tutto il materiale per la costruzione del Duofono descritto in questo fascicolo de LA RADIO.

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

- | | |
|---|---------|
| 1 condensatore variabile a mica da 500 cm. con manopola | L. 14,— |
| 2 cristalli Silverex | " 7,50 |
| 2 porta-cristalli | " 7,50 |
| 1 pannello bakelite 11,5x18 cm. | " 3,75 |
| 1 tubo bakelite diam. 70 lunghezza 80 mm. | " 3,50 |
| 11 boccole nichelate; 2 squadrette 20x20; 10 bulloncini con dado; 6 linguette capicorda; m. 18 filo 0,4 due esp. cotone; m. 750 filo per collegamenti; una striscietta celluloido 25x950 mm.; schema a grandezza naturale; ecc. | " 11,50 |

Totale L. 46,75

Noi offriamo la suddetta **SCATOLA DI MONTAGGIO**, tasse comprese, a L. 45,— senza la cuffia e a L. 70,— con la cuffia.

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

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

radiotecnica

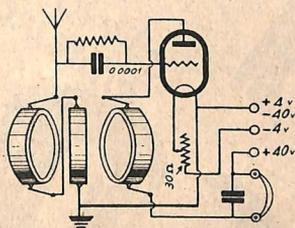
Via F. del Cairo, 31
VARESE

||| esperienze |||

VARIOMETRO CON BOBINE A PUNTE

A chi ama le cose semplici, offriamo oggi un modo facile di realizzare un circuito d'accordo variometrico capace di funzionare per tutte le lunghezze d'onda, non usando condensatore variabile.

Chi non conosce il variometro? Qualunque ne sia la forma, il principio del suo funzionamento è il seguente: due self-induttanza sono disposte in serie e si trovano accoppiate, positivamente e negativamente. Vogliamo dire con ciò che l'accoppiamento variabile avente luogo fra le bobine, si può fare con l'avvicinamento dei due avvolgimenti nello stesso senso, o



in senso contrario. Si ottiene, dunque, un accordo su una gamma d'onda determinata, il cui minimo corrisponde ad un accoppiamento negativo e il massimo ad un accoppiamento positivo. Questa variazione di accoppiamento produce una variazione progressiva di induttanza, mentre la capacità fissa è costituita unicamente dalla capacità ripartita degli avvolgimenti.

Il variometro, di eccellente rendimento per le onde corte, diventa inutilizzabile per le onde lunghe, a causa della variazione insufficiente prodotta dalla rotazione completa del rotore (parte mobile). L'ideale per la ri-

cezione di tutte le lunghezze d'onda sarebbe, quindi, un variometro con avvolgimenti costitutivi mobili. E ciò è facile ad ottenersi con l'aiuto di bobine a spine o a punte, che permettono l'inversione del flusso.

Questa figura mostra un circuito oscillante della specie descritta, che permette di ricevere tutte le lunghezze d'onda attualmente impiegate nella radio-diffusione.

UNA BUONA ANTENNA CHE E' ANCHE UNA ANTENNA APARASSITICA

La congestione dell'etere da un lato e la perfezione cui è giunto dall'altro, l'apparecchio a galena, hanno in questi ultimi tempi fatto tornare di moda il cristallo.

Non che ce ne fossimo scordati del tutto, ma è certo che l'avvento della valvola l'aveva messo per qualche tempo un po' in disparte, nonostante la sua inarrivabile virtù: la perfetta musicalità.

Oggi, viceversa, la galena è ricercatissima; vi sono radio-amatori che non saprebbero farne a meno, pur possedendo superbi apparecchi a valvole; gli è che viene quel momento — ieri sera ad esempio col *Rigoletto* dalla Scala, interpreti il Gigli, la Toti dal Monte e il Franci — che ascoltare la trasmissione eccezionale ad occhi chiusi e cuffia in testa, può dirsi realmente un perfetto godimento, non facilmente realizzabile neanche con una super.

Ma la voga dell'apparecchio a galena ha riportata sulla pedana la questione mai abbastanza discussa, dell'antenna. Perché è notorio che la sensibilità dell'apparecchio a galena dipende soprattutto dall'antenna. Qui non è forse inutile aggiungere che anche la sensibilità di un due o tre valvole, dipende in gran parte dall'antenna, tanto che si dice: una buona antenna vale una buona valvola.

Ma cos'è, infine, una buona antenna?

E' innanzi tutto un'antenna elevata.

L'antenna non solo deve essere sufficientemente lunga, ma soprattutto essa deve essere tirata alta sui tetti, se in città, oppure alta sugli alberi se in campagna; perché va tenuto bene a mente che la parte più attiva dell'antenna è la sua parte verticale o discesa, laonde più elevata sarà la parte orizzontale, più lunga sarà quella verticale, e conseguentemente migliore l'efficienza totale. Non solo un'antenna elevata costituisce una buona antenna, ma essa può essere considerata altresì un'antenna aparassitica, giacché i parassiti diminuiscono rapidamente d'intensità a misura che ci si eleva nell'atmosfera: a 3 o 4 metri sui tetti delle costruzioni d'altezza media, i parassiti sono già diminuiti, rispetto al livello della strada, del 25%, e all'altezza media di un campanile si può dire che essi sieno quasi nulli. Così stando le cose, il problema dei parassiti parrebbe facilmente risolto, cioè elevare un'antenna a 4 o 5 metri sul tetto non è una cosa impossibile per cittadino, e per chi vive in campagna può essere facilissimo tenderla ad altezze paraboliche, sia attaccandola al campanile della chiesa, sia piantando 2 piloni, sia servendosi di alberi secolari. Viceversa s'impone il problema di proteggere la discesa dell'antenna, che altrimenti essa racimolerà tutti i parassiti che troverà sul suo passaggio. Questa protezione deve essere effettuata partendo da 3 o 4 metri al disopra dei tetti o degli alberi, sino a

Sensazionale novità del 1933

Il più perfetto separatore di onde!



Selettività - Purezza

Il PIX si applica con facilità su tutti gli apparecchi: a galena, ad accumulatori e su quelli alimentati dalla rete, con o senza antenna esterna.

Col PIX aumentate la selettività e date al vostro apparecchio quella desiderata.

Fissate il PIX sulla antenna o terra e la stazione locale o la disturbatrice resta completamente eliminata; malgrado le stazioni potenti avrete delle perfette addizioni.

Col PIX regoliate anche il volume, aumentate la purezza di tono e diminuite i disturbi.

Provate il PIX e sarete soddisfatti ed entusiasti come lo sono tanti radio ascoltatori che l'adoperano

PREZZO L. 22. - Si spedisce contro vaglia; se contro ass. L. 4 in più per spese

Esposito alla Mostra della Radio di Milano e di Bruxelles.

Adoperate il Supporto PIX per rendere più comodo l'uso del PIX.

Prezzo L. 4.-

Adoperate l'Antenna invisibile PIX che equivale a una antenna esterna. Posa Istantanea. Prezzo L. 23.-

TRASFORMATORI DI POTENZA

INC. N. SCIFO - Via Sidoli, 1 - Tel. 202-119 - MILANO

terra, lasciando scoperta la parte più elevata. Si ottengono risultati eccellenti avvolgendo la discesa di antenna prima in carta velina resistente e girando attorno a questa rivestitura con una specie di cordicella fatta della stessa carta tagliata a strisce e attorta come si fa per la corda. Il tutto poi va passato dentro un tubo di piombo che serve a proteggerlo dalle intemperie. L'avvolgimento di cordicella di carta oltre ad avere lo scopo di fissare il primo strato di carta, ha anche quello di formare entro il tubo di piombo una specie di camera d'aria. Il tubo di piombo sarà messo a terra con le solite regole e preferibilmente a mezzo di un grosso filo di rame che lo avvolgerà in spire allungate per circa 30 cm. sopra terra e altrettanto sottoterra.

Il dilettante saprà che l'antenna, in certi casi, può essere ridotta alla sola discesa, può essere cioè soltanto verticale, come già è stata adottata con grande successo da alcune stazioni trasmettenti; l'indispensabile, dunque, è di poterla attaccare o farla discendere da una grande altezza, libera da costruzioni, piante ecc. ecc.

Se il dilettante potrà costruirsi un'antenna seguendo queste istruzioni, vedrà ricompensata la sua paziente opera col migliore dei successi, tanto per ciò che riguarda la sensibilità dell'apparecchio, che l'eliminazione dei parassiti, e potrà godere di eccellenti ricezioni anche con un semplice apparecchio a galena.

DUE PAROLE SUGLI ACCUMULATORI

Nonostante i progressi della radiotecnica, un apparecchio alimentato dagli accumulatori non è poi da buttar via. Molti sanfilisti che si lagnano degli accumulatori, dovrebbero dire *mea culpa*.

Si può affermare, senza tema d'esagerare, che su dieci radioamatori, due rovinano le batterie con dei corti circuiti accidentali, dovuti a false manovre; cinque lasciano che si scarichino troppo o le caricano insufficientemente; tre, le caricano troppo spesso; cosicché dei nostri dieci sanfilisti ne resta forse uno solo che verifica puntualmente una volta al mese la densità del liquido, si assicura che vi sia la quantità necessaria d'acqua distillata, o aggiunge acqua leggermente acidulata se la densità è troppo bassa.

Dopo avere accennato alle negligenze classiche del radioamatore, indicheremo ora alcune norme indispensabili che, se seguite attentamente, faranno durare gli accumulatori *parecchi anni* e non dodici mesi, com'è spesso il caso.

1° Non acquistare che elementi ben costruiti, di facile sorveglianza e manutenzione. Evitare per l'alta tensione gli elementi chiusi che rendono difficilissimo il riempimento; scegliere, preferibilmente, degli elementi in vetro con le placche facilmente accessibili.

2° Scegliere degli elementi di conveniente capacità e usare un buon caricatore.

3° Prima d'usare l'accumulatore, versare dell'olio di paraffina sul liquido fino a formare uno strato di parecchi millimetri. Ungere pure i terminali di presa di corrente per evitare che le connessioni si ossidino.

4° Non lasciar mai che gli elementi scendano sotto il limite del loro minimo voltaggio (3 v. 5 per l'accumulatore di 4 v.; 70 v. per l'accumulatore di 80 v.). Verificare il livello del liquido dopo l'uso e aggiungere l'acqua distillata, se ce n'è bisogno, ricordando che le placche debbono essere completamente immerse nell'acido. Si asciugherà accuratamente qualsiasi schizzo di liquido sul coperchio



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

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

Società Anonima Zenith - Monza

Filiali di vendita:

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

Radio-Lussemburgo

Il collaudo della grande stazione internazionale di Lussemburgo deve incontrare molte difficoltà; altrimenti, dovrebbe aver cominciato a funzionare da un pezzo. Le emissioni regolari che si fanno tutti i giorni dalle 12,30 alle 13,30 sono esclusivamente dovute all'emittente sperimentale.

Non bisogna credere, però, che la stazione di Junglinster (sua sede effettiva) non sia pronta e perfettamente in punto. Qualche giornale tedesco ha detto che il ritardo è dovuto al fatto che la grande stazione sorta per l'iniziativa francese, è oggetto di gelosia fra le due grandi potenze confinanti, una delle quali forse spera e l'altra certamente teme, che in caso di conflitto, una stazione di grande potenza, situata in territorio neutrale, possa rendere importanti servizi al paese che l'ha finanziata e che ne ha in mano il governo.

Dalle prime prove che ebbero luogo il 28 e il 29 dicembre 1932, la potenza dell'antenna si manifestò di 150 kw. La modulazione è stata controllata all'oscillografo catodico ed è risultata eccellente, la frequenza di emissione si è manifestata in pratica di kilocicli 251,86, che corrisponde ad una lunghezza d'onda di circa 1.190 metri.

Dopo le suddette prove, altre ne furono fatte a piena potenza, durante 12 ore ininterrottamente. La costruzione appare, a queste prove, irreprensibile, almeno secondo i giornali francesi.

Per entrare regolarmente in funzione, Radio-Lussemburgo attende... la sua lunghezza d'onda, che le sarà ceduta naturalmente dalla Francia. Ormai non si dissimula più l'intima connessione del nuovo grande emittente con la radio francese.

Il direttore di Radio-Paris è diventato amministratore della *Compagnie Luxembourgeoise de Radio-diffusion*. Inoltre, avendo lo Stato acquistato Radio-Paris, per sostituire la stazione della Torre Eiffel, che cesserà le emissioni radiofoniche, una lunghezza d'onda rimarrà libera e sarà ceduta a Radio-Lussemburgo. Questa deve, perciò, attendere che tutte le pratiche inerenti sieno compiute per cominciare a trasmettere su una definitiva lunghezza d'onda propria. Ecco chiarita la causa del ritardo, che suscitò tanta curiosità e tante ipotesi nella stampa radiofonica di tutto il mondo. In aprile si prevede che tutto sarà a posto e possa aver luogo l'inaugurazione ufficiale della nuova stazione.

Durante le prove in piena potenza si poté constatare che la ricezione

delle stazioni lontane era pressoché impossibile con gli apparecchi ordinari, mentre le supereterodine resistevano abbastanza bene al gigante. Si vedrà quando si inizieranno le emissioni regolari se sia possibile trovare qualche mezzo che permetta di venir in aiuto ai possessori di apparecchi ricevitori ordinari.

Il capitale da prima investito nell'impresa era di 15 milioni di franchi, che bastarono appena alla costruzione: un aumento di 10 milioni ha dovuto effettuarsi recentemente, perché i fondi erano esauriti. Il nuovo appresto è dovuto anch'esso a capitale francese.

~~~~~

## La Radio spiegata

### POLARIZZAZIONE DELLE VALVOLE AD ACCENSIONE INDIRETTA

Un particolare spesso non compreso dal dilettante è la polarizzazione delle valvole, cioè la polarizzazione di griglia. Naturalmente, ogni parte di una valvola o d'un accessorio che concorre a formare l'apparecchio è sempre soggetto ad un potenziale qualsiasi. Tuttavia, per abbreviazione, si sottintende sempre la polarizzazione di griglia. A che serve, dun-

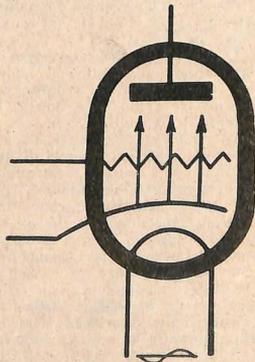
perché la griglia sia ad un potenziale diverso del filamento. Il procedimento più semplice è di mettere una pila fra i due elettrodi, il meno rivolto verso la griglia e il più collegato al filamento. Perché si comprenda meglio, parliamo del filamento che è il catodo nelle valvole a tre elettrodi. Nelle valvole ad accensione indiretta, di cui ci occupiamo, il catodo è l'elettrodo supplementare, quello che emette gli elettroni, rappresentato dalla nostra figura. Nel caso presente, dovremo, dunque, mettere la pila di polarizzazione fra il catodo e la griglia. Il filamento non è qui che un semplice elemento riscaldante poiché non ha altro compito.

Abbiamo visto dunque la polarizzazione con la pila. E' una cosa che, teoricamente e praticamente, non presenta alcuna difficoltà. Tuttavia, poiché si tratta di valvole alimentate in alternata, il solo buon senso consiglierà il dilettante di non adottare una batteria di pile per la polarizzazione. Bisognerà trovare un mezzo che permetta di ottenere questa polarizzazione senza batteria. Ora, il mezzo noto consiste nel prelevare la tensione di polarizzazione-griglia sulla tensione anodica. Notiamo prima di tutto che è possibile prelevare il voltaggio voluto, poiché si ha da fare con trasformatori che forniscono la tensione desiderata. Si mette, dunque, una resistenza, in serie sulla tensione-placca, e ciò fa diminuire la tensione stessa all'estremità della resistenza.

Prima di questo elemento, si fissa la griglia, che si trova, dunque ad essere più negativa del filamento. Quanto alla sua possibile variazione, la si ottiene prendendo come resistenza un potenziometro in cui sieno utilizzate la presa mobile ed una delle estremità.

In pratica, per semplificare, diciamo che il catodo è collegato alla massa o A.T. attraverso questa resistenza. Per una ragione assolutamente estranea alla polarizzazione e soltanto per favorire il passaggio delle correnti A.F., si sventa la resistenza con un condensatore.

Avendo detto che il filamento era soltanto un elemento riscaldante qualcuno potrebbe domandarsi per qual motivo si è preso un punto intermedio sull'avvolgimento del trasformatore che lo riscalda, e per qual motivo questo punto mediano va alla massa attraverso una resistenza *shuntata* su tutti gli schemi. Il motivo è che lo stesso procedimento di polarizzazione viene usato per la trigliglia o per qualsiasi valvola di potenza ad accensione diretta, il cui filamento sta il catodo della valvola.



que, questa polarizzazione, che non esisteva con le prime valvole a forte consumo? Sembra che, con una cura evidente dalla semplicità si sarebbe fatto più presto a costruire valvole che non avessero avuto bisogno di polarizzazione. Ma è più facile dirlo che farlo.

Poiché le caratteristiche delle valvole hanno bisogno, nella maggior parte dei casi, di una griglia più negativa del filamento, si è obbligati a ricorrere ad un'astuzia particolare

## Il raddrizzamento di corrente

Quando si parla di « raddrizzamento di corrente » si ha l'impressione di comprendere esattamente i relativi fenomeni. Ma le domande che, in argomento, giungono dai lettori dilettanti di radio dimostrano che non è così.

Il raddrizzamento ideale è il processo che consiste nel lasciar passare la corrente in un solo senso. Le spiegazioni troppo succinte che spesso se ne danno lasciano credere alla perfezione di questo raddrizzamento. Sembra che tutto avvenga come in certi *tournoquets* posti all'ingresso delle esposizioni, i quali non lasciano passare i visitatori se non da una parte. In senso inverso, impossibile entrare in modo assoluto, perchè il *tournoquet* non funziona e il passaggio è chiuso.

Ma nessun raddrizzatore di corrente elettrica può dare i risultati perfetti di un *tournoquet*. Prendiamo, ad esempio, la coppia rame-ossido di rame, schematizzata nella figura: in pratica, il raddrizzamento operato è perfettamente sufficiente, e i buoni risultati ottenuti sono evidenti. Dal punto di vista tecnico, non si deve tuttavia, perder di vista che esiste, quel che si chiama una corrente « di fuga » o di « ritorno ». In realtà, si



ha il predominio di un'alternanza sull'altra. Il sistema raddrizzatore lascia, per es., passare la corrente 500 o 1000 volte più facilmente in un senso che nell'altro. Gli effetti prodotti sono, dunque, superiori, e tutto avviene — a parte il rendimento inferiore — come se il raddrizzamento fosse perfetto.

Si può vedere che abbiamo schematizzato la coppia raddrizzatrice come un cristallo di galena. Ma, tecnicamente, il processo è identico: ci troviamo sempre davanti a un processo di raddrizzamento per contatto imperfetto. Tuttavia, non è permesso generalizzare. Uno dei nostri lettori ci domandava recentemente perchè non si utilizza la galena per raddrizzare la corrente alternata di alimentazione degli apparecchi ricevitori; per un esordiente la domanda si comprende, ma è, tuttavia, questione di buon senso che il contatto metallo-galena non può operare l'effetto rettificatore se non per debolissime intensità. A parte questo particolare (ed è un parti-

colare che conta), la tecnica del processo rimane la stessa.

La rivelazione ottenuta con la valvola è anch'essa un sistema di raddrizzamento, il cui scopo è la conduzione unilaterale. Abbiamo in ciò una prova assoluta dell'imperfezione del sistema; poichè si ottiene una riproduzione eccellente soltanto prendendo serie precauzioni. Tutti sono anche d'accordo nel trovare la galena più pura: è la prova che questo processo di rettificazione è migliore del sistema a valvola.

Tutti i processi impiegati, e fra essi il più comune, che è la valvola elettronica rappresentata a destra della figura, sono utilizzati in vista dello stesso risultato. Ma in questo processo, come negli altri, — cellule elettroniche, ecc., — occorre convincersi che il raddrizzamento non è mai assoluto.

## notiziario

- ◆ Nuovi emittenti sostituiranno le vecchie stazioni di Kalundborg e Copenhagen, ed avranno rispettivamente una potenza di 60 e di 10 kw.
- ◆ Una nuova stazione sarà costruita, alla fine di quest'anno, a Kuldiga (Lettonia), ed avrà una potenza di 25 kw.
- ◆ La radio diffusione norvegese è stata avocata allo Stato: il nuovo piano di attrezzamento stabilito nei prossimi tre anni: esso doterà la Norvegia di 43 emittenti (!).
- ◆ La nuova stazione Radio-Ticino, che emerterà per gli Svizzeri di lingua italiana, è finita di costruire e sarà inaugurata il 1° aprile.
- ◆ I Giapponesi costruiscono una nuova stazione destinata alla propaganda in Europa. Le sue emissioni saranno ritrasmesse specialmente dalle stazioni germaniche.
- ◆ Gli Tcechi festeggeranno il 10° maggio il 10° anniversario della fondazione della radio nel loro paese.
- ◆ Continua in Francia il movimento di organizzazione degli amici della radio. In una città, non certo grande, come Nayon, la prima riunione del costituendo gruppo contava 72 aderenti.
- ◆ Per favorire un'intesa morale fra i due popoli, le stazioni d'Ungheria invitano al microfono artisti tcechi e le stazioni tceche trasmettono concerti di artisti ungheresi.
- ◆ Causa la crisi economica la Jugoslavia ha ridotto a quote mensili l'obbligo del pagamento della tassa sugli apparecchi riceventi.
- ◆ L'aviazione militare belga sarà

presto dotata di apparecchi emittenti modernissimi. Le unità della squadriglia rapida « Fairry Firefly » saranno provvisti di apparecchi capaci di assicurare lo scambio di comunicazioni radiofoniche bilaterali fra aeroplani e posti fissi.

◆ E' stata liquidata la « Norag », società radiofonica di Amburgo. In seguito alla riorganizzazione della radio germanica, anche le altre società regionali saranno liquidate.

◆ La radio germanica ha costituito una commissione che studierà il perfezionamento del linguaggio parlato.

◆ Si annuncia la prossima inaugurazione della Casa della Radio a Kohnsberg.

◆ La costruzione della nuova grande emittente inglese di Droitwich avanza rapidamente. Si giudichi la sua importanza tenendo presente che il filamento di ogni valvola emittente di potenza sarà alimentato da un dinamo speciale.

◆ I piloni che sosterranno le antenne dell'emittente Nazionale e del Midland Regional (Inghilterra) saranno alti 230 metri.

◆ La nuova stazione di grande potenza del Bisamberg (Austria) avrà ciascun pilone sormontato di un faro ad eclisse, della potenza relativa di 2 milioni di candele e della probabile portata di 30 chilometri.

◆ Poste Parisien aumenta il numero delle emissioni teatrali, dando non più uno, ma due drammi o commedie per settimana, di cui uno in 3 atti il mercoledì e uno in un atto il sabato. A questo fine, è stata costituita una compagnia speciale scelta fra più di 50 valenti artisti drammatici.

◆ La Città di Parigi ha sperimentato un servizio automatico di accensione della luce stradale, a mezzo di un dispositivo costituito da una cellula fotoelettrica che comanda l'apertura o la chiusura di un commutatore, secondo la quantità di luce che riceve.

### Attenzione !

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

### CASA DELLA RADIO

di A. FRIGNANI

MILANO (127)

Via Paolo Sarpi, 15 - Tel. 91-803

(fra le Vie Bramante e Niccolini)

RIPARAZIONE APPARECCHI  
CUFFIE - ALTOPARLANTI  
TRASFORMATORI  
FONOGRAMI

# la Radio nel mondo

## TRADITI DALLA RADIO

E' noto che la radio è ammessa nelle prigioni americane, e i carcerati possono ascoltarla, come possono leggere e distrarsi in altri modi. Due pessimi soggetti, che scontavano insieme le loro malefatte, e la sera ascoltavano i concerti e le notizie all'altoparlante, una volta rifiutarono di ritirarsi nelle loro celle quando, alle 20, l'ora di ascolto fu terminata. Gli è che la radio stava trasmettendo, proprio in quel momento, il resoconto dell'istruttoria su un delitto commesso due mesi prima, cioè quando ancora i due delinquenti non erano stati arrestati.

Il direttore del carcere intervenne nella faccenda e fece confessare ai due ospiti la loro partecipazione al delitto alla cui istruttoria si erano tanto interessati. La radio li aveva traditi.

## L'INAUGURAZIONE DI RADIO-CITY

Il famoso *building* che porta il nome di Radio-City e che deve servire a due scopi — essere, cioè, prima un centro di radiodiffusione e concentrare in seguito tutto ciò che può esercitare attrattiva sul pubblico newyorkese — ha festeggiato solennemente la sua inaugurazione con una grande serata di gala, a cui erano presenti Mr. John D. Rockefeller Junior, fondatore e finanziatore dello stabilimento, Miss Anna Morgan, Mr. Randolph Hearst, ecc., per non citare che nomi notissimi. Nel salone dei concerti, capace di 6.200 posti seduti e di parecchie centinaia di posti in piedi, non vi fu modo di ospitare tutti gli intervenuti. La critica loda generalmente l'iniziativa, ma i critici esprimono la speranza che il nuovo « centro » — come viene chiamato Radio-City — avrà un primo effetto felice, di migliorare, cioè, i programmi delle radioemissioni, di cui i pochi americani letterati ed artisti si lamentano finora amaramente.

## LA POLONIA IN REGRESSO

La crisi economica ha, in Polonia, ripercussioni gravi anche nel mondo della radio. Mentre nel 1932 si contavano colà 320.000 abbonati alle radioaudizioni, il loro numero è disceso, nei primi mesi dell'anno in corso, a 281.000. Anche il commercio degli apparecchi accusa un regresso considerevole. La Polonia non fabbrica valvole, e la loro importazione è diminuita del 40%, mentre in seguito a severi provvedimenti di protezione doganale, l'importazione si è ridot-

ta del 70%. Le 40 fabbriche polacche di apparecchi ricettori hanno visto retrocedere la loro produzione del 30 per cento.

## PER LE RADIO-COMUNICAZIONI ITALIANE

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, in seduta 8 marzo, sotto la presidenza di Marconi, ha stabilito, fra altro, un vasto programma di studi e di ricerche concernenti le radio-comunicazioni. Con la costituzione e il funzionamento del centro radiotecnico sperimentale a Torre Chiaruccia, che ormai lavora attivamente, l'apposito Comitato potrà dedicarsi in ispecial modo alle onde ultra corte, alla loro produzione, cioè, e utilizzazione, allo studio del comportamento dei fasci d'energia elettromagnetica nelle grandi distanze e alla radiogrammetria con onde corte. Il senatore Marconi, da parte sua, continuerà, inoltre, gli esperimenti sulle micro-onde.

## UNA STAZIONE GROENLANDESE INCENDIATA

Un telegramma d'Angmasalik ai giornali inglesi annuncia che la stazione radiotelegrafica di Scoresby Sound, costruita con tanto dispendio e tanta pena sulla costa orientale della Groenlandia, è stata interamente distrutta da un violento incendio. I presenti, nell'impossibilità di opporsi all'azione devastatrice delle fiamme, poiché tutta l'acqua dei dintorni è congelata, ha dovuto assistere impotente alla distruzione degli uffici e degli strumenti scientifici. Fortunatamente, una spedizione polare francese che sverna nelle adiacenze, ha subito intrapreso i lavori per realizzare sull'area della stazione distrutta un trasmettente provvisorio.

## IL MEDIO VOLANTE E LA RADIO

In Australia è stato organizzato un servizio sanitario aereo, destinato a servire le regioni del territorio più lontane dai centri di vita civile e in ispecie una zona di 650.000 chilometri quadrati. La base unica di questo servizio a Clonery (Queensland) è stata ora completata da tre altre basi. Tutte le abitazioni sperdute nella foresta sono provviste di un piccolo emittente alimentato da un generatore azionato col piede, come uno di quegli strumenti di cui si servono gli arrotini. Al primo segnale dei coloni si solleva un aeroplano con la carlinga costruita apposta per ricevere a bordo il medico, l'infermiera e, se occorre, lo stesso malato.

Sono ora allo studio tipi di aeroplani più grandi per poter trasportare anche un chirurgo e un suo assistente che si incarichi dell'anestesia.

Ogni giorno si scopre una nuova benemerita della radio.

# domande... e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purché le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 500 in franchi svizzeri e di rubriche per lettera, inviare L. 5. Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 19, nei nostri Uffici: Milano, Caso Italia, 1.

## RISPOSTE

**L. De Andrea - Borgomanero.** — Gli avvolgimenti dei trasformatori di antenna del Bigirigenotono sono identici a quelli di tutti gli altri trasformatori di apparecchi da noi descritti, aventi il tubo da 40 mm. e filo da 0,5 smaltato. L'avvolgimento del secondario verrà iniziato a 2 cm., o 2 cm. e mezzo dalla base; terminato l'avvolgimento secondario si inizierà quello di reazione; quindi, anche come è mostrato graficamente nello schema elettrico, si dovrebbe ben comprendere che l'avvolgimento di reazione sta in alto, cioè dalla parte in cui il secondario è collegato alla griglia della valvola. Per entrata intesa l'inizio dell'avvolgimento è per uscire la fine dello stesso. L'entrata del secondario deve intendersi quella che va verso il negativo o verso la terra.

**Un assiduo lettore - Pistoia.** — Premesso che Ella riceve la Stazione di Firenze con l'Ultramixplex è impossibile, e ripetiamo impossibile, che abbia un difetto al *delectofono*, poiché se tutto fosse regolare, Ella dovrebbe senz'altro ricevere anche con quest'apparecchio che si inverte nelle vicinanze di Livorno, ricevono la Stazione di Praga talmente forte che, nemmeno col filtro, non si può ascoltare. Il difetto è, evidentemente, montando e smontando. Lei ricada sempre nello stesso errore. Premesso che ammetto che gli attacchi sono stati eseguiti giusti, non ci è possibile, neanche in aiuto, poiché non abbiamo dati sufficienti per poter intuire in che cosa consista l'errore.

**R. Rossi - Roma.** — Darle i consigli che ci richiede, è cosa alquanto delicata. In ogni modo, non possiamo altro che scongiurare di montarsi un apparecchio sui modelli di Case come la R.C.A. Crosley, ecc., poiché per ciascuno di detti apparecchi esistono sistemi di costruzione che si apprendono soltanto dopo lunga pratica di officina e dopo non poche esperienze. E' logico che se la Case è disposta a far un apparecchio di quel tipo, non è certo disposta a pubblicare i dati che riguardano esclusivamente il costruttore. Il miglior consiglio che noi possiamo darle è di acquistare l'N. 32 de « l'Antenna » scorso anno, dal quale sicuramente avrà ottime soddisfazioni se non riuscisse a funzionare l'N. 59, sia pur certo che non riuscirà neppure a sentire i vagiti di un apparecchio di quel tipo. R.C.A. antico costruito. Quanto al Selenotono, se Ella riceve fortissima la locale, è logico che l'apparecchio sia montato bene. Evidentemente la zona dove abita non è indicata per la ricezione col cristallo delle Stazioni di L. Bianchi.

**L. Bianchi - Firenze.** — Se riscuota quasi un Volt in più di accensione alle valvole, questo significa che la tensione al primario è di circa una trentina di Volt superiori ai prescritti, ciò potrebbe provocare l'esaurimento rapido delle valvole amplificatrici. La consigliamo pertanto di mettere una resistenza di caduta o nel primario o in serie sui filamenti, prestando bene attenzione che se questa fosse in serie sui filamenti il centro elettrico, collegato con il negativo, non dovrebbe essere più dato dalla presa mediana del secondario di alimentazione, ma da una resistenza a presa centrale, cui due bracci laterali debbono essere collegati direttamente allo zoccolo di una valvola e la presa centrale al centro, sia pure se la solita resistenza di polarizzazione.

La resistenza di caduta sul secondario è

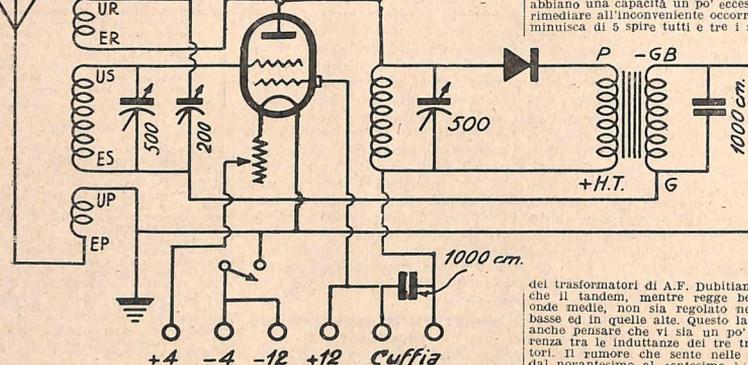
forse preferibile a quella sul primario, poiché potrebbe darsi che tutte le tensioni fossero giuste all'incirca di quelle di accensione, perché calcolata per un consumo in Ampère molto superiore di quello che Le occorre.

**Serg. A. Marani - Novi Ligure.** — Come Ella ci fa notare, effettivamente è stata omissa la connessione tra la placca e la

venga fornita alla placca una tensione di 300 Volta ed alla griglia schermo una di 300 Volta è possibile darLe le spiegazioni che ci richiede, poiché è indispensabile sapere se il Suo dinamico **Grazioso** è per valvola finale di potenza normale o per periodo. La **P. 420 Zenith** è una valvola che va ottimamente come finale, assai meglio della **TU 430**, ma è indispensabile che l'al-

l'circuito del **Galenofono II**, eliminando il filtro, e naturalmente eliminando anche le prese intermedie. È indispensabile usare condensatori variabili a minimissime perdite e speciali bobine per onde corte.

**Abbonato 6733 - Roma.** — Con l'U.R. 57 dovrebbe poter ricevere fortemente, oltre le Stazioni cui accenna, anche quelle di Milano, Bari e Trieste. Da quanto ci dice, sembrerebbe che i condensatori variabili abbiano capacità un po' eccessiva. Per rimediare all'inconveniente occorre che diminuisca di 5 volte tutti e tre i secondari



bobina del circuito oscillante anodico, nel **Birgalenofono**, infatti ripubblichiamo qui lo schema corretto.

**Un galenista Fiorentino - Firenze.** — Si ricordi che le protezioni che comunemente vengono vendute «contro il fulmine» non sono altro che protezioni contro le cariche elettrostatiche, che si vengono a formare nell'antenna durante un temporale e che potrebbero anche veramente danneggiare l'apparecchio. Del fulmine è meglio non parlare. In ogni modo, è meglio che l'antenna venga collegata direttamente a terra all'esterno della casa, facendo una presa di terra in giardino. Non è vero che il **carborundum** possa dare risultati doppi o tripli di una buona galena. Usi una buona galena sintetica, sul tipo del **Silverex** o del **Neutron**, e vedrà che i risultati saranno quasi identici. Con un tubo da 7,5 è meglio usare un filo da 9/10, poiché se è vero che si ha un leggero aumento di capacità usando filo grosso, è pure altrettanto vero che usando un filo sottile si ha un fortissimo aumento di resistenza alla corrente oscillante, il quale aumento di resistenza è molto ed infinitamente più dannoso del leggero aumento di capacità. L'ideale è quindi di poter usare filo di **Litz**, il quale ha il vantaggio di un diametro piccolo pur mantenendo assai basso il valore della resistenza all'A.F. Per sentire Stazioni ad onde lunghe col **Solenofono** è sufficiente per avere un circuito oscillante in risonanza con la gamma delle onde lunghe; quindi, di molte spire. La consigliamo però di non illudersi nei riguardi della ricezione delle Stazioni ad onde lunghe col cristallo, poiché non in tutte le località si possono avere identici risultati.

**Vecchio abbonato de l'antenna - Roma.** — E' logico, e doveva aspettarselo, che l'apparecchio, funzionando col dinamico, non Le desse quei risultati che già otteneva col magnetico, poiché per poter incominciare ad avere risultati soddisfacenti con un dinamico, occorre che la valvola di uscita abbia più di un migliaio di millivolti di uscita indistori, cosa che non poteva certo ottenere dalle valvole di cui usa. La **TU 430** è un tipo di valvola per un dinamico tipo **Grazioso**, purché

toparante abbia un trasformatore di uscita per valvola di potenza normale e non per periodo. In ogni caso sarà necessario che Le facciamo uno schema per tali condizioni; qualora Lo desideri, ci invii la prescritta tassa di corrispondenza.

**E. Mino - Torino.** — Continuiamo a pubblicare circuiti di apparecchi a cristallo. Quanto al filo per gli avvolgimenti, Le facciamo presente che quello non soltanto in cotone non è l'ideale, poiché, per la proprietà igroscopica del cotone, con molta facilità si possono avere delle perdite, ciò che non succede mai col filo smaltato; del resto, al di sotto dell'aumento di capacità tra spira e spira si rimanda facilmente spaziosamente l'avvolgimento di qualche decimo di millimetro. Il filo ideale, per le minime perdite, rimane sempre il **Litz**.

**Assiduo Lettore - Rovereto.** — Non è possibile trasformare la corrente continua mediante un trasformatore a nucleo di ferro; è indispensabile invece ricorrere a resistenze di calotta. La preghiamo di leggere le **Antenna** (N.ri 2 e 4 del corr. anno) le descrizioni delle **S.R. 63** ed **S.R. 65**, per rendersi una idea di come si montano gli apparecchi alimentati dalla rete stradale in continua. In ogni caso, si ricordi che per avere risultati sicuri ed assai speciali per corrente continua, con riscaldamento indiretto. Qualora avesse bisogno di schemi uniformi alle norme della commissione per corrente continua, con riscaldamento indiretto, sarà bene che colleghi una parte dell'interruttore al restato di accensione ed alla terra, mentre l'altro lato lo colleghi con il negativo dell'anodica e con il negativo della batteria di accensione.

**M. Poli - Frenzolaia.** — Non è assolutamente possibile usare lamiera per lo schermaggio del **Preselotter**, poiché farebbe un fortissimo assorbimento. Il luogo dell'alluminio si può usare il rame, ma questo viene a costare senza dubbio molto di più. Crediamo che con il materiale che ci indica, più, naturalmente, l'altro che Le occorre, potrà montare l'**S.R. 63 modificato** con un tubo da 7,5 e un antenna da 100 cm. Tale apparecchio da risultati veramente ottimi.

**Rag. M. Propersi - Roma.** — E' senza dubbio possibile ricevere in Roma le Stazioni di Freato Smeraldo e Città del Vaticano; tutto dipende essenzialmente dalla sua antenna. Lo schema non ha alcuna importanza; per esempio Ella potrà usare

dei trasformatori di A.F. Dobbiamo anche che il tandem, mentre regge bene nelle onde medie, non sia regolato nelle onde basse ed in quelle alte. Questo lascerebbe anche pensare che vi sia un po' di differenza tra le induttanze dei tre trasformatori. Il rumore che sente nelle posizioni dal novantesimo al centesimo è dovuto a un fenomeno di innesco. Evidentemente qualche filo percorso da corrente di A.F. induce con qualche altro conduttore, accoppiato col precedente o susseguente circuito. Po' anche darsi che le tensioni anodiche, ed in special modo quelle della griglia schermo, siano un po' elevate. Ella non ci accenna se riceve o no le Stazioni di Budapest e Berlino, ci dice però che i migliori risultati li ha ottenuti con l'antenna-luce, ma non ci spiega se ha o no provato anche con un'antenna esterna.

**A. Ferraro - Modena.** — Per avere lo speciale schema ed i dati necessari per la costruzione del **Progressivo** con valvole americane, è necessario che ci invii la prescritta tassa di consulenza, e che ci indichi altresì, se l'apparecchio deve funzionare con altiparante elettro-dinamico ed elettro-magnetico; l'avvertimento che l'elettro-dinamico comporta una economia.

**Ing. Gradini - Mantova.** — Procureremo di accontentarla con la pubblicazione di buoni schemi di apparecchi a 2 e 3 valvole.

**G. Muratori - Diana Serreta.** — Con le valvole di cui è in possesso, non è possibile costruire un apparecchio funzionante in alternata; inoltre, bisogna si adatti al funzionamento in continua a batterie, oppure si decida a cambiare tutte le valvole.

**M. Manito - Genova.** — Non conosciamo i dati caratteristici delle sue valvole, e anche per le **Valvo L425 D**. Possiamo fornirLe lo schema costruttivo dell'apparecchio ad onde corte **S.R. 6**, e, a richiesta, nel N. 4 de **l'Antenna** scorso anno: l'apparecchio è senza dubbio tale da poterla pienamente soddisfare.

**A. Quarè - Lucca.** — Senza dubbio il **Birgalenofono** è l'apparecchio che dovrebbe fare per Lei. L'antenna normale dovrebbe costruire una campata aerea di almeno 30-25 metri, e un antenna in alto possibile, naturalmente non sempre è possibile poter realizzare queste condizioni. La messa di terra fatta alla conduttura d'acqua si considera buona.

**Abbonato 915 - S. Biagio.** — Le saremmo grati se Ella volesse specificare la di Lei richiesta, poiché, essendo il risultato troppo chiaro. Quanto agli apparecchi a 3 e 4 valvole in continua, procureremo di accontentarla a quanto prima.

Per la migliore ricezione



ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

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

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

Milano: kc. 905 - m. 331.4 - kw. 50  
Torino: kc. 1056 - m. 373.7 - kw. 7  
Genova: kc. 959 - m. 312.8 - kw. 10  
Trieste: kc. 1311 - m. 430.7 - kw. 10  
Firenze: kc. 598 - m. 501.7 - kw. 20

**BOLZANO**

Kc. 815 - m. 385.1 - kw. 1

**I PROGRAMMI  
DELLE  
STAZIONI  
ITALIANE**

**ROMA - NAPOLI**

Roma: kc. 650 - m. 441.9 - kw. 50  
Napoli: kc. 944 - m. 315.8 - kw. 15  
ROMA ONDE CORTI (2 RO): kc. 9  
m. 25.4 - kw. 9/50 %

**PALERMO**

Kc. 573 - m. 524.5 - kw. 3

**BARI**

Kc. 1119 - m. 209.4 - kw. 90

**TRASMISSIONI FISSE**

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

8. Ginnastica da camera (prof. Mario Cottai).

Giornale radio: alle ore 8.15, 12.45, 16.30, 18.35; 20, nonché alla fine del programma serale.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 13 ed alle 19.30.  
Comunicazioni dei Consorzi Agrari - Dopolavoro - Rete Società Geografica: alle 15.35.

Comunicazioni dell'Enti: alle 19.55.

Bollettino meteorologico: alle 20.

Finale: 13.40, Milano; 13.50, Torino; 13.55, Genova; 11, 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**

8 (Roma): Ginnastica da camera (prof. Mario Cottai).

Giornale radio: alle ore 8.15, 12.20, 17, 19.15, nonché alla fine del programma serale.

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

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

Gambi: alle 17.

Notizie agricole - Dopolavoro: alle 19.15.

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

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

Giornale dei fanciulli: alle 17.

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

**BOLZANO**

Bollettino meteorologico: alle ore 12.25.

Segnale orario (ed eventuali comunicazioni dell'E.I.A.R.): alle 12.50 ed alle 20.

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

Dopolavoro: alle 19.50.

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

**PALERMO**

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

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

Bollettino meteorologico: alle 16.30 ed alle 19.30.

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

Notizie sportive: alle 20.50 (la Domenica).

**BARI**

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

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

Notizie agricole - Dopolavoro - Comunicazioni dell'Enti: alle 20.30.

Alla Domenica, **Giornale radio** anche alle 15.

**DOMENICA  
19 Marzo 1933**

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

9.55-11: Messa dalla cattedrale di San Giusto.

11: Sen. Innocenzo Cappa: «Elogio dell'aratro» - Sen. Tito Poggi: «La tecnica agraria moderna» (conversazioni).

12-13: Spiegazione del Vangelo (Milano): P. Vittorino Facchinetti - (Torino): «I catechismi degli incompetenti» (Don G. Fino) - (Genova): P. Valeriano da Bona - (Firenze): «Beati i mansueti» (Mons. E. Magrelli).

12.30-13.30: Concerto orchestrale diretto dal M<sup>o</sup> Ugo Tansini (Orchestra C): 1. Humperdinck: «Hänsel e Gretel», preludio.

2. Bettinelli: «Sarabanda».

3. Berlioz: «Marcia tricolore».

4. Coropisti: «Santa poesia», preludio atto III.

5. Mendelssohn: «Sogno d'una notte d'estate», notturno.

6. Svendsen: «Carnevale di Parigi».

7. Bellini: «Norma», sinfonia.

13.30-14: Radio-orchestra n. 2.

15 (Genova): Trasmissione dal teatro Carlo Felice.

**LINDA DI CHAMOUNIX**

Opera in 3 atti di G. DONIZETTI

15.30-16.30 (Milano-Torino-Trieste-Firenze): Musica leggera.

Negli intervalli: Notizie sportive.

16.40-17: Dischi.

17 (Milano-Torino-Trieste-Firenze): Trasmissione dal Teatro Augusteo.

**CONCERTO SINFONICO**

diretto dal M<sup>o</sup> VICTOR DE SABATA.

Nell'intervallo: Notizie sportive.

Dopo il concerto. Risultati e classifica del campionato italiano di calcio (Divisione Nazionale) e resoconto degli altri principali avvenimenti sportivi. Risultati delle partite di calcio di Prima Divisione: Gironi A, B, C, D, E, F.

19.50-20: Dischi di canzonette.

19.50: Dischi.

20. Notizie sportive - Dischi.

20.20: Cipriano Gacchetti: «La Mostra dell'Artigianato», conversazione.

20.45.

21.30.

**SELEZIONE DI OPERETTE**

**LA CURA MUSICALE**

Assurdità in un atto di G. B. SHAW.

22 (circa): Varietà.

**ROMA-NAPOLI**

10: Messa dalla Chiesa di S. Giusto.

11: Conversazioni per gli agricoltori (vedi Milano).

12: Lettura e spiegazione del Vangelo (Padre dott. Domenico Franz).

12.30-13.30: Orchestra C (vedi Milano).

13.30-14.30: Orchestra n. 2.

16: Musica leggera.

Negli intervalli: Notizie dall'Augusteo.

17: Trasmissione dal Teatro Augusteo.

**CONCERTO SINFONICO**

diretto dal M<sup>o</sup> VICTOR DE SABATA.

Programmi:

1. Haydn: «Sinfonia delle campane».

2. Dukas: «L'apprendista stregone», scherzo.

3. Gnarneri: «Una notte in oriente».

4. Santoliquido: «Miniature».

5. Zolotarev: «Pezzo sinfonico».

6. Strauss: «Morte e trasfigurazione».

19.30: Notizie sportive - Risultati delle partite di calcio di Prima Divisione (Gironi G, H, I) - Comunicati del Dopolavoro - Notizie.

20.15: Cesare Marroni: «La ruota degli italiani nuovi: L'Opera Nazionale Balilla».

22.30: Notizie sportive.

20.45.

**I BRIGANTI**

Operetta in tre atti.

Musica di GIACOMO OFFENBACH.

Direttore M<sup>o</sup> ALBERTO PAOLETTI.

Negli intervalli: Carlo Montani: «Viaggio attraverso la piccola Roma: San Giuseppe, le tritole e i triggioni», conversazione - Luigi Antonelli: «Moralità in scatola».

**BOLZANO**

10.30: Musica religiosa.

11: (Vedi Milano).

12.30: Pio Calari: Notiziario sportivo.

12.35-15.30: Felice Otto Atesino: Concertista di centro Massimo Sporer e cantante Bolofo Hechenberger - Nell'intervallo è alla fine: Dischi.

17: Dischi.

17.55-18: Notiziario sportivo.

19: Radio-sport - Notiziario teatrale.

20:10.

**TIC-PIO-NIC**

Commedia in 3 atti di PIERO OTTOLINI.

Negli intervalli ed alla fine della commedia: Dischi.

**PALERMO**

10.35: Spiegazione del Vangelo: «Il cuore e Satana» (Padre B. Caronia).

10.40: Musica religiosa.

11: (Vedi Milano).

12.40: Quartetto Sunny Band (M<sup>o</sup> Castaldelli).

17.30-18.30: Dischi.

20.20: Notizie sportive.

20.45.

**CONCERTO SINFONICO**

diretto dal M<sup>o</sup> ARM. LA ROSA PARODI

del M<sup>o</sup> MARIO CASTELNUOVO TEDESCO.

Dopo il concerto:

**CANZONI DI VARIETA'**

1. Martignone: «Nonino» (tenore Virino); 2. Tenora Falta: «Rusignolo» (soprano Costavilli); 3. Col conorso: «Avamurubba» (tenore Zazzano); 4. Martignone: «Tango dei sospiri» (tenore Virino); 5. La Falta: «Ranchera» (soprano Costavilli); 6. Firpo: «Solo un bimbo» (tenore Zazzano).

**BARI**

11: (Vedi Milano).

12: Mons. Calamita: Lettura e spiegazione del Vangelo: «Gesù libera l'indemoniato».

13.10-14.15: Dischi.

17.30-18.30: Dischi.

20: Notiziario sportivo.

20.30.

**CONCERTO VARIATO**

Parte prima:

1. Culotta: «Margiolata».

2. Frontini: «Serenata patetica».

3. Delibes: «Bonjour Suzon» (soprano Bianca Punzi).

4. Pellissier: «Notturno» (baritone Lino d'Angelo).

5. Signorilli: «Gaudiosa», fantasia.

6. Brozi: «La canzone del Nibbio» (soprano Bianca Punzi).

7. Staffelli: «La mia serenata».

## Parte seconda:

1. Ponchielli: « Il figliuol prodigo », introduzione, coro e ballate.
  2. Leoncavallo: « La Bohème »: « Mimi Fauson la mondinetta » (soprano Bianca Furlzi).
  3. Casavola: « Muolo di sete » (baritone Lino d'Angelo).
  4. Mascagni: « Iris », « Serenata di Ior » e danze.
  5. a) Rossellini: « La cennamelle »; b) Ciarama: « Fiocca la neve » (soprano Bianca Puntì).
  6. Giordano: « Fedora », « La donna russa » (baritone Lino d'Angelo).
  7. Travaglia: Primo e quarto tempo della suite « Nuptialia ».
- Nell'intervallo: Notiziario artistico.
- 22.30. Musica dal Grand Hotel Moderno.

# LUNEDI

## 20 Marzo 1933

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

- 11.45-12.30: Dischi di opere.
- 12.30: Dischi.
- 13.15-13.30 e 13.45-14.15: Radio-orchestra n. 2.
1. Gruppi: « L'ultimo bacio sotto la pioggia »; 2. Komati: « Il lago di Mezanotte », fantasia; 3. Komatz: « Narenta »; 4. Gardoni: « Le femmine litigiose », ouverture; 5. Dal Pozzo: « Djale », 6. Mendes: « L'edera »; 7. Müller: « Vecchio pendolo »; 8. Felci: « Rido », « O Parigina snella ed elegante »; 9. Lombardi: « Cielles de Thèbe »; « Bichette », 10. Menichino: « Gli Italiani »; 11. Robrecht: « L'acrobata », intermezzo 1922.
  - 17.10-17.30: Dischi.
  - 17.30: Trasmissione dall'Accademia Filarmonica Romana (vedi Roma).
  - 19.19-19.30 (Milano-Torino-Genova): Dischi di opere: 1. Lecocq: « Il Puchino », gavotta; 2. Lehár: « Eva », « O Parigina snella ed elegante »; 3. Lombardi: « Cielles de Thèbe », « Spesso a cuori e picche »; 4. Valente: « I granatieri », trolese.
  - 19.19-19.30 (Trieste-Firenze): Dischi.
  - 19.45: Dischi.
  - 19.45 (Trieste): Concerto d'orchestra dal Cate Dante di Cuneo.
  - 20: Dischi di musica brillante.
  - 20.45: Gigi Micheletti: « Suggestioni », conversazione.
- 21.

### CONCERTO DEL SOPRANO GINA CIGNA E DEL BARITONO CESARE FORMICHI

col concorso dell'Orchestra Standard diretta dal M.<sup>o</sup> UGO TANSINI.

- Parte prima:
1. Sibelius: « Finlandia », poema sinfon.
  2. Verdi: « Otello », « Credo » (baritone Cesare Formichi).
  3. Giordano: « Andrea Chénier », « La mamma morta » (soprano Gina Cigna).
- Parte seconda:
1. Wolf-Ferrari: « Il segreto di Susanna », ouverture.
  2. Ponchielli: « La Gioconda », « Suicidio » (soprano Gina Cigna).
  3. Wagner: « La Walkiria », « Addio di Wotan » (baritone Cesare Formichi).
- Parte terza:
1. Verdi: « Il Trovatore », atto quarto, duetto (soprano Gina Cigna e baritone Cesare Formichi).
  2. Weber: « Jubel », ouverture.
- 22.

### IL CREATORE D'ILLUSIONE

Commedia in 1 atto di MARCEL GIRETTE.  
Traduzione di Virgilio Marchesini.  
Personaggi: Cella, Julietta De Riso, Vittorio, Franco Becchi, Manipè, Ernesto Ferrero, Ramel, Edoardo Borelli, Fanny, Alida Ottaviani. Uno scolaro, Alberto Caporali.  
Dopo la commedia: Dischi di musica da ballo.

### ROMA-NAPOLI

- 12.30: Dischi.
- 13-14.15 (Roma): Dischi.
- 13-14.15 (Napoli): Dischi.
- 17.30: Trasmissione dalla R. Accademia Filarmonica di Roma: Concerto del « Quartetto di Roma » della R. Accademia Filarmonica di Roma.

- 20: Tilde Nicolai: « Artisti Illustri: Rembrandt », conversazione.
- 20.15: Pianista Germano Arnoldi: 1. Chopin: « La Polka »; 2. Montemaggiore: « Canzo elegiaco »; 3. Sauer: « Polka da concerto ».
- 20.30: Notizie sportive.
- 21.

### CONCERTO DEL SOPRANO GINA CIGNA E DEL BARITONO CESARE FORMICHI

col concorso dell'Orchestra Standard diretta dal M.<sup>o</sup> UGO TANSINI (Vedi Milano).

- 22 (Roma): Todi: « Il mondo per traverso: buon umore » e « onde corte »; (Napoli): conversazione.
- 22.15.

### CONCERTO DI MUSICA LEGGERA

1. Di Capua: « Nuttate a mare ».
2. a) Canno: « Carmela mia »; b) De Curtilis: « A Suzzani »; c) Gambardella: « Albergio e l'Allegria » (solo e coro).
3. a) Falvo: « Uocchie d'arraggiunato »; b) Di Capua: « Mamma mia che vo' sapè »; c) Di Capua: « Carcolonia » (solo e coro).
4. a) Costa: « Luna nova »; b) De Curtis: « Consente » (duetto).
5. a) De Chiara: « Napule belle » (solo e coro); b) Costa: « Catari »; c) Cardillo: « Core n'grato ».
6. a) Ricciardi: « E tre fronne »; b) Di Capua: « Maria Mari »; c) Di Capua: « Tor na maggio ».
7. a) De Gregorio: « Ndringhete ndra » (solo e coro).

### BOLZANO

- 12.30: Dischi.
- 17-18: Musica varia.
- 20.

### CONCERTO VARIATO

- Parte prima:
1. Azzoni: « Ouverture comica ».
  2. Armandola: « A Porto Said ».
  3. Waldteufel: « A te te ».
  4. Puccini: « La rondine », fantasia.
  5. De Micheli: « Intermezzo capriccioso ».
  6. Scasoli: « Danza fantastica ».
- Parte seconda:
1. Violinista Leo Petroni: a) Vieuxtemps: Wieniawski; b) Boccherini: « Minuetto »; c) Paganini: « Leggendina ».
  2. Canu: « Serenata pastorale » (orch.).
  3. Carrozzini: « Danza, Bebè ».
  4. Hollander: « Telegrammi di lusso ».
  5. Ranzato: « Miria ».
  6. Mignone: « Bella Napoli », Notiziario artistico.
- Parte terza:
1. Violinista Leo Petroni: a) Sarasate: « Piayera »; b) Couperin: 1) « Pavana », 2) « Cherubini ».
  3. Orselli: « Torna carnevale » (orchestra).
  4. Frassinetti: « Champagne ».
  5. Randsegger: « Il signore del tassamento fantastico ».
  6. Comin: « Alicante ».

### PALERMO

- 13-14: Quartetto Sunny Band (M.<sup>o</sup> Castaldi).
- 17.30: Dischi.
- 20.30-20.45: Dischi.
- 20.45.

### CONCERTO DEL SOPRANO TOTI DAL MONTE

col concorso dell'Orchestra Standard diretta dal M.<sup>o</sup> UGO TANSINI. (Registrazione).

1. Donizetti: « La figlia del reggimento », sinfonia.
  2. Verdi: « Rigoletto », « Caro nome » (soprano Toti Dal Monte e orchestra).
  3. Donizetti: « Don Pasquale », « Quel Montie e orchestra ».
  4. Verdi: « Il cavaliere » (soprano Toti Dal Monte e orchestra).
  4. Verdi: « Giovanna d'Arco », sinfonia.
  5. a) Rimski-Korsakoff: « Canzone indiana »; b) Soderer: « Gondoliera veneziana »; c) Perez Freire: « Ay ay ay »; d) Bianchi: « Il pianto di Maria » (soprano Toti Dal Monte).
  6. Mascagni: « Le maschere », sinfonia.
- 21.45.

CONCERTO DI MUSICA DA CAMERA  
col concorso del Pianista G. Scata, del soprano S. Polini, dell'arpista R. Alfano, dell'oboista S. Gallea.

### BARI

- 13.30-14.15: Concerto del Radio-quintetto: 17.30-18.30: Dischi.
- 19.30: Dischi.
- 21.

### CONCERTO DEL VIOLINISTA MARIO CORTI

col concorso dell'Orchestra Standard diretta dal M.<sup>o</sup> UGO TANSINI. (Registrazione).

1. Grieg: « Sonata ».
  2. Pugnani-Corti: « Gavotta ».
  3. Veracini-Corti: « Largo ».
  4. Chabranco: « La caccia ».
  5. Brahms: « Valzer ».
  6. De Falla: « Jota ».
  7. Kreisler: « Capriccio viennese ».
  8. Beethoven: « Due romanze ».
  9. Sinigaglia: « Rasopda piemontese ».
  20. Prof. S. La Rosa: « Leggende di passione », conversazione.
- 22.15.

### MUSICA LEGGERA

# MARTEDI

## 21 Marzo 1933

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

- 11.45-12.30: Radio-orchestra n. 2.
- 12.30: Dischi.
- 13.15-13.30 e 13.45-14.15: Concerto di musica leggera.
- 17-17.15: Dischi di ballabili.
- 17.15: Vincenzo Costantini: « Storia dell'arte: il Set e il Settecento - Paesaggi del 17 ».
- 17.30-18.15: Musica da ballo dal Select Sava Dancing Orchestra Spialetti.
- 19 (Milano-Torino-Genova): Dischi di musica orchestrale: Gounod: « Faust », balletto. 19 (Trieste-Firenze): Dischi.
- 19.15: Dischi.
- 20: Dischi di musica varia.
- 21: Trasmissione dal Teatro « Alla Scala » di Milano.

### KOVAONCINA

Opera in tre atti di M. MUSSORGSKY. Orchestrazione di RIMSKY-KORSAKOFF. Versione lirica di R. Kuffner.  
Interpreti principali: baritone, Luigi Rossi Morelli; tenore, Alessandro Wessioski; tenore, Nino Piccaluga; soprano, Nini Giannini; baritone, Piero Elasini.  
Nell'intervallo, Sem Benelli: « Primatiera nostra », conversazione - Notiziario letterario.

### ROMA-NAPOLI

- 12.30: Dischi.
- 13-14.15: Musica leggera.
- 17.30-18.15: Radio-orchestra n. 4.
- 20.30: Prof. Giovanni Andriassi: « Urano, Nettuno, Plutone », conversazione.
- 10.15: Soprano Maria Teresa Harboul.
- 20.45.

TRASMISSIONE DA UN TEATRO  
Nell'intervallo: Conversazione - Notiziario.

### BOLZANO

- 12.30: Musica brillante: 1. Malbertot: « Sempre avanti »; 2. Billi: « Al mulino »; 3. Waldteufel: « Amore e Primavera »; 4. Canzona; 5. Ferraris: « Orchi di zinzara »; 6. Lehár: « La danza delle libellule », selezione; 7. Canzone; 8. Heymann: « Cantata, matrimonio »; 9. Leonoldi: « Charlie »; 10. De Micheli: « Brigata allegra ».
- 17-18: Dischi.
- 20: Trasmissione fonografica dell'opera:

### IL BARBIERE DI SIVIGLIA

#### di G. ROSSINI

Nell'intervallo: Hans Grieco: « Rifrazione », conversazione - Notiziario di varietà.



## PALERMO

18-45: Dischi.  
17.30-18.30: Dischi.  
20.30-20.45: Dischi.  
20.45.

CONCERTO DI MUSICA TEATRALE  
Direttore M.° FORTUNATO RUSSO

Negli intervalli: G. Filippini: «La polemica dell'amore», conversazione - Notiziario artistico.  
Dopo il concerto: Dischi di musica leggera.

## BARI

12.10-14.15: Concertino del jazz «Blanco F negro».  
17.30-18.30: Concerto della pianista Addolorata Saracelli.  
20.30:

CONCERTO DELLA POLIFONICA BARESE  
diretta dal M.° BIAGIO GHIMDALI.

1. T. Ludovico da Vittoria (1545-1611): «Tenebrae factae sunt» (responsorio a quattro voci par).  
2. Ricordi: «La romanesca» (celebre aria ballo del XVI secolo, trascritta per coro a quattro voci par).  
3. Donizetti: «Coro dei gondolieri» e «Barcarola» del «Marin Faliero» (a quattro voci par).  
4. Cressolini: «Ninna-nanna» (per coro a quattro voci par).  
5. Seghizzi: «Il grillo» (scherzo vocale a quattro voci virili).  
6. Bossi: «Il canto dei pescatori» (coro a tre voci e pianoforte).  
7. Padre Rosso: «Beatus vir» (mottetto per soprano, coro a quattro voci, pianoforte e orchestra d'archi - soprano Dora Colaninno).

## 19.30: Radio-Quintetto:

1. Calotta: «Maggiolino».  
2. Mascagni: «La maschera», fantasia.  
3. Beccè: «Intermezzo lirico».  
Notiziario di varietà.  
4. Busi: «Grottesca orientale».  
5. Mascagni: «Iris», fantasia.  
6. Mannò: «Invocazione».  
7. Raff: «Balletto fantastico» (dalla «Suite sinfonica».)  
22.30: Dischi.

MERCOLEDI  
22 Marzo 1933MILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

11.15-12.30: Concerto di musica leggera.  
12.30: Dischi.  
13-13.30 e 13.45-14.15: Radio-orchestra n. 4.  
13.30-45: Dischi.  
17.45: Concerto vocale col concorso del soprano Amelia Savetierri e del tenore Paolo Fincato: 1. Puccini: «La Bohème», «Che gelida manina» (tenore Fincato); 2. Verdi: «Ernani»; «Ernani involami» (soprano Savetierri); 3. Ponchielli: «La Gioconda», «Cielo e mar» (tenore Fincato); 4. Giordano: «Andrea Chénier»; «Improvviso» (tenore Fincato); 5. Verdi: «Aida»; «Ritorno vincitore» (soprano Savetierri); 7. Leoncavallo: «Pagliacci»; «Eesti la giubba» (tenore Fincato); 8. Verdi: «Aida»; «O ciele azzurri» (soprano Savetierri); 9. Mascagni: «Cavalleria rusticana»; «Duetto» (soprano Savetierri, tenore Fincato).  
10. Trieste-Firenze: Dischi.  
19 (Milano-Torino-Genova): Dischi di musica da camera: Beethoven: «Sonata al chiaro di luna», pianista Ignaz Friedmann.  
19.45 (Trieste): Concerto d'orchestra dal Caffè Dante di Trieste.  
20.15: «Donna florida, donna sana», conversazione medica.  
20.30:

QUEL CHE SOGNANO LE FANCULLE  
Commedia in due atti

di ALFREDO DEI TUSSET.  
Personaggi: Il Duca Laerte, Ernesto Ferrero; Il Conte Trus, suo nipote, Aldo Silvani; Silvio, Franco Beccè; Ninon e Ninetta, nelle gemelle del Duca, Giulietta Riso e Amelia Piemontesi; Flora, fantesca, Aida Ottaviani; Spadille, domestico, Edouar-

do Barelli; Quinolo, domestico, Emilio Calvi.

Dopo la commedia: Concerto di musica leggera.

20.53-30 (Firenze): Musica da ballo dal Dancing «Chemo» Rajola.

## ROMA-NAPOLI

12.30: Dischi.  
13.15: Radio-orchestra n. 4: 1. Hamud: «Juanita»; 2. Kalmán: «Quanti sogni»; 3. Gehehardt: «Colloquio di bambole»; 4. Borcheri: «Bombe di Upton»; 5. De Curtis: «So' nnamurate 'e lei»; 6. Winn: «Più brillante del sole»; 7. Carducci: «Memoria»; 8. Chvali: «Danza folle»; 9. Koehne: «Chiaro di luna»; 10. Esobar: «El serrucho»; 11. Donaldson: «Il mio solo amore»; 12. Mascheroni: «John».  
17.30-18.15: Concerto di musica da camera:  
1. a) Thomé: «Andante religioso»; b) Becker: «Minuetto» (violoncellista Cesare Colaninno).  
2. a) Haendel: «Arioso»; b) Mozart: «Il flauto magico».  
3. a) Verdi: «I Vesperi Siciliani»; «O flauto magico».  
4. a) Clatowski: «Canto senza parole»; b) Dumkier: «La filatrice» (violoncellista Cesare Colaninno).  
5. a) Clatowski: «Intorno all'Idol mio»; b) Cimarosa: «Lei tiene un certo occhio»; c) Respighi: «Stornellatrice» (soprano Hilda Gerunda).  
19.29: Dischi.  
20.15: «Donna florida, donna sana», conversazione medica.  
20.30: Notizie sportive.  
20.45:

## TRASMISSIONE DA UN TEATRO

Negli intervalli: Notiziario.

## BOLZANO

12.30: Dischi.  
13: Concertino del Quartetto a plectro.  
17-18: Musica varia.  
20.30:

## CONCERTO SINFONICO

diretto dal M.° FERNANDO LIMENTA.  
1. Mendelssohn: «Mare tranquillo e viaggio felice», ouverture.  
2. G. Pictetoli: «Siciliana» sopra un tema del secolo XVI.  
3. Grieg: «Al tempi di Holberg» (suite per archi soli: Preludio, Sarabanda, Gavotta, Aria, Rigaudon).  
Notiziario letterario.  
4. Maruzzi: «Suite siciliana»; a) «Leggenda di Natale»; b) Canzone dell'emigrante; c) Valzer campestre; d) Festa popolare.  
Silvio Mauraano: «Tempo perduto», conversazione.  
5. Rimsky-Korsakoff: «La Grande Pagusa russa», ouverture.  
Alla fine del concerto: Dischi.

## PALERMO

13-14: Quartetto Sunny Band (M.° Castaldelli).  
17.30-18.30: Quartetto Sunny Band (M.° Castaldelli).  
20.30-20.45: Dischi.  
20.45.

## CONCERTO E GANZONI

## BARI

13-14.15: Concertino del Radio-Quintetto.  
18.30: Dischi.  
19.30-20.30: Concerto di musica da camera.

Parte prima:  
1. Mozart: «Le nozze di Figaro», ouverture.  
2. Brahms: primo tempo della «Sonata» in fa diesis minore (pianista Franco Ruggiero).

3. Santoliquido: «O fiore...» (soprano Maria De Santis Bruno).  
4. Schubert: a) «Il cantore»; b) «La sorellina» (basso Andrea Mongelli).  
18.30-19.15: Concertino del Radio-Quintetto.  
18.30: Dischi.  
19.30-20.30: Concerto di musica da camera.

Parte seconda:  
1. Vaccaj: «Ella m'ama» (basso M. De Santis Bruno).  
2. Zandonai: «L'assiuolo» (soprano M. De Santis Bruno).

3. Napoli: «Scene infantili» (pianista F. Ruggiero).  
4. Vaccaj: «Il cossacco del Volga» (Basso Andrea Mongelli).  
5. Giuseppe Mule: «Primavera» (soprano Maria De Santis Bruno).  
6. Musso: «La grande porta di Kiev» (pianista Franco Ruggiero).  
Nell'intervallo: Paolo Magrone: «Il grido e la forma», conversazione.  
22.30: Dischi.

GIOVEDÌ  
23 Marzo 1933MILANO-TORINO-GENOVA  
TRIESTE-FIRENZE

Da tutte le stazioni:  
11: Trasmissione dalla Piazza San Sepolcro di Milano: Celebrazione del XIV annuale della fondazione dei Fasci di combattimento; «Una Eccellenza Achille Starace genera il dittatore»; «Una gran pronuncia nella storica giornata del 23 Marzo 1919».

Dopo il discorso: Dischi di musica varia: 1. «Preludio pastorale»; 3. Haydn-Wood «Caro amore, selezione»; 3. Messier: «Intermezzo drammatico»; 4. Weber: «Oberon», ouverture; 5. Lohar: «Paganini», fantasia; 6. Berlin: «Ninna-nanna russa»; 7. Dvorak: «Carnevale», ouverture; 8. De Nardis: «Bizzarria»; 9. Delibes: «La rotte d'été», fantasia; 10. Sporek: «Bohème»; 11. Rimsky-Korsakoff: «Mlada» (Corteo dei nobili); 12. Zanella: «Brick e Brok».

12.30: Dischi.  
12-13.5: Carlo Veneziani e la contessa di Monteleone: «Cinque minuti di buon umore».

13.5-18.30 e 18.45-19.15: Radio-orchestra n. 2: 1. Delaney: «Jazz me blues»; 2. Cuiattoli: «L'assiuolo»; 3. Abraham: «Un ballo al Savoia»; 4. Alexandru: «Perché»; 5. Friedman: «Livorno»; 6. Orlando: «Preludio pastorale»; 7. S. Saresi: «Per me»; 8. Hamud: «Juanita»; 9. De Curtis: «Non Chitarra»; 10. Sinerio: «Siamboali»; 11. Di Lazzaro: «Ramba di maggio».  
19.30-19.45: Dischi.  
19.30: Preparazione all'Anno Santo: Padre V. Facchinetti: «La redenzione sociale».

20: Dischi di opere: 1. Verdi: «Traviata», preludio atto terzo; 2. Puccini: «Madama Butterfly»; «Un bel di vedremo»; 3. Cilea: «Adriana Lecouvreur»; «L'anima ho stanca»; 4. Verdi: «Rigoletto», «Caro nome»; 5. Bizet: «I pescatori di perle»; «Mi par d'udire ancora»; 6. Berlioz: «Marcha ungarese».  
21:

## VARIETA'

22: «Storie di lettori e di autografi», conversazione di Paolo Magrone.  
22.15: Radio-orchestra n. 2.

## ROMA-NAPOLI

12.30: Dischi.  
12-13.5: Carlo Veneziani e la contessa di Monteleone: «Cinque minuti di buon umore».

13.5-14.15: Radio-orchestra n. 2.  
17.30-18.15: Radio-orchestra n. 2.  
19.30: Preparazione all'Anno Santo: Padre V. Facchinetti: «La redenzione sociale».

20.2: «Note Romane», conversazione.  
20.15: Soprano Vera Nadia Poggioli.  
20.30: Notizie sportive.  
20.45:

## CONCERTO SINFONICO

diretto dal M.° Riccardo Santarelli  
1. Beethoven: «Leonora» n. 3, ouverture.  
2. Zandonai: «Primavera» n. 2.  
3. «Alba triste»; b) «Sciami di farfalle».  
3. De Falla: «Interdiplo» e «Danza spagnola» dalla «Vita breve» orchestra.  
Lucio D'Ambrà: «La vita letteraria ed artistica».  
4. Saint-Saens: «L'arcangelo d'Onfres», poema sinfonico (orchestra).  
5. Gasco: «Presso il Clitumno», preludio pastorale.  
6. Mule: «Danza satiresca» dall'opera «Dafni» (orchestra).  
Notiziario di varietà.

7. Ciaikovski: «Allegretto e Scherzo», marcia dalla «Sesta sinfonia» (orchestra); 8. Wagner: «Idillio di Sigfrido»; h) «Cavalcata delle Walkirie» (orchestra).

### BOLZANO

12.30: Musica varia: 1. Kalman: «Sentendo suonare»; 2. Ciaikovski: «Danza russa»; 3. G. Strauss: «Il bel Danubio blu»; 4. Canzone; 5. Beethoven: «Andante della sonata patetica»; 6. Ruckelshausen: «Il villaggio senza campana», selezione; 7. Canzone; 8. Fall: «Guarda chi si vede»; 9. Montanini-Leonardi: «Ventaglio rosso»; 10. Fiaccone: «Nelle».

12.55:  
CONCERTO DI MUSICA OPERETTISTICA  
CANZONI E DANZE

### PALERMO

12.44: Dischi.  
17.30-18: Dischi.  
20.30-20.45: Dischi.  
20.45:

LA DANZA DELLA FORTUNA  
Opera in 3 atti di R. STOLZ  
Negli intervalli: Conversazione - Notiziario.

### BARI

12.10-14.15: Concertino del Jazz «Bianco e negro».  
17.30: Lavinia Terrotoli Adam: «Il sacello della signora».  
18-18.30: Dischi.  
20.30:  
CONCERTO DELLA SANDA PRESIDARIA  
DEL IX CORPO D'ARMATA  
diretta dal M.o Salvatore Rubino.  
Nell'intervallo: G. Veneziani: «Poeti di eccezione», lettura.  
22.30: Dischi.

## VENERDI 24 Marzo 1933

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11.55-12.30: Radio-orchestra n. 9; 1. Senter: «Echi africani»; 2. Di Lazzaro: «Loretta»; 3. Leonard: «Roll dem Roly»; 4. Visentini: «Carizzo»; 5. Abraham: «Siviglia»; 6. Kalmann: «La Baidera»; fantasia; 7. Petralia: «Ratagaz», intermezzo; 8. Gilbert: «Cinema Star», fantasia; 9. Ciociano: «Tango azzurro»; 10. Raymond: «L'amore costei» dal film «Una notte con te».

12.30: Dischi.  
12.30-13.45: Concerto di musica leggera.  
13.30-13.45: Dischi.  
14: Trasmissione della Radio Accademia di Santa Cecilia.  
15: (Milano-Torino-Genova): Dischi: Canzoni da film sonori: 1. Mascheroni: «Fal la cortesia» dal film «La segretaria per tutti»; 2. Duvina: «L'ultima» dal film omonimo; 3. Bonelli-Monastar: «Voce lontana» dal film omonimo; 4. Spolianski: «Queste notte o mai più» dal film omonimo; 5. Galdieri-Caslar: «Ombra» dal film «Tre uomini in frac».  
15.45: Comunicazioni della Reale Società Geografica. Dischi.  
20: Dischi di musica varia.  
20.30: Notiziario artistico.  
21:

### CONCERTO SINFONICO

diretto dal M.o Otto Klemperer  
1. Strauss: «Vita d'erose», poema sinfonico.  
2. Stravinsky: «Suite di Pulcinella», per quintetto d'archi solista e piccolo orchestra, tratto da musica di G. B. Pergolesi.  
3. Sinfonia; 4. Serenata; 5. n) Scherzino; 6) Allegro; c) Andante; 4) Terzetto; 5) Toccata; 6) Gavotta con due variazioni; 7) Vivo; 2) a) Minuetto; b) Finale.  
3. Beethoven: «Prima sinfonia»; a) Andante cantabile con variazioni; b) Minuetto molto vivace; c) Adagio e allegro, molto e vivace.  
Nell'intervallo: «Un po' di queto. Confinenze sonore e parole», conversazione di Angelo Fratellini.

### ROMA-NAPOLI

12.30: Dischi.  
13-14.15: Musica leggera.  
16: Trasmissione della Reale Accademia di Santa Cecilia: Concerto del soprano Lotte Lehmann.  
19.30: Dischi.  
20.30: Notizie sportive.  
20.45:

### CONCERTO VARIATO

Parte prima:  
Spomintini: «Olimpia», ouverture (orchestra).  
21 (circa):

LA VITA M'OFFRE UN DONO  
Comm. in 1 atto di VINCENZO BRUNO  
Personaggi: Roberto Folchi, Ettore Piergiovanni; Contessa Adriana Lanfranchi, Maria Giesi; il marchese Buggero del Piano, Nunzio Filogamo; Filippo, Aldo Cernemati.  
21.30:

### CONCERTO IN COMMEMORAZIONE DI HENRI DUPARÉ

1. Duparc: Due liriche per soprano: a) «Chanson triste»; b) «Phylide» (soprano Margherita Cossa).  
2. Duparc: «Alle stelle», notturno (orch.).  
3. Duparc: Due liriche per soprano e orchestra: a) «La vie antérieure»; b) «Invitation au voyage» (soprano Margherita Cossa).  
22 (circa):

### CONCERTO VARIATO

Parte seconda:  
1. a) Bajardi: «Secondo scherzo»; b) Chopin: «Sito»; n. 4, op. 10; c) Liszt: Undecima «Rapsodia ungherese» (quintista Annibaldi).  
2. Donizetti: «L'Elisir d'amore»; a) Preludio e duetto Adina e Nemorino; b) Entrata del dott. Dulcamara; c) Duetto Nemorino e dott. Dulcamara; di scena Adina e Nemorino; c) Terzetto Adina, Nemorino e Belcore.

### BOLZANO

12.30: Musica italiana.  
17-18: Dischi.  
20:  
CONCERTO DI MUSICA TEATRALE  
diretto dal M.o Fernando Limentani.  
Alla fine del concerto, Dischi o musica ritrasmissione.

### PALERMO

13-14: Quartetto Sunny Band (M.o Castaldelli).  
1.30-18.3: Dischi.  
20.30-20.45: Musica varia.  
20.45:

### I PESCATORI DI PERLE

Opera in 3 atti di G. BIZET  
Maestro direttore e concertatore F. Russo; Maestro dei cori F. Morosini.  
Personaggi: Lella, soprano Brunetti; Nadir, tenore Sernicoli; Zurga, baritone Lucini; Nourabad, basso Oliva.  
F. De Maria: «Un condottiero del Rinascimento», conversazione. Notiziario.

### BARI

13.10-14.15: Concerto del Radio-quintetto  
17.30-18.30: Dischi.  
20.30:  
CONCERTO DI MUSICA TEATRALE  
Nell'intervallo: Notiziario di varietà.  
22.30: Musica dal Grand Hotel Moderno.

## SABATO 25 Marzo 1933

### MILANO-TORINO-GENOVA TRIESTE-FIRENZE

11 (Firenze): Messa solenne cantata trasmessa dalla Basilica della S.S. Annunziata.  
11.55-12.30 (Milano Torino - Genova - Trieste): Concerto di musica leggera.  
12.30: Dischi.  
13.30: Dischi.  
13-14.15: Concerto variato (dischi).  
18.30-18.45: Dischi.  
17: Rubrica della signora.  
18-19 (Milano, Torino, Genova, Trieste): Concerto orchestrale diretto dal M.o

Ugo Tansini (Orchestra C); 4. Arzoni: «Consalvo», ouverture; 9. G. Fino: «Minnetto per archi»; 3. Pich-Mangiagli: «Serenata»; 4. G. Meyer-Falck: «Concerto» per ottavino (solista prof. Ciliberti); 5. Castagnoli: «Andante»; 6. Ranzato: «Pattuglia di zingari»; 7. Sala: «A suon di campana», valzer.

17-18 (Firenze): Musica da ballo dal Ristoratore Danza; 1. Kestelby: «Il sarturino» (orchestra Willy Marks Fauster).

18.25: Giornale radio; Estrazioni del Regio Lotto; Comunicazioni dei Consorzi Agrari e del Doppiolavoro.  
19: Segnale orario.

19 (Milano, Torino, Genova): Dischi di musica variata; Kestelby: «Il sarturino del cuore»; 2. Herbert: «Médie dalle opere di Herbert».  
19 (Trieste-Firenze): Dischi.  
19.45: Dischi.

19.45-10.55 (Trieste): Musica modernissima con cenni illustrativi dal Ettore Sigoni. Composizioni di Arthur Honegger: per canto e piano: a) «Ricordi d'infanzia»; b) «Il negro»; c) «Locuzioni» (dalle poesie di Jean Cocteau); Cantante Valeria de Poltier; (Al piano il M.o Enrico Martucci).  
20: Dischi.  
20.30: Battista Pellegrini: «Avvenimenti e problemi», conversazione.  
20.45:

### L'ULTIMO VALZER

Opera in 3 atti di O. STRAUSS.  
diretta dal M.o Nicola Ricci.  
Negli intervalli: Libri nuovi. Notiziario. Fino alle 23.30 (Firenze): Musica da ballo dal Dancing «Chez moi, Rajola».

### ROMA-NAPOLI

12.30: Dischi.  
13-14.15: Radio-orchestra N. 4; 1. Culot-Len: «Sito»; 2. Raimondi: «Senza cuore»; 3. Stover: «Suonato con fuoco»; 4. Puccini: «Turandot»; fantasia; 5. Mariss: «Din mi perche»; 6. Fring: «Canzone»; 7. La Har: «Fransquita», selezione; 8. De Curtis: «Sona, chitarra»; 9. West: «Partendo sulla nave»; 10. Scuzzoni: «Galezza».  
17.15: Sorella di Maria Luisa Fiumi.  
17.30-18.15: Radio-orchestra N. 4; 1. Sadun: «Castelli di Spagna»; 9. Probrecht: Selezione di valzer; 3. Lindow: «Sinfonia»; 4. De Beriot: «Capriccio» (solo piano); 5. De Allegro: «Crimoline»; 6. Napoli: «L'onda del lago»; 7. Longo: «Capriccio» (solo Alfonso Longobardi); 8. Mascheroni: «Golt».  
20: Dischi.  
20.30: Notizie sportive.  
20.45:

TRASMISSIONE D'OPERA DA UN TEATRO  
Negli intervalli: Libri nuovi. Notiziario di varietà. Ultime notizie.

### BOLZANO

12.30 Concerto musica brillante.  
17-18: Dischi.  
20: Dischi.  
20.45:

### L'ULTIMO VALZER

Opera in 3 atti di OSCAR STRAUSS

### PALERMO

13-14: Dischi.  
17-18: Dischi.  
20.30: Araldo sportivo.  
20.30-20.45: Dischi.  
20.45:

### CONCERTO SINFONICO

diretto dal M.o Armando La Rosa Parodi col concorso della pianista Maria Benivenga.  
Nell'intervallo: Giuseppe Longo: «Due altri racconti di Alessio di Giovanni», con versazione.  
22 (circa): CANZONI DI VARIETA'. 1. Martignone: «Sogno di mare» (tenore Viorio); 2. Strinsky: «Aragnone» (soprano Costavilla); 3. Lanza: «Cia» (tenore Zazzano); 4. Marrone Russo: «Penitimento» (tenore Viorio); 5. Billi: «Mactata» (soprano Costavilla); 6. Licciardello: «Gioventù» (tenore Zazzano).

### BARI

13.10-14.15: Concertino del Jazz «Bianco e negro».  
20.30:  
MUSICA OPERETTISTICA E CANZONI  
Nell'intervallo: Notiziario artistico.  
22.30: Dischi.



SOCIETÀ ANONIMA  
**VANOSSÌ**

Industria fondata nel 1903 - Cap. soc. L. 2.450.000

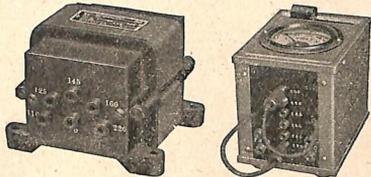
**MILANO (134)**  
VIA OGLIO, 12-14

Telef. 50-188 - 50-189 - Telegrammi: INTERRUPTORE-MILANO

**COSTRUZIONE APPARECCHI ELETTRICI**  
PER BASSE, ALTE ED ALTISSIME TENSIONI

**PRIMA FABBRICA ITALIANA**

per la costruzione di trasformatori e autotrasformatori monofasi e trifasi per qualunque applicazione ed uso della potenza da 1 a 15000 Watt.



Oltre ai trasformatori completi si forniscono anche i soli lamierini speciali al silicio, e rispettivi accessori per la fabbricazione dei piccoli trasformatori ed autotrasformatori di alimentazione ed impedenze, per applicazioni radiofoniche.

**DOMANDARE PREZZI E LISTINI**

Rappresentanze e Depositi in tutte le principali città d'Italia e dell'Estero

**MICROFARAD**

**I MIGLIORI  
CONDENSATORI  
FISSI  
PER RADIO**



**MILANO**

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

**E. SICILIANI & C.**

21, Via Nino Bixio - MILANO (4) - Telefono 20518  
Indirizzo Telegrafico: SICILIANECO - MILANO

**FABBRICA MATERIALI ISOLANTI STAMPATI**



I nostri materiali sono perfetti e danno  
la massima sicurezza

Nei vostri acquisti esigete la nostra marca

Tutte le parti isolanti stampate per la  
costruzione degli apparecchi Radio

**SPINE - PRESE - MANOPOLE - ZOCCOLI  
SERRAFILI - MORSETTERIE - CAPICORDA**

Pezzi speciali su disegno e campioni  
in MISS-BAK (Bakelite stampata)

**PUROTRON**

**La migliore  
valvola per  
apparecchi  
americani**

Esclusività  
per l'Italia:

Ing. GIUSEPPE CIANELLI  
MILANO  
Via G. Uberti, 6  
Tel. Telefono 20-895

per Roma:

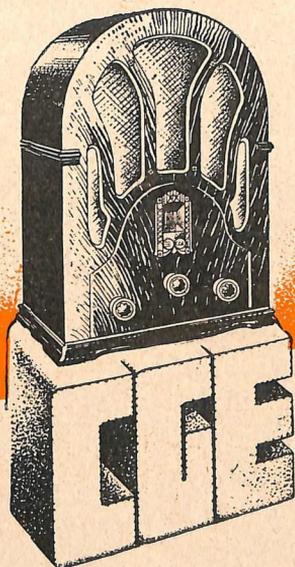
**R. E. F. I. T**  
Via Parma, 3



**PUROTRON**

# RADIETTA 35

A 5 VALVOLE



**3** nuove valvole in  
radiofrequenza.

Alta fedeltà di riproduzione

Selettore coll'indicazione dei  
nomi delle stazioni italiane

In contanti. **L. 1175**  
A rate: **L. 235** in contanti e  
**12** effetti mensili da **L. 85** cad.

**CIRCUITO:** 3 stadi accordati a mano-  
comando

**ALTOPARLANTE** elettrodinamica di  
nuovo modello perfezionato

**ATTACCO** per disco fonografico.

**ALIMENTAZIONE** da qualsiasi rete luce,  
per tutte le frequenze e tensioni in  
uso in Italia

**DIMENSIONI:** cm 48 di altezza cm 35  
di larghezza cm 20 di profondità

**SUPERETTA XI L. 2075**

**CONSOLETTA XI L. 2400**

**FONOLETTA XI L. 3525**

Valvole e tasse governative comprese.  
Escluso l'abbonamento alle radioaudizioni.

PRODOTTI ITALIANI



**Compagnia Generale di Eletticità**